



Schneller zum Produkt

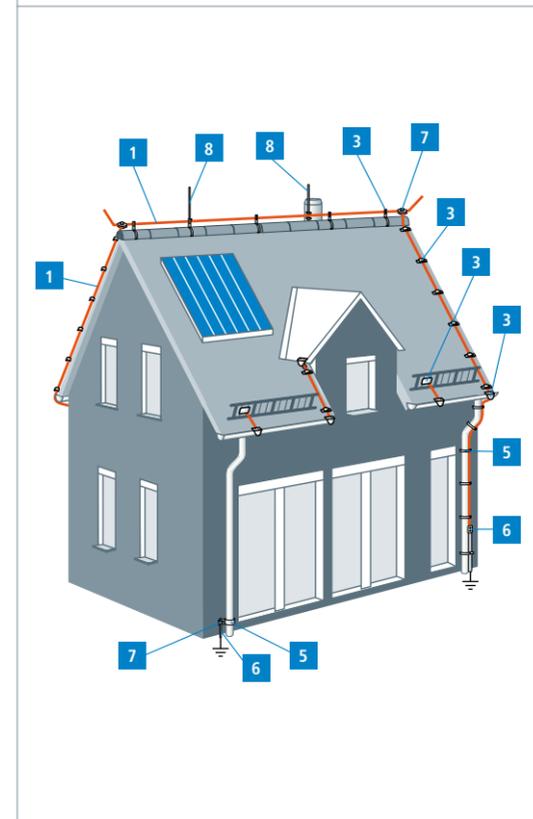
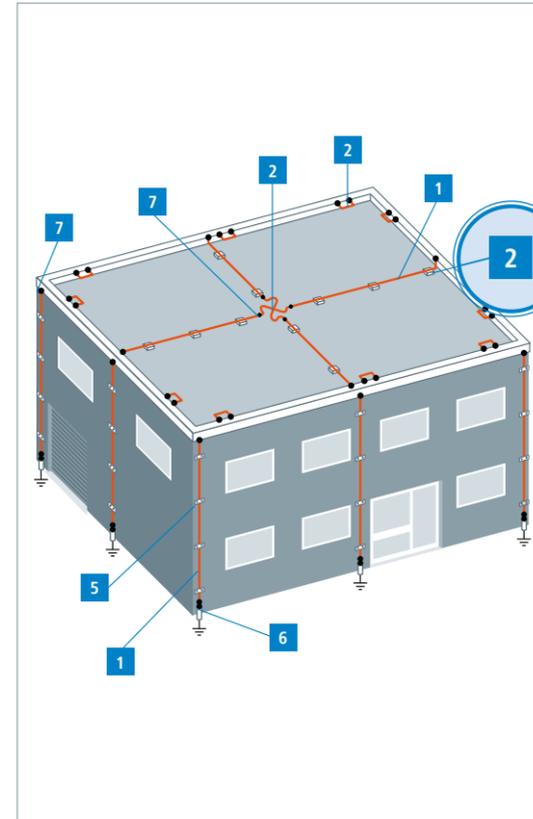
Herzlich willkommen in unserem Katalog 2015.  
Neben unseren Neuheiten gelangen Sie dank einer neuen Katalogstruktur unverzüglich zur perfekten Produktlösung.

# Blitzschutz / Erdung

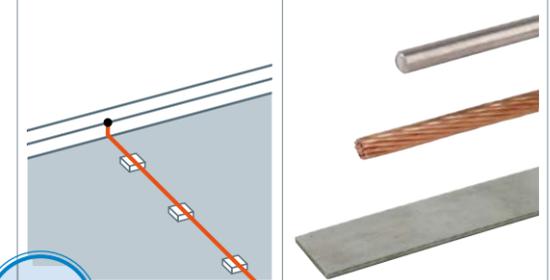
Hauptkatalog gültig ab 01.01.2015



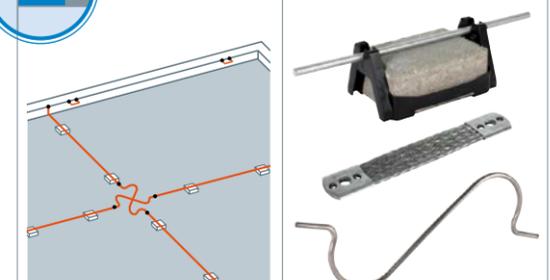
Fangeinrichtung / Ableitung / Getrennter Blitzschutz



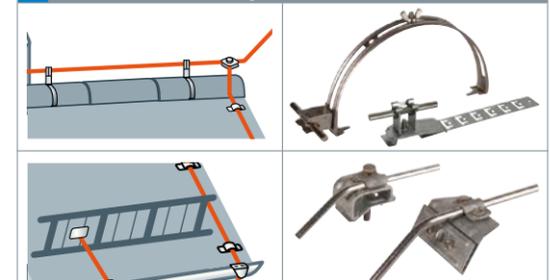
1 Runddrähte, Bänder, Seile, Stangen



2 Flachdach – Dachleitungshalter, Überbrückungsbänder



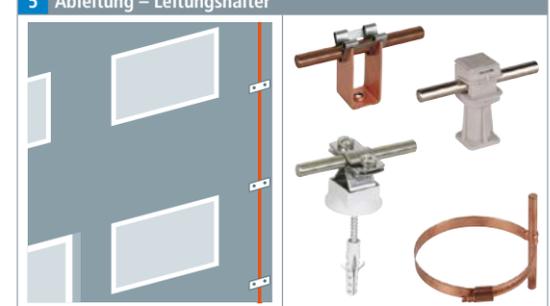
3 Satteldach – Dachleitungshalter



4 Metalldach / Wellplattendach – Dachleitungshalter



5 Ableitung – Leitungshalter



Fangeinrichtung  
Ableitung

Weitere Angaben zur „Windlast bei getrennten Fangeinrichtungen nach Eurocode 1“ siehe Seite 18.

	Objekthöhe über Flur [m]	Windzone 1 [km/h]	Windzone 2 [km/h]	Windzone 3 [km/h]	Windzone 4 [km/h]	Gelände-kategorie	
 km/h	0	93	104	114	124	IV Stadtgebiet	
	5	93	104	114	124		
	10	93	104	114	124		
	15	93	104	114	124		
	90-99	20	98	109	119		130
	100-109	30	106	118	130		141
	110-119	40	112	125	137		150
	120-129	50	117	130	143		156
	130-139	75	127	141	156		170
	140-149	100	135	150	165		180
150-159	150	146	162	179	195		
160-169	200	155	172	189	206		
170-179	300	168	187	205	224		
180-189	0	100	111	122	133	III Vorstadt- gebiet	
190-199	5	100	111	122	133		
200-209	10	103	114	126	137		
210-219	15	110	122	134	146		
220-229	20	115	127	140	153		
230-240	30	122	136	149	163		
40	128	142	156	170			
50	132	147	161	176			
75	141	156	172	187			
100	147	163	180	196			
150	150	174	191	209			
200	164	182	200	218			
300	174	194	213	232			
0	105	117	129	140	II freies Gelände		
5	108	120	132	144			
10	118	131	144	157			
15	123	137	151	164			
20	128	142	156	170			
30	134	149	164	179			
40	139	154	170	185			
50	142	158	174	190			
75	150	166	183	199			
100	155	172	189	206			
150	163	181	199	217			
200	168	187	206	224			
300	177	196	216	236			
0	112	124	137	149	I offene See		
5	122	136	149	163			
10	130	145	159	174			
15	136	151	166	181			
20	139	155	170	186			
30	145	161	177	193			
40	149	165	182	198			
50	152	169	186	203			
75	158	175	193	211			
100	162	180	198	216			
150	169	187	206	225			
200	173	193	212	231			
300	180	200	220	240			

\*) © 2015 DEHN + SÖHNE  
Schutzvermerk ISO 16016  
beachten.



**HVI®light-Leitung (abgelängt)**

- Leitungslänge nach Kundenvorgabe
- siehe Seite 146



**HVI®Leitung (abgelängt)**

- Leitungslänge nach Kundenvorgabe
- siehe Seite 168

**HVI®Leitung im Stützrohr mit Fangspitze / Fangstange**

- Komplett-Set
  - Vorkonfektioniert
- siehe Seite 166

**HVI®-Leitung im Stützrohr mit Fangspitze und Dreibeinstativ**



- Komplett-Set
  - Vorkonfektioniert und montagefertig
- siehe Seite 166 / 167



**Verbindungselemente 200 kA (10/350 µs)**

- Trennklemmen
  - MV-Klemmen
  - KS-Verbinder
- siehe Seite 88



**Trennstellenkasten für WärmeDämmVerbund-Systeme**

- Teleskopierbar von 90-140 mm
  - Schlagregendichter Deckel aus NIRO
- siehe Seite 80



**Bandroherschelle GSG für Ex-Bereiche Zone 2/22**

- Gegen Selbstlockern gesichert
- siehe Seite 262

## Vorwort

Schneller zum Produkt	Ausklapper
Böengeschwindigkeitsskala	Ausklapper
Neuheiten	Umschlag innen
Unser Versprechen – DEHN schützt.	3
DEHN – in Deutschland	4
DEHN – weltweit	5
DEHN – informativ	6
Allgemeine Informationen	8
Windlast bei getrennten Fangeinrichtungen	18



Fangeinrichtung / Ableitung / Getrennter Blitzschutz	21
--	----



HVI®-Blitzschutz	141
------------------	-----

Schutz vor Schritt- und Berührungsspannung	205
--	-----



Erdung / Potentialausgleich	209
-----------------------------	-----

## Verzeichnisse

Artikel-Verzeichnis	273
Typ-Verzeichnis	285
BW-Versorgungsnummern	293
Hinweise	294
Allgemeine Verkaufsbedingungen	295
Sach-Verzeichnis	296
Umrechnungstabelle	Umschlag innen
Informationen zu Herstellerprüfbericht / Einbauanleitung im Internet	Ausklapper
Kurzbezeichnungen	Ausklapper

## Hauptkatalog / Preisliste

gültig ab 01.01.2015

Mit Erscheinen dieses Hauptkataloges/Preisliste 2015 verlieren der EB-Hauptkatalog 2013/2014 und die Preisliste P2 2014 ihre Gültigkeit. Änderungen in Form und Technik, bei Maßen, Gewichten und Werkstoffen behalten wir uns im Sinne des Fortschrittes der Technik vor. Die Abbildungen sind unverbindlich. Druckfehler, Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer Genehmigung.



# Unser Versprechen



„Unseren Kunden und Mitarbeitern sind wir ein zuverlässiger Partner.“

Dr. Philipp Dehn  
Geschäftsführender Gesellschafter



„Innovationen müssen vor allem eines: unseren Kunden nutzen.“

Dr. Peter Zahlmann  
Geschäftsführer



„Unsere Kunden stehen im Mittelpunkt unseres Handelns.“

Helmut Pusch  
Geschäftsführer

## DEHN schützt.®

Überspannungsschutz, Blitzschutz und Arbeitsschutz stehen in unserem Familienunternehmen im Fokus. Pioniergeist und Innovation zeichnen uns seit 105 Jahren aus und haben uns zu einem marktführenden Unternehmen mit mehr als 1600 Mitarbeitern gemacht. Der zuverlässige Schutz vor den Gefahren Blitz und Überspannung für Menschen, Tiere, Anlagen und Geräte ist unsere Aufgabe. Gespür für den Markt, Entschlossenheit und Ideen fließen ein in neue Produkte und Konzepte für die Sicherheit.

Schon 1923 begann unser Gründer Hans Dehn mit der Produktion von Komponenten für den äußeren Blitzschutz und die Erdung zur Optimierung der Sicherheit von Gebäuden und Anlagen. Als die Technisierung voranschritt, brachten wir 1954 die weltweit erste Generation von Überspannungsschutzgeräten auf den Markt – ein Meilenstein, dessen stete Fortentwicklung bis heute für sicheren Betrieb und ständige Verfügbarkeit elektrischer und elektronischer Anlagen sorgt. Auch in die 1950er Jahre fiel der Start unseres dritten Produktgebietes, des Arbeitsschutzes.

Neumarkt in der Oberpfalz ist Zentrum unserer Aktivitäten. Hier arbeiten Produktmanager und Entwickler am Fortschritt unserer Schutztechnologien. Und hier fertigen wir unsere Produkte für die Sicherheit in höchster Qualität.

## Faire Partnerschaft für die beste Lösung

Unser Anliegen ist es, unseren Kunden aus Industrie, Handel und Handwerk weltweit ein zuverlässiger und fairer Partner zu sein. Im Vordergrund steht dabei immer die beste Lösung von Schutzproblemen.

Starke Vertriebsteams im Inland, ein Netz von 18 Tochtergesellschaften und Büros sowie über 70 Partner im Ausland sorgen kundenorientiert und kompetent für den Vertrieb unserer Produkte. Nähe und bester Kontakt zu unseren Kunden ist für uns das Wichtigste, sei es bei der persönlichen Beratung durch unsere erfahrenen Außendienst-Profis vor Ort, durch unsere telefonische Hotline oder beim Dialog mit Ihnen auf Messen. In jährlich hunderten von Seminaren, Workshops, Schulungen und Tagungen vermitteln wir Praxiswissen zu Produkten und Lösungen – weltweit. Wir zeigen Anwendungsbeispiele und informieren über physikalische Zusammenhänge und den Stand der Normung. Unser Fachbuch BLITZPLANER® und unsere Druckschriften bieten die Möglichkeit, das Wissen für die Praxis weiter zu vertiefen.

Die Marke DEHN steht für Innovation, höchste Qualität und eine konsequente Kunden- und Marktorientierung. Und das auch in der Zukunft.

**01**  
 Detlef Salecker  
 Hültkoppel 6 a  
 22359 Hamburg  
 Tel. 09181 906-8013  
 Fax 09181 906-558013

**02**  
 Ralf Koch  
 Lytham-St. Annes-Str. 57  
 59368 Werne  
 Tel. 09181 906-8008  
 Fax 09181 906-558008

**03**  
 Harald Kolb  
 Geschwister-Scholl-Straße 18  
 63526 Erlensee  
 Tel. 09181 906-8009  
 Fax 09181 906-558009

**04**  
 Ingenieurbüro Siegfried Biebl  
 Rosenheimer Straße 14  
 85653 Aying-Großhelfendorf  
 Tel. 08095 8724-0  
 Fax 08095 8724-24

**05**  
 Hans-Günter Matziol  
 Dürerring 206  
 38228 Salzgitter  
 Tel. 09181 906-8011  
 Fax 09181 906-558011

**06**  
 Dr. Wolf-Dietrich Förster  
 Aachener Straße 28  
 10713 Berlin  
 Tel. 09181 906-8006  
 Fax 09181 906-558006

Detlef Schütz  
 Tel. 09181 906-8015  
 Fax 09181 906-558015

**07**  
 Alfons Schmidt GmbH  
 In Bommersfeld 5  
 Gewerbegebiet  
 Heeresstraße West  
 66822 Lebach  
 Tel. 06881 93560  
 Fax 06881 4051

**08**  
 Ulrich Digel  
 Heimbühlstraße 34  
 72768 Reutlingen  
 Tel. 09181 906-8005  
 Fax 09181 906-558005

**09**  
 Klaus Becker  
 Johannesstraße 22  
 59929 Brilon  
 Tel. 09181 906-8002  
 Fax 09181 906-558002

**10**  
 Jürgen Storz  
 Sonnenstraße 14  
 53547 Hümmerich  
 Tel. 09181 906-8016  
 Fax 09181 906-558016

**11**  
 Stephan Kühl  
 Grüner Weg 18a  
 46284 Dorsten  
 Tel. 09181 906-8010  
 Fax 09181 906-558010

**10 + 11**  
*Betreuung*  
*Elektrofachgroßhandel*  
 Andreas Wojak  
 Büro Oberhausen  
 Tunnelstr. 20  
 46117 Oberhausen  
 Tel. 09181 9068019  
 Fax 09181 906558019

**11**  
 Moers  
 Essen  
 Krefeld  
 Düsseldorf  
 Hamm  
 Dortmund  
 Hagen

**10**  
 Bonn  
 Koblenz  
 Trier

**03**  
 Frankfurt  
 Mainz  
 Darmstadt

**14**  
 Mannheim  
 Heidelberg  
 Heilbronn  
 Karlsruhe

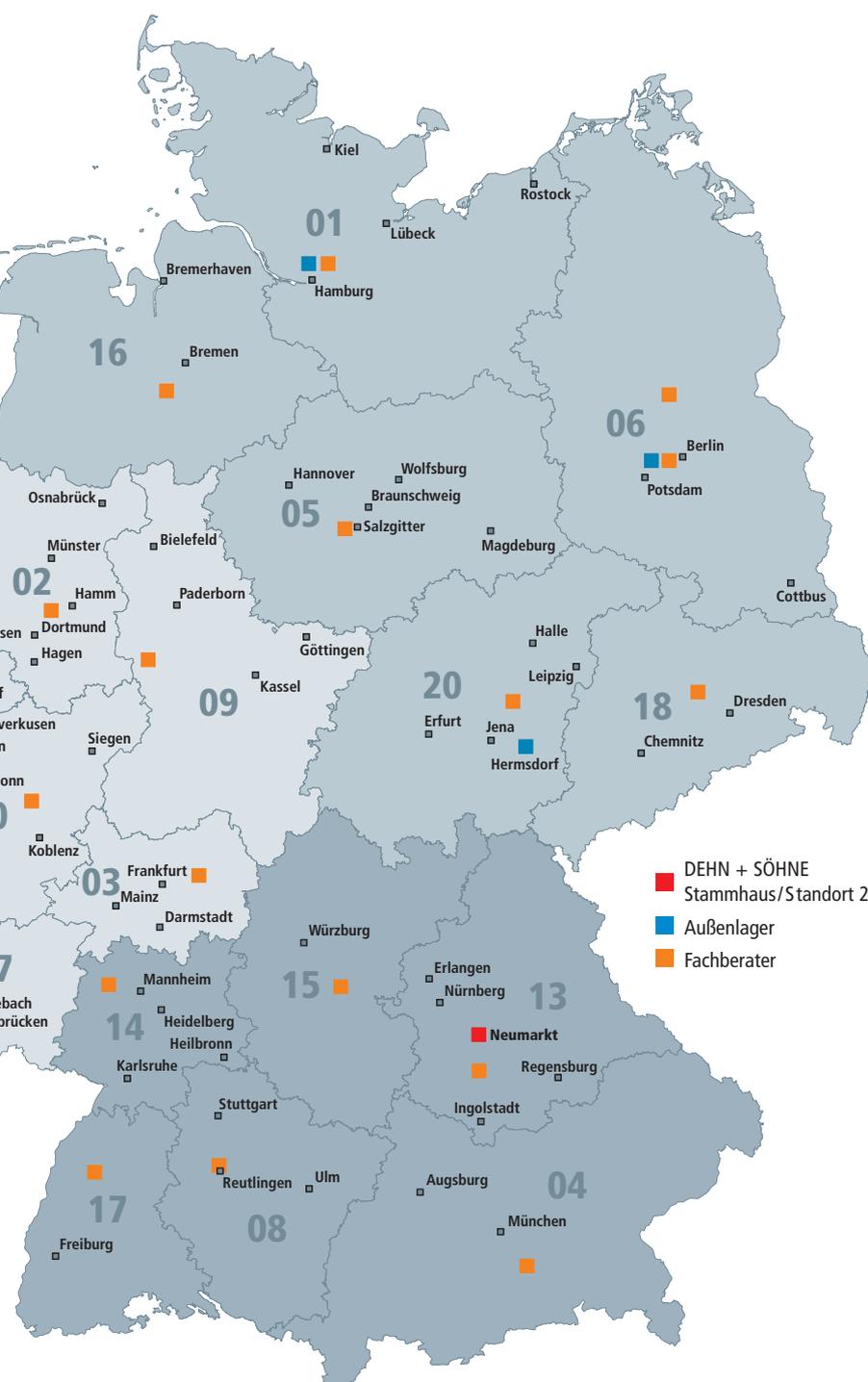
**17**  
 Freiburg  
 Reutlingen  
 Ulm

**13**  
 Norbert Pfister  
 Amtmannsdorf 38  
 92339 Beilngries  
 Tel. 09181 906-8014  
 Fax 09181 906-558014

**14**  
 Arthur Dearing  
 Ringstraße 11  
 67240 Bobenheim-Roxheim  
 Tel. 09181 906-8004  
 Fax 09181 906-558004

**15**  
 Jürgen Büchele  
 Ansbacher Straße 33  
 97215 Uffenheim  
 Tel. 09181 906-8003  
 Fax 09181 906-558003

**16**  
 Jens Völkner  
 Hauptstraße 12  
 27243 Dünsen  
 Tel. 09181 906-8017  
 Fax 09181 906-558017



Region Nord/Ost  
 Region West  
 Region Süd

**13**  
 Norbert Pfister  
 Amtmannsdorf 38  
 92339 Beilngries  
 Tel. 09181 906-8014  
 Fax 09181 906-558014

**14**  
 Arthur Dearing  
 Ringstraße 11  
 67240 Bobenheim-Roxheim  
 Tel. 09181 906-8004  
 Fax 09181 906-558004

**15**  
 Jürgen Büchele  
 Ansbacher Straße 33  
 97215 Uffenheim  
 Tel. 09181 906-8003  
 Fax 09181 906-558003

**16**  
 Jens Völkner  
 Hauptstraße 12  
 27243 Dünsen  
 Tel. 09181 906-8017  
 Fax 09181 906-558017

**17**  
 Hubert Roth  
 Kuhbach 5  
 77728 Oppenau  
 Tel. 09181 906-8012  
 Fax 09181 906-558012

**18**  
 Steffen Göhlert  
 Quellgasse 1  
 01662 Meißen  
 Tel. 09181 906-8007  
 Fax 09181 906-558007

**20**  
 Steffen Aehnelt  
 Seminarstraße 28  
 06618 Naumburg  
 Tel. 09181 906-8001  
 Fax 09181 906-558001

**DEHN + SÖHNE GmbH + Co.KG.**  
 Hans-Dehn-Str. 1  
 92318 Neumarkt

**Lieferadresse Rücklieferadresse**  
 Am Ludwigskanal 1  
 92360 Mühlhausen

**Berlin**  
 Aachener Straße 28  
 10713 Berlin  
 Tel. 030 8213076  
 Fax 030 8219908

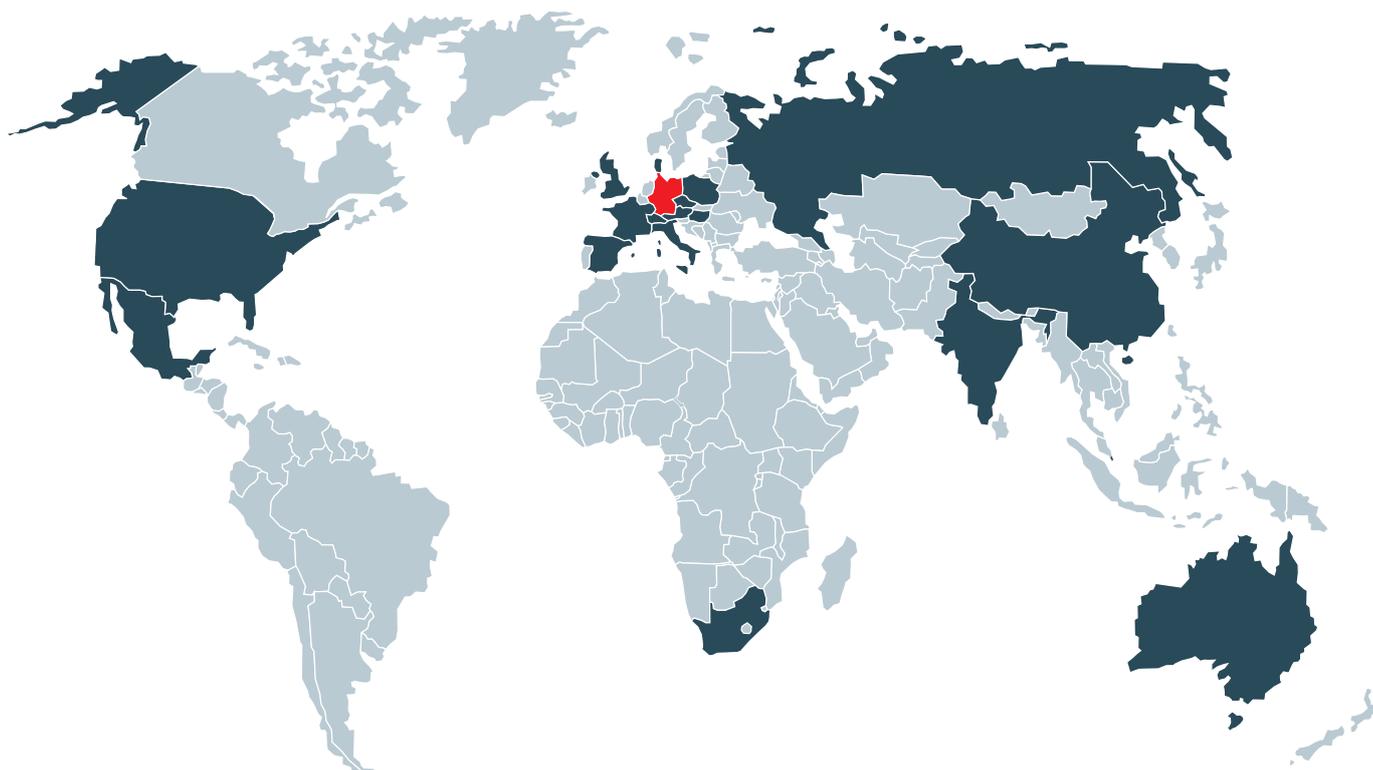
**Hamburg**  
 Alte Landstraße 117  
 21039 Escheburg / Hamburg  
 Tel. 04152 70565  
 Fax 04152 70568

**Hermisdorf/Thür.**  
 Holzlandstraße 3  
 07629 Hermisdorf  
 Tel. 036601 59740  
 Fax 036601 59745

**Lebach**  
 In Bommersfeld 5  
 Gewerbegebiet Heeresstraße West  
 66822 Lebach  
 Tel. 06881 93560  
 Fax 06881 4051

**Bestellungen an:**  
 DEHN + SÖHNE GmbH + Co.KG.  
 Postfach 1640  
 92306 Neumarkt  
 bestellung@dehn.de

**Vertrieb Deutschland**  
 Tel. 09181 906-1700  
 Fax 09181 906-1333  
 info@dehn.de



■ DEHN + SÖHNE GmbH + Co.KG.

■ Vertrieb in über 70 Länder weltweit

■ Tochtergesellschaften und Repräsentanzen

**Australien:** DEHN Büro Melbourne  
**China:** DEHN Surge Protection (Shanghai) Co. Ltd.  
**Dänemark:** DESITEK A/S  
**Frankreich:** DEHN FRANCE S.à.r.l.  
**Großbritannien:** DEHN (U.K.) LTD.  
**Indien:** DEHN INDIA Pvt. Ltd.  
**Italien:** DEHN ITALIA S.p.A.  
**Mexiko:** DEHN PROTECTION MÉXICO, S.A. de C.V.  
**Österreich:** DEHN AUSTRIA GmbH  
**Polen:** DEHN POLSKA Sp. z o.o.

**Russland:** OOO DEHN RUS  
**Schweiz:** ELVATEC AG  
**Singapur:** DEHN (SEA) PTE. LTD.  
**Spanien:** DEHN IBÉRICA Protecciones Eléctricas, S.A. Unipersonal  
**Südafrika:** DEHN AFRICA (Pty) Ltd.  
**Tschechische Republik:** DEHN Büro Prag  
**Türkei:** DEHN Büro Istanbul  
**Ungarn:** DEHN Büro Budapest  
**USA:** DEHN Inc.

**Betreuerteams im Stammhaus für:**

- Region Nord/Ost  
Tel. 09181 906-2010
- Region West  
Tel. 09181 906-2020
- Region Süd  
Tel. 09181 906-2030

**Technische Beratung für**

- Fachplaner
- Ingenieurbüros
- Bauämter
- Versicherungen  
Tel. 09181 906-1740  
technik.support@dehn.de

**Technische Beratung für das**

- Elektrohandwerk  
Tel. 09181 906-1750  
technik.support@dehn.de

**Technische Beratung für den**

- Arbeitsschutz  
Tel. 09181 906-1510  
technik.support@dehn.de

- |                                 |             |               |  |
|---------------------------------|-------------|---------------|--|
| Algerien                        | Jemen       | Niger         | Togo   |
| Angola                          | Jordanien   | Nigeria       | Tschad   |
| Äquatorialguinea                | Kambodscha  | Nordirland    | Türkei   |
| Argentinien                     | Kamerun     | Norwegen      | Uganda   |
| Belgien                         | Kanada      | Oman          | Ukraine  |
| Belize                          | Kap Verde   | Pakistan      | Venezuela  |
| Bolivien                        | Kenia       | Panama        | Vereinigte Arabische<br>Emirate  |
| Botswana                        | Kolumbien   | Peru          | Vietnam  |
| Brasilien                       | Komoren     | Philippinen   | Zentralafrikanische<br>Republik  |
| Bulgarien                       | Kongo       | Portugal      |  |
| Burundi                         | Korea       | Qatar         |  |
| Chile                           | Kroatien    | Reunion       |  |
| Costa Rica                      | Laos        | Ruanda        | Gerne stellen wir einen<br>Kontakt zu unseren<br>Auslandspartnern her<br>oder nennen Ihnen<br>einen Ansprechpartner.                           |
| Demokratische<br>Republik Kongo | Lesotho     | Rumänien      |  |
| Ecuador                         | Lettland    | Sambia        |  |
| El Salvador                     | Libanon     | Saudi Arabien |  |
| Elfenbeinküste                  | Liberia     | Schweden      |  |
| Finnland                        | Libyen      | Senegal       |  |
| Gabun                           | Litauen     | Serbien       |  |
| Gambia                          | Luxemburg   | Seychellen    | <b>Vertrieb International</b><br>Tel. +49 9181 906 1462<br>Fax +49 9181 906 1444<br>sales@dehn.de  |
| Griechenland                    | Malawi      | Sierra Leone  |  |
| Guatemala                       | Malaysia    | Simbabwe      |  |
| Guinea                          | Mali        | Singapur      |  |
| Guinea-Bissau                   | Mauritius   | Slowakei      |  |
| Honduras                        | Mazedonien  | Slowenien     | <b>Technische Anfragen</b><br>International Technical<br>Services & Support<br>Tel. +49 9181 906 1045<br>Fax +49 9181 906 1046<br>ITSS@dehn.de |
| Indonesien                      | Mozambique  | Sri Lanka     |  |
| Irland (Republik)               | Myanmar     | St. Helena    |  |
| Island                          | Namibia     | Swasiland     |  |
| Israel                          | Neuseeland  | Syrien        |  |
| Japan                           | Nicaragua   | Tansania      |  |
|                                 | Niederlande | Thailand      |  |

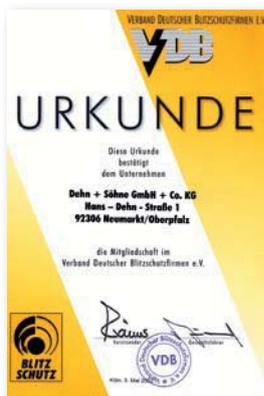
Bereits im Jahr 1752 hat Benjamin Franklin erkannt, dass der Blitz ein elektrisches Phänomen ist. Die Erfindung des Blitzableiters geht auf ihn zurück. Heute weiß man, dass Blitzschutz mehr ist als ein Käfig aus Fang-einrichtung, Ableitungen und Erdungsanlage. Dazu gehört ein umfassendes Schutzsystem, erläutert und dargestellt in Normen. Die aktuelle Normenreihe DIN EN 62305 (VDE 0185-305) ist eine international abgestimmte Norm. Sie ist rechtlich und technisch verbindlich und stellt ein umfassendes Gesamtkonzept zum Blitzschutz vor. In Deutschland wird die Norm durch Beiblätter ergänzt, die informativen Charakter haben. Sie spiegeln den nationalen Stand der Technik wieder und haben daher ein hohes Maß an Bedeutung.

DEHN bietet Bauteile und Geräte für vollständige Blitzschutzsysteme. Komponenten, die zur Errichtung des äußeren Blitzschutzsystems verwendet werden, müssen bestimmten mechanischen und elektrischen Anforderungen genügen, die in der Normenreihe DIN EN 62561-x festgelegt sind. Selbstverständlich fertigen und prüfen wir unsere Produkte entsprechend.

Dem Stand der Technik immer einen Schritt voraus und besser zu sein, ist uns besonders im Interesse unserer Kunden, heute und in Zukunft, ein Anliegen.

In unseren hoch spezialisierten Laboratorien können wir die Wirkparameter des Blitzes nachbilden und damit Anlagen/Systeme auf Blitzsicherheit prüfen und erforderlichenfalls ertüchtigen.

Jederzeit können Sonderlösungen für Blitz- und Überspannungsschutzsysteme geprüft und analysiert werden. Selbstverständlich prüfen wir nach den aktuellen internationalen und nationalen Normen. Und nicht



nur das: Wir arbeiten seit Jahrzehnten in internationalen und nationalen Normengremien mit. So können Sie sicher sein, dass wir nicht nur mit modernsten Geräten arbeiten, sondern auch unser Wissen über die aktuelle Situation der Normung einbringen. Um ein funktionales Blitzschutzsystem errichten zu können, ist es notwendig, normenkonform geprüfte Komponenten und Bauteile zu verwenden. Der Errichter von Blitzschutzanlagen muss die Bauteile, entsprechend den Anforderungen am Installationsort, auswählen und korrekt einsetzen. Neben den mechanischen Anforderungen, sind die elektrischen Kriterien in der derzeitigen Blitzschutztechnik zu beachten und einzuhalten. DEHN bietet Prüfungen und Analysen von Blitzschutz- und Überspannungsschutzsystemen zu Ihrer Sicherheit.

Blitzschutznorm DIN EN 62305 (VDE 0185-305)				DIN EN 62561-1 (VDE 0185-561)
Teil 1 Allgemeine Grundsätze	Teil 2 Risiko- Management	Teil 3 Schutz von baulichen Anlagen und Personen	Teil 4 Elektrische und elektronische Systeme in baulichen Anlagen	Teil 1 Anforderungen an Verbindungsbauteile
	Beiblatt 1 Blitzgefährdung in Deutschland	Beiblatt 1 Zusätzliche Informationen zur Anwendung der DIN EN 62305-3	Beiblatt 1 Verteilung des Blitzstroms	Teil 2 Anforderungen Leitungen und Erder
	Beiblatt 2 Berechnungshilfe zur Ab- schätzung des Schadensri- sikos für bauliche Anlagen	Beiblatt 2 Zusätzliche Informationen für besondere bauliche Anlagen		Teil 3 Anforderungen Trennfunknestrecken
		Beiblatt 3 Zusätzliche Informationen für die Prüfung und Wartung von Blitz- schutzsystemen		Teil 4 Anforderungen Halter
		Beiblatt 4 Verwendung von Metaldächern in Blitzschutzsystemen		Teil 5 Anforderungen Revisionskästen und Erderdurchführungen
		Beiblatt 5 Blitz- und Überspannungsschutz für PV-Stromversorgungssysteme		

## Prüfberichte, Prüfprotokolle und Datenblätter

DEHN stellt Ihnen detaillierte Einbauanleitungen, Datenblätter und Prüfberichte zur Verfügung, die Sie schon bei der Planung von Anlagen und Systemen unterstützen. Praxisgerecht aufbereitet finden Sie die notwendigen technischen Details. Die Unterlagen werden kontinuierlich aktualisiert und sind jederzeit unter [www.dehn.de](http://www.dehn.de) abrufbar. Aber auch nach Errichtung einer Anlage unterstützen wir Sie bei der Erstellung der Dokumentation, so z. B. bei der Prüfung der Anlage mit den entsprechenden Prüfprotokollen (z. B. Prüfung des Blitzschutzsystems nach DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3) oder Dokumentation der Erdungsanlage nach DIN 18014). Diese finden Sie ebenfalls unter [www.dehn.de](http://www.dehn.de).

Zahlreiche Druckschriften mit praktischen Informationen zu unseren Produkten sowie eine große Anzahl von Schutzvorschlägen runden das Angebot ab. Sie finden diese ebenfalls als Download unter [www.dehn.de](http://www.dehn.de).

## Planungs-Software für Blitzschutzsysteme

Die elektronische Entscheidungshilfe DEHNsupport Toolbox bietet dem Planer und Installateur einfache und praxisnahe Programme. Diese reichen vom Risikomanagement über die Berechnung der Fangstangenlänge, die Berechnung des Trennungsabstandes bis hin zur Erdlängenberechnung. Hierdurch wird die Planung eines Blitzschutzsystems wesentlich vereinfacht. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 12.

## Fachbuch BLITZPLANER®

Seit über 30 Jahren ist der BLITZPLANER® von DEHN ein unentbehrliches Hilfsmittel für den Fachmann und ist heute das Markenzeichen für praxisorientierte Fachliteratur im Bereich Blitz- und Überspannungsschutz von Gebäuden und Anlagen.

Was immer Sie zum praktischen Verständnis von Blitz- und Überspannungsschutz brauchen – der BLITZPLANER® bietet Ihnen auf über 300 Seiten umfangreiches Fachwissen wie z. B. Normen, Vorschriften, Projektierungsgrundlagen, Montagebeispiele und Schutzvorschläge für spezielle Anwendungen. Der BLITZPLANER® von DEHN kann in Buchform, als pdf-File auf CD oder unter [www.dehn.de](http://www.dehn.de) bezogen werden.



## DEHNacademy

DEHN bietet ein breit gefächertes Spektrum zur praxisorientierten Aus- und Weiterbildung in den Bereichen Überspannungsschutz, Blitzschutz / Erdung und Arbeitsschutz. Neben eintägigen Kompakt- und zweitägigen Systemseminaren sind es vor allem die Applikationsseminare, die praxisorientiert die Anwendungen von Bauteilen und Geräten in besonderen Anlagen und Systemen vermitteln. Weiterführende Informationen, wie z. B. den Seminarplan sowie die Möglichkeit der Online-Buchung finden Sie unter [www.dehn.de](http://www.dehn.de).

## DVD

Ein Bild sagt mehr als tausend Worte. Deshalb geben wir Ihnen mit der DVD DS708 die Möglichkeit, sich Produktanwendungen in Form von 3D-Animationsfilmen anzusehen.

Lernen Sie DEHN kennen und begeben Sie sich auf eine Tour durch das Unternehmen mit der DVD DEHNtour DS707.

## Ausschreibungstexte

Eine aktuelle Beschreibung unserer Produkte für Ausschreibungen (LV-Texte) finden Sie im Service-Downloadbereich unter [www.dehn.de](http://www.dehn.de).

## DEHN – schnell und direkt

Kundennähe ist uns wichtig! Gerne stehen wir Ihnen unter der Service-Hotline 09181 906-1750 für alle Fragen zu speziellen Anwendungsthemen der DEHN-Produkte zur Verfügung. Ebenso finden Sie auf Seite 4 kompetente Ansprechpartner aus Ihrer Region.

Der vorliegende Hauptkatalog / Preisliste beinhaltet Bauteile für den Blitzschutz, die Erdung und den Potentialausgleich. Weiterführende technische Informationen finden Sie jederzeit unter [www.dehn.de](http://www.dehn.de).

Gerne senden wir Ihnen auch die Unterlagen zu.

Ausfälle von technischen Anlagen und Systemen in Wohn- und Zweckbauten sind kostspielig und äußerst unerfreulich. Erforderlich ist deshalb die störungsfreie Funktionstüchtigkeit von Geräten im Normalbetrieb sowie bei erhöhter Gefahr im Zusammenhang mit Gewittern. So bewegt sich die Zahl der in Deutschland jährlich registrierten Blitzereignisse seit Jahren auf einem konstant hohen Niveau. Auch die Schadensberichte der Versicherungen verdeutlichen, dass sowohl im Privatbereich als auch in gewerblich genutzten Anlagen ein enormer Nachholbedarf bei Blitz- und Überspannungsschutzmaßnahmen besteht (Bild 1).

Mit einem professionellen Lösungsansatz lassen sich geeignete Schutzmaßnahmen realisieren. Das Blitz-Schutzzonen-Konzept beispielsweise ermöglicht es dem Planer, Errichter und Betreiber von Gebäuden und Anlagen unterschiedliche Schutzmaßnahmen zu berücksichtigen, auszuführen und zu überwachen. Damit lassen sich alle relevanten Geräte, Anlagen und Systeme mit einem wirtschaftlich vertretbaren Aufwand zuverlässig schützen.

### Störquellen

Überspannungen, die infolge eines Gewitters auftreten, sind durch Direkt- beziehungsweise Naheinschlag oder durch Ferneinschlag eines Blitzes verursacht (Bild 2 und Bild 3). Direkt- oder Naheinschläge sind Blitzereignisse in ein Gebäude, in dessen unmittelbarer Umgebung oder in elektrisch leitfähige Systeme (z. B. Niederspannungsversorgung, Telekommunikations- und Datenleitungen), die in das Gebäude einführen. Die dadurch entstehenden Stoßströme und Stoßspannungen sowie das zugehörige elektromagnetische Feld stellen bezüglich ihrer Amplitude und ihres Energiegehaltes eine besondere Bedrohung für die zu schützenden Geräte und Anlagen dar. Bei einem Direkt- oder Naheinschlag des Blitzes entstehen Überspannungen durch den Spannungsfall am Stoßerdungswiderstand  $R_{St}$  und der daraus resultierenden Potentialanhebung des Gebäudes gegenüber der fernen Umgebung (Bild 3, Fall 2). Dies stellt die stärkste Beanspruchung elektrischer Anlagen in Gebäuden dar.

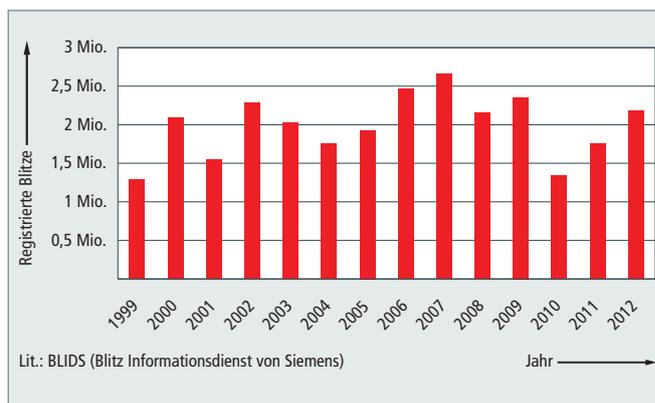


Bild 1: Anzahl der in Deutschland registrierten Blitzereignisse von 1999 bis 2012.

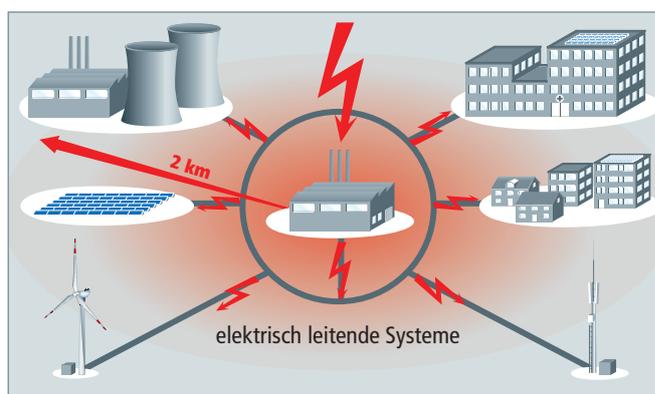


Bild 2: Prinzipielle Gefährdung von Gebäuden und Anlagen durch Blitzeinschlag.

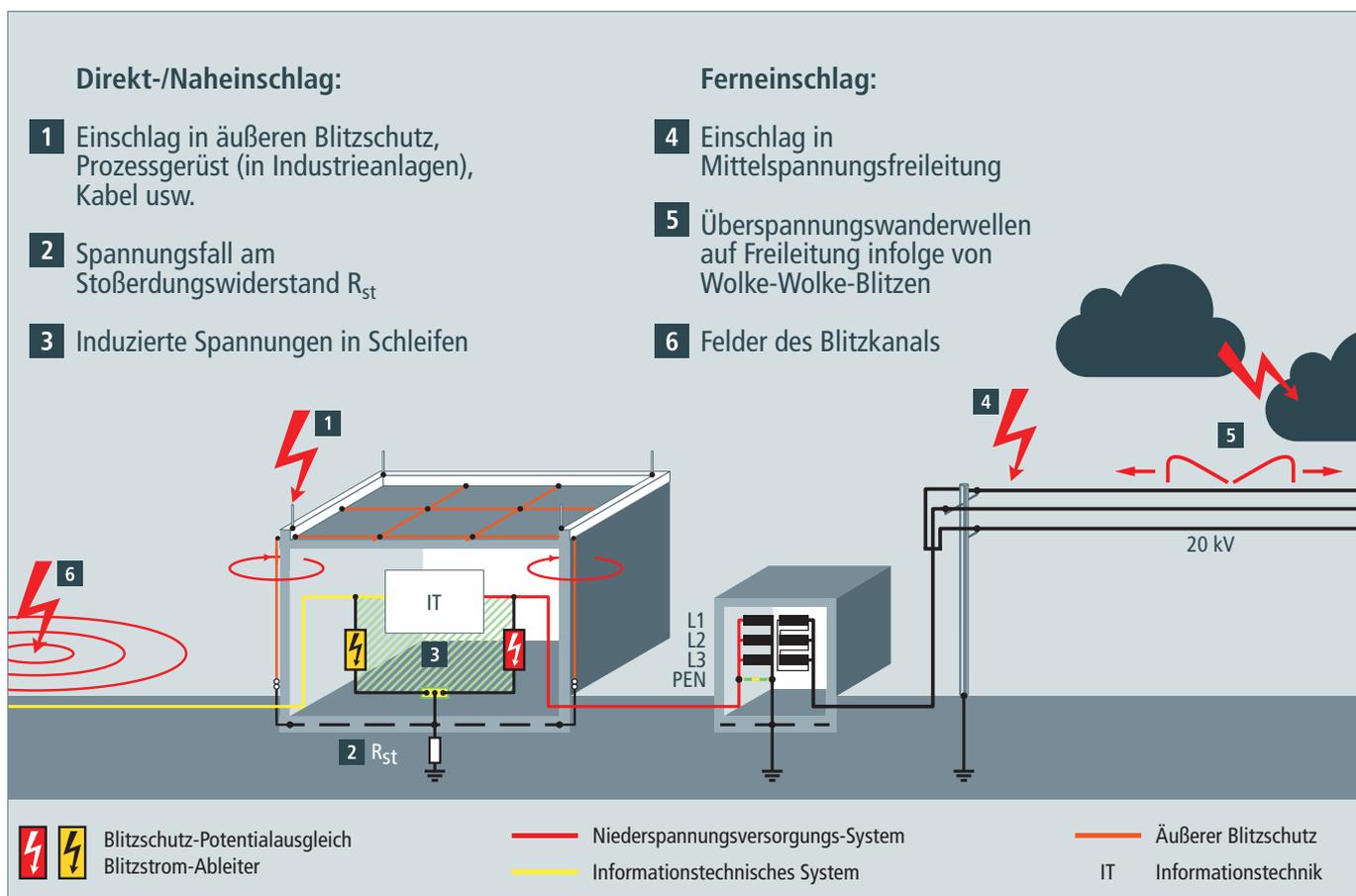


Bild 3: Ursachen für Überspannungen bei Blitzentladungen.

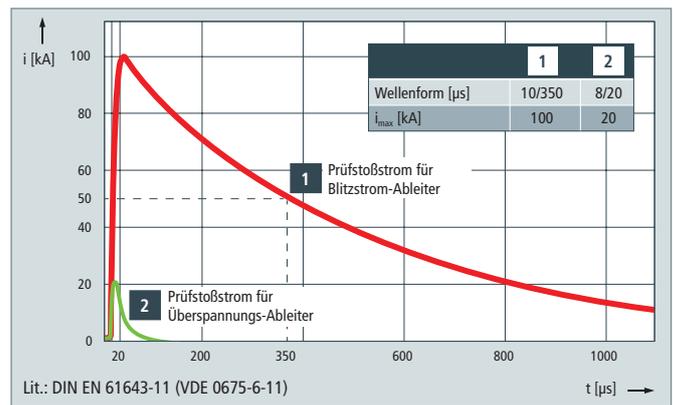
Die charakteristischen Parameter des fließenden Stoßstromes (Scheitelwert, Stromanstiegsgeschwindigkeit, Ladungsinhalt, spezifische Energie) sind mit der Stoßstromwellenform 10/350  $\mu\text{s}$  beschreibbar und in der internationalen, europäischen und nationalen Normung als Prüfstrom für Komponenten und Geräte zum Schutz bei Direkteinschlägen festgelegt (**Bild 4**). Zusätzlich zum Spannungsfall am Stoßerdungswiderstand entstehen Überspannungen in der elektrischen Gebäudeanlage und in den mit ihr verbundenen Systemen und Geräten durch die Induktionswirkung des elektromagnetischen Blitzfeldes (**Bild 3, Fall 3**). Die Energie dieser induzierten Überspannungen und der daraus resultierenden Impulsströme ist wesentlich geringer als die des direkten Blitzstoßstromes und wird deshalb mit der Stoßstromwellenform 8/20  $\mu\text{s}$  beschrieben (**Bild 4**). Die Prüfung von Komponenten und Geräten, die nicht Ströme aus direkten Blitzschlägen führen müssen, erfolgt deshalb mit Stoßströmen 8/20  $\mu\text{s}$ .

### Schutzphilosophie

Ferneinschläge sind Blitzeinschläge in weiterer Entfernung zum zu schützenden Objekt, Blitzeinschläge in das Mittelspannungsfreileitungsnetz beziehungsweise in dessen unmittelbarer Umgebung oder Blitzentladungen von Wolke zu Wolke (**Bild 3, Fälle 4, 5, 6**). Analog zu induzierten Überspannungen werden die Auswirkungen aus Ferneinschlägen auf die elektrische Anlage eines Gebäudes durch Geräte und Komponenten beherrscht, die entsprechend der Stoßstromwellenform 8/20  $\mu\text{s}$  dimensioniert sind. Überspannungen verursacht durch Schalthandlungen (SEMP) entstehen beispielsweise durch:

- Abschaltung induktiver Lasten (z. B. Transformatoren, Drosseln, Motoren)
- Zündung und Abriss von Lichtbögen (z. B. Lichtbogenschweißgerät)
- Auslösung von Sicherungen

Die prüftechnische Nachbildung der Auswirkungen von Schalthandlungen in der elektrischen Anlage eines Gebäudes erfolgt ebenfalls mit Stoßströmen der Wellenform 8/20  $\mu\text{s}$ . Zur Sicherstellung der kontinuierlichen

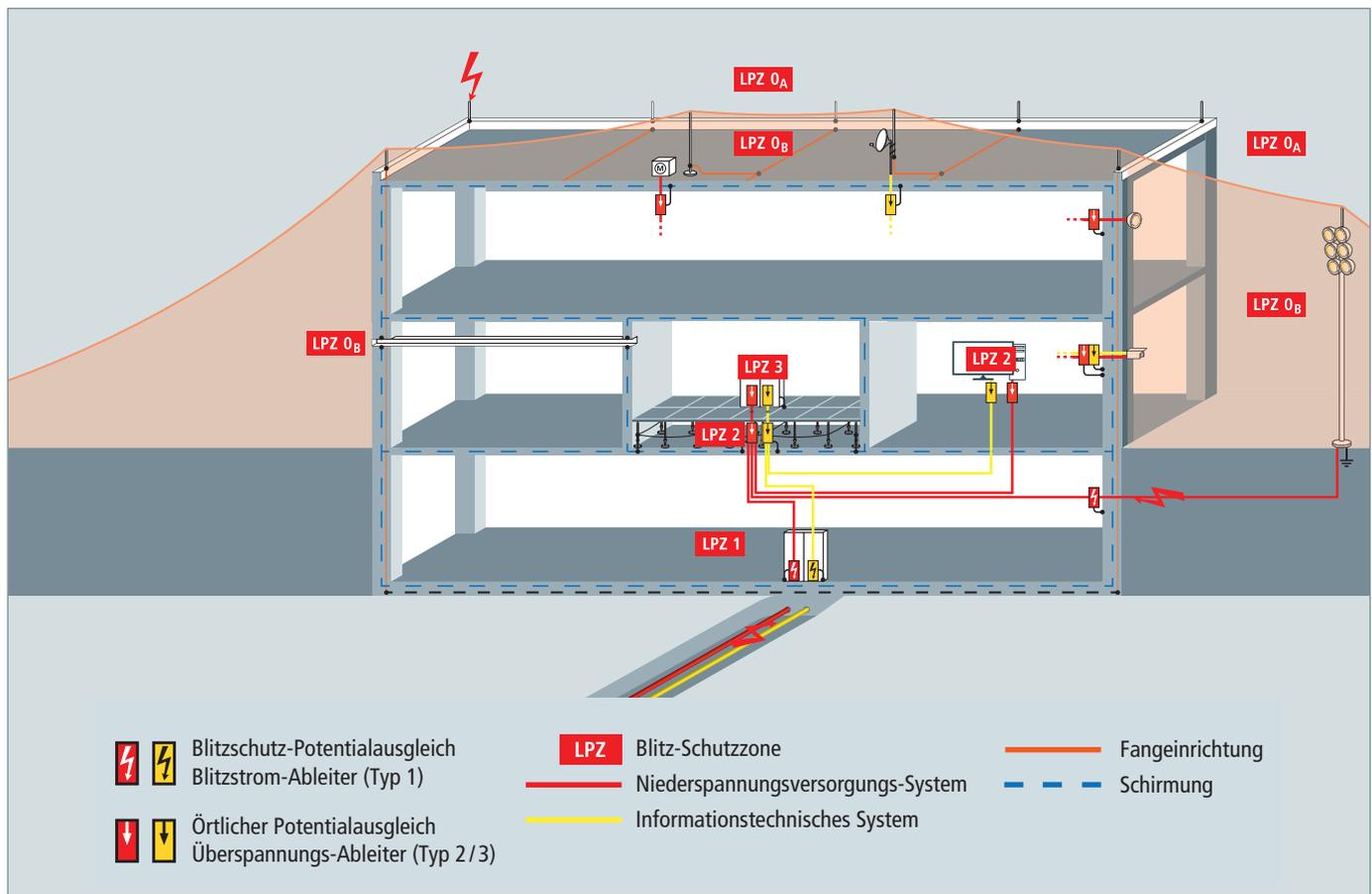


**Bild 4:** Prüfstoßstrom für Blitzstrom-Ableiter und Überspannungs-Ableiter.

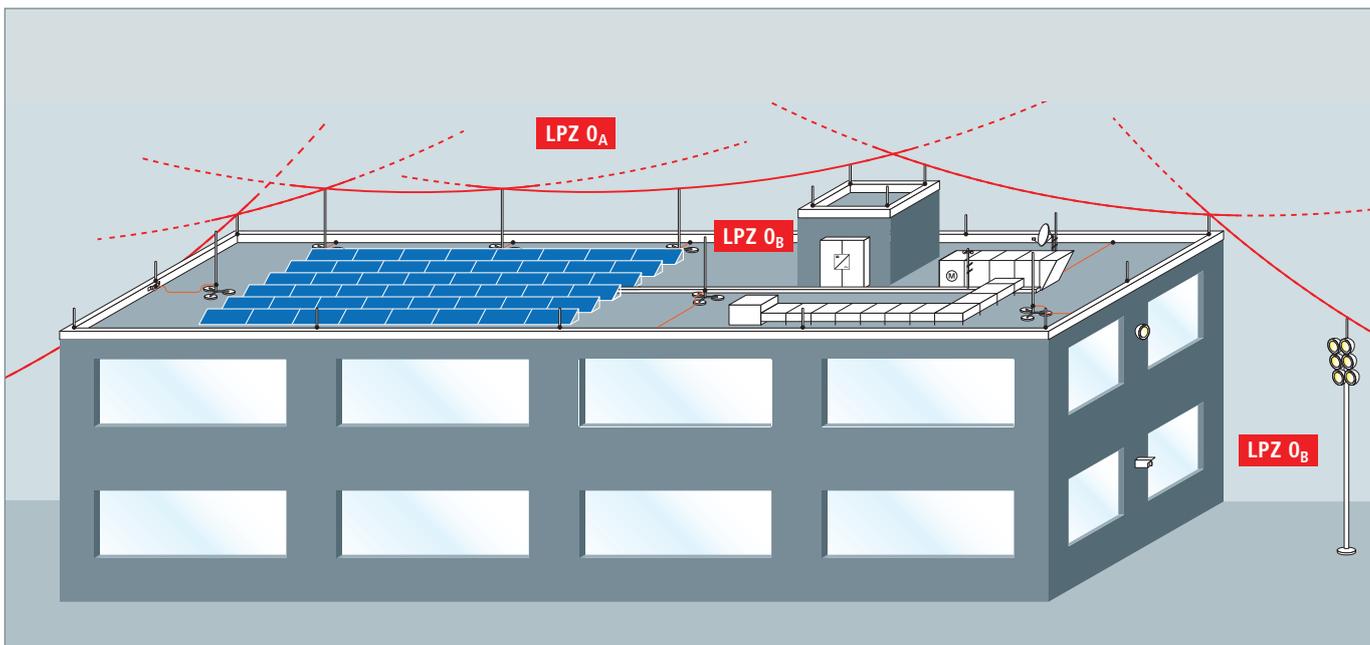
Verfügbarkeit komplexer, energietechnischer und informationstechnischer Systeme auch im Falle einer direkten Blitzeinwirkung sind, aufbauend auf einer Gebäude-Blitzschutzanlage, weiterführende Maßnahmen zum Überspannungsschutz elektrischer und elektronischer Anlagen und Geräte notwendig. Wichtig dabei ist die Berücksichtigung aller Überspannungsursachen. Hierzu kommt das in IEC 62305-4 (DIN EN 62305-4, VDE 0185-305-4:2011-10) beschriebene Blitz-Schutzzonen-Konzept zur Anwendung (**Bild 5**).

### Blitz-Schutzzonen-Konzept

Dabei erfolgt die Aufteilung eines Gebäudes in Zonen mit unterschiedlicher Gefährdung. Anhand dieser Zonen lassen sich die notwendigen Schutzmaßnahmen, insbesondere die Geräte und Komponenten für den Blitz- und Überspannungsschutz, bestimmen. Zu einem EMV-gerechten (Elektromagnetische Verträglichkeit) Blitz-Schutzzonen-Konzept gehören der äußere Blitzschutz (mit Fangeinrichtung, Ableitung, Erdung), der Po-

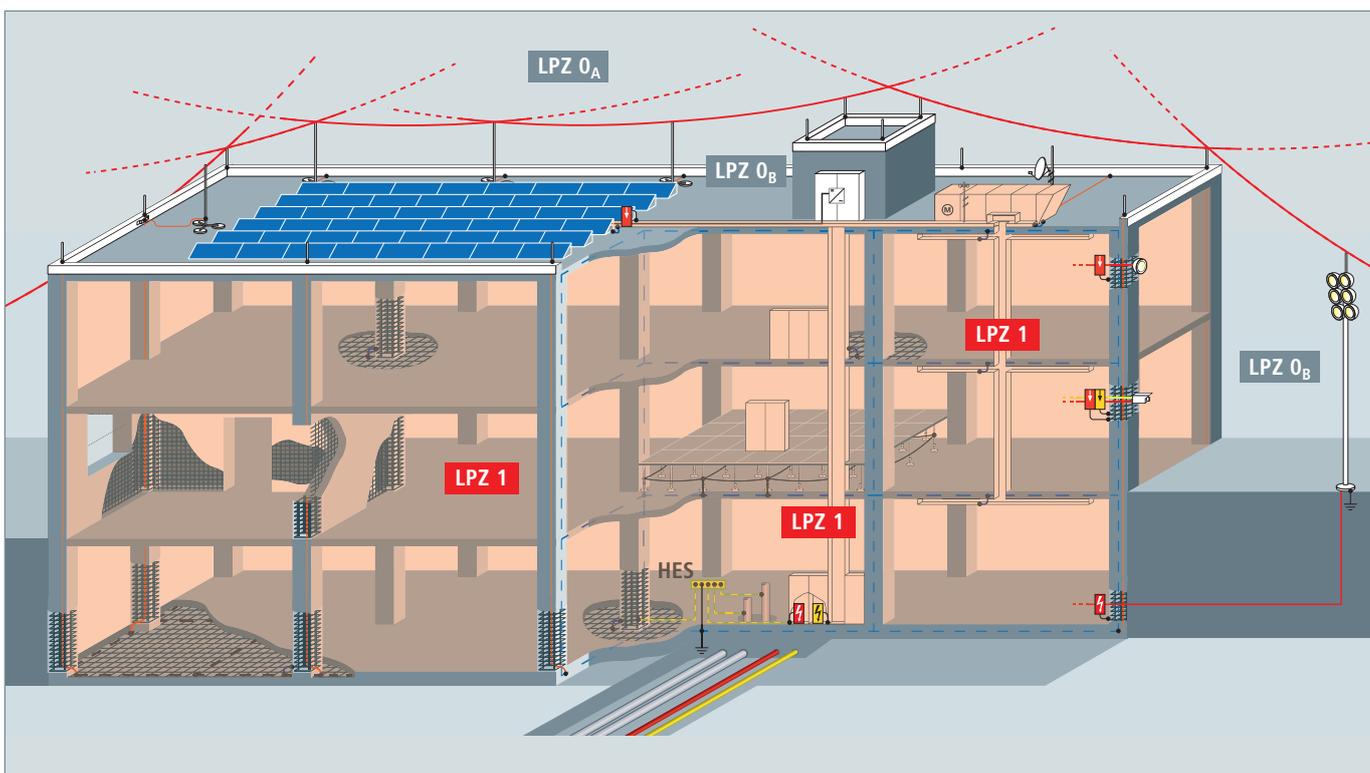


**Bild 5:** Gesamtdarstellung eines Blitz-Schutzzonen-Konzepts.



▲ Bild 5.1: Übergang LPZ 0<sub>A</sub> – LPZ 0<sub>B</sub> (oben).

▼ Bild 5.2: Übergänge LPZ 0<sub>A</sub> – LPZ 1 und LPZ 0<sub>B</sub> – LPZ 1 (unten).



tentialausgleich, die Raumschirmung und der Überspannungsschutz für die energie- und informationstechnischen Systeme. Für die Definition der Blitz-Schutzzonen gelten die in **Tabelle 1** getroffenen Festlegungen.

Entsprechend den Anforderungen und Belastungen, die an Überspannungsschutzgeräte bezüglich ihres Installationsortes gestellt werden, sind diese in Blitzstrom-Ableiter, Überspannungs-Ableiter und Kombi-Ableiter unterteilt. Den höchsten Anforderungen hinsichtlich des Ableitvermögens unterliegen Blitzstrom- und Kombi-Ableiter, die den Übergang von Blitz-Schutzzone 0<sub>A</sub> auf 1 beziehungsweise 0<sub>A</sub> auf 2 realisieren. Diese Ableiter müssen in der Lage sein, Blitzteilströme der Wellenform 10/350 µs zerstörungsfrei zu führen, um somit das Eindringen von zerstörenden Blitzteilströmen in die elektrische Anlage eines Gebäudes zu verhindern. Am Übergang der Blitz-Schutzzone 0<sub>B</sub> auf 1 beziehungsweise dem Blitzstrom-Ableiter nachgeordnet am Übergang der Blitz-Schutz-

nen 1 auf 2 und höher, erfolgt der Einsatz von Überspannungs-Ableiter zum Schutz vor Überspannungen. Ihre Aufgabe ist es, die Restenergie der vorgelagerten Schutzstufen weiter abzuschwächen sowie die in der Anlage induzierten oder dort selbst erzeugten Überspannungen zu begrenzen.

Die vorab beschriebenen Blitz- und Überspannungsschutzmaßnahmen an den Grenzen der Blitz-Schutzzonen treffen für energietechnische und informationstechnische Systeme gleichermaßen zu. Durch die Gesamtheit der im EMV-gerechten Blitz-Schutzkonzept beschriebenen Maßnahmen ist eine dauerhafte Anlagenverfügbarkeit elektrischer und elektronischer Geräte und Anlagen möglich. Für weiterführende, detaillierte technische Informationen bietet DEHN kostenlos das Standardwerk BLITZPLANER® an.

Es ist online unter [www.dehn.de/de/downloads](http://www.dehn.de/de/downloads) verfügbar.

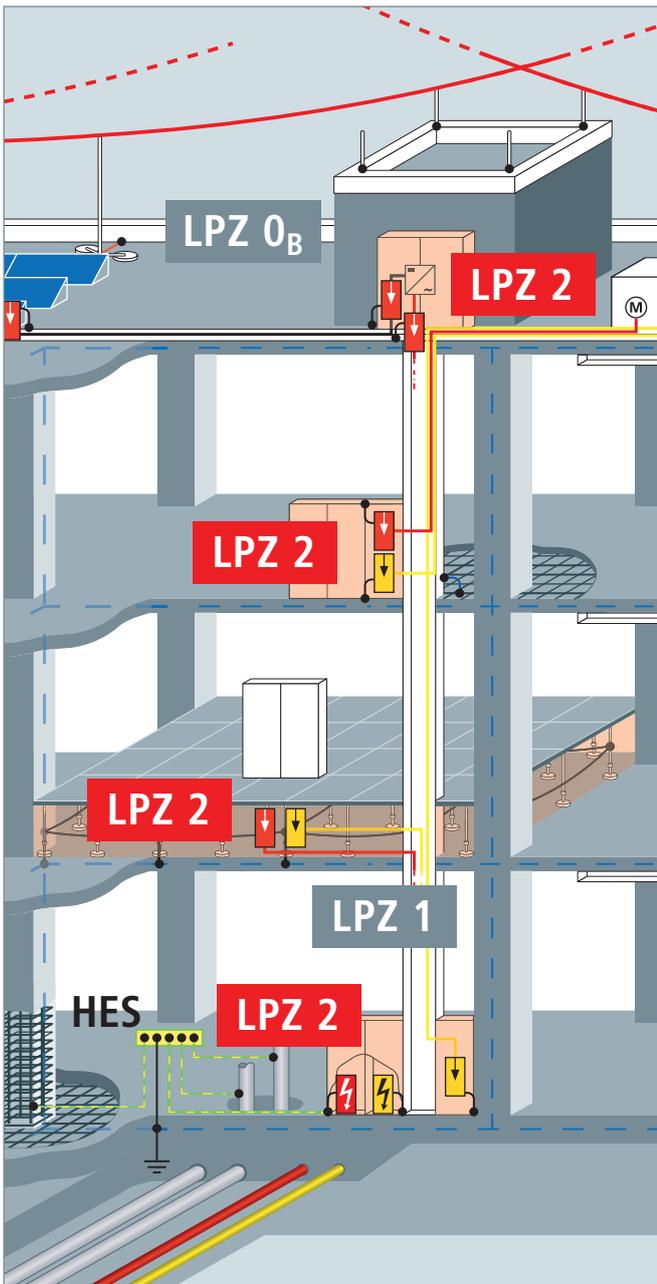


Bild 5.3: Übergang LPZ 1 – LPZ 2.

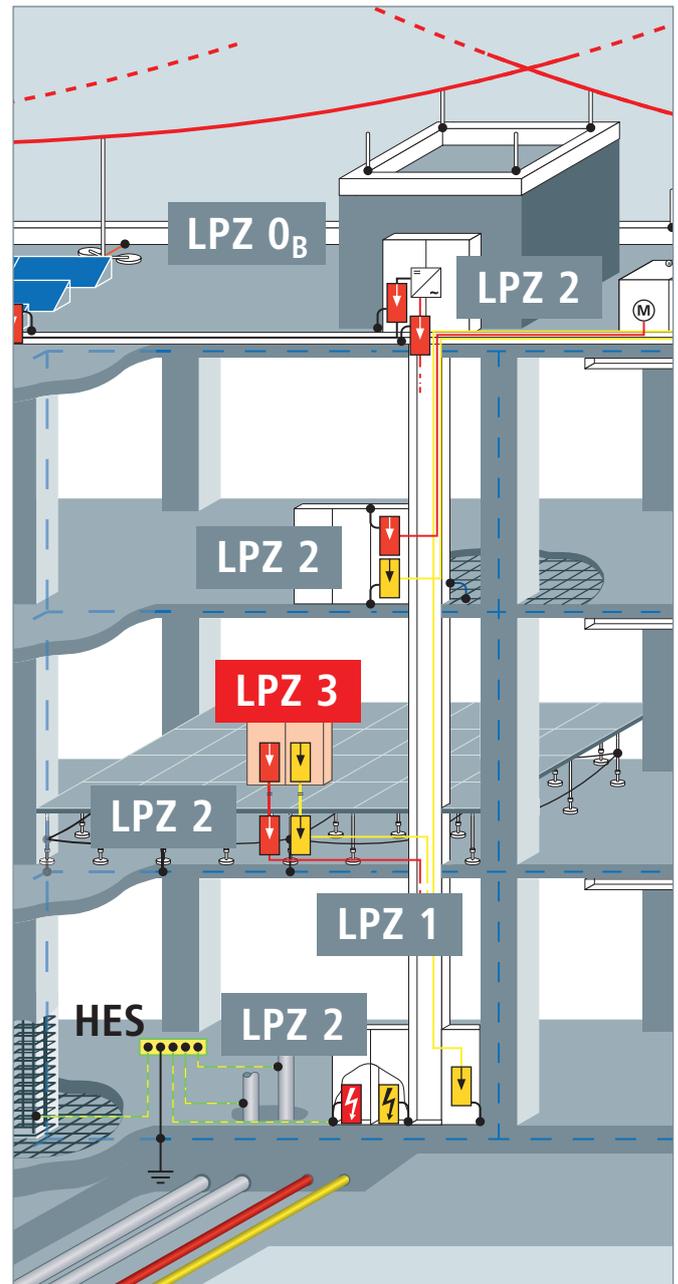


Bild 5.4: Übergang LPZ 2 – LPZ 3.

	Blitzschutz-Potentialausgleich		Blitz-Schutzzone		Potentialausgleich
	Blitzstrom-Ableiter (Typ 1)		HES Haupterdungsschiene		Fangeinrichtung
	Örtlicher Potentialausgleich		Niederspannungsversorgungssystem		Versorgungsleitung Metall
	Überspannungs-Ableiter (Typ 2/3)		Informationstechnisches System		Schirmung

DIN EN 62305-4 (VDE 0185-305-4):2011-10

Äußere Zonen:

**LPZ 0** Zone, die durch das ungedämpfte elektromagnetische Feld des Blitzes gefährdet ist und in der die inneren Systeme dem **vollen oder anteiligen Blitzstrom** ausgesetzt sein können.

LPZ 0 wird unterteilt in:

**LPZ 0A** Zone, die durch direkte Blitzeinschläge und das volle elektromagnetische Feld des Blitzes gefährdet ist. Die **inneren Systeme** können dem **vollen Blitzstrom** ausgesetzt sein.

**LPZ 0B** Zone, die gegen direkte Blitzeinschläge geschützt, aber durch das volle elektromagnetische Feld des Blitzes gefährdet ist. Die **inneren Systeme** können **anteiligen Blitzströmen** ausgesetzt sein.

Innere Zonen (geschützt gegen direkte Blitzeinschläge):

**LPZ 1** Zone, in der Stoßströme durch Stromaufteilung und durch **isolierende Schnittstellen und/oder durch Überspannungs-Ableiter** an den Zonengrenzen begrenzt werden. Das elektromagnetische Feld des Blitzes kann durch **räumliche Schirmung gedämpft** sein.

**LPZ 2 ... n** Zone, in der Stoßströme durch Stromaufteilung und durch **isolierende Schnittstellen und/oder durch zusätzliche Überspannungs-Ableiter** an den Zonengrenzen weiter begrenzt werden können. Das elektromagnetische Feld des Blitzes kann durch **zusätzliche räumliche Schirmung** weiter gedämpft sein.

Tabelle 1: Definition der Blitz-Schutzzonen.



Detaillierte Informationen und eine DEMO-Version finden Sie auf unserer Homepage [www.dehn.de](http://www.dehn.de)

**Systemvoraussetzungen**

- unterstützte Betriebssysteme:
  - Windows® XP
  - Windows® Vista
  - Windows® 7
  - Windows® 8
- Office-Paket mit Textverarbeitung und Tabellenkalkulation
- Internetverbindung (optional)

**Programminhalte**

**Berechnungsprogramme für Blitzschutzsysteme**

Die DEHNsupport Toolbox ist ein Berechnungswerkzeug zur gezielten Ermittlung und Umsetzung von Blitz- und Überspannungsschutzmaßnahmen. Grundlage hierfür sind die Richtlinien der Normenreihe DIN EN 62305-1 bis 4. Neben internationalen Anforderungen gibt es länderspezifische Anpassungen, welche in die Software integriert sind und ständig erweitert werden. Um dem Nutzer gezielte Unterstützung für seine Anwendung zu bieten, ist die DEHNsupport Toolbox in Planungshilfen untergliedert:

**DEHN Risk Tool; Risiko-Management nach DIN EN 62305-2 (Update)**

Risikoanalyse: Die Analyse des Gefährdungspotentials bei baulichen Anlagen ermöglicht die wirtschaftlich sinnvolle Auswahl von Schutzmaßnahmen passend zu den vorhandenen Gebäudeeigenschaften und zur Art der Gebäudenutzung.

**Modul DEHN Distance Tool; Trennungsabstandsberechnung nach DIN EN 62305-3**

Die Basis des Moduls DEHN Distance Tool bildet eine 3D-Gebäudemodellierung mit automatischer Berechnung des Trennungsabstandes s. Die Berechnung basiert auf dem Knotenpunkt-Potential-Verfahren. Die automatische Berechnung erspart dem Anwender Zeit und Arbeitsabläufe werden vereinfacht.

**DEHN Air-Termination Tool; Berechnung der Fangstangenlänge nach DIN EN 62305-3**

Mit diesem Software-Tool können Fangstangenlängen in Abhängigkeit der Schutzklasse des LPS-Systems berechnet werden.

**DEHN Earthing Tool; Berechnung der Erderlänge nach DIN EN 62305-3**

Mit Hilfe dieses Software-Tools kann die notwendige Erderlänge in Abhängigkeit der Art des Erders und des spezifischen Bodenwiderstandes ermittelt werden.

**Bestellinformationen**

Die Software DEHNsupport Toolbox kann bei DEHN erworben werden. Das Produkt beinhaltet zwei Einzelplatzlizenzen. Eine Serverinstallation ist möglich. Die Software DEHNsupport Toolbox wird in verschiedenen Kombinationen angeboten:

**Basic Edition**

Software DEHNsupport Basic Edition mit Risikoanalyse, Erderlängenberechnung, Fangstangenlängenermittlung sowie Trennungsabstandsberechnung (herkömmlich).

**Distance Edition Einzelplatzinstallation**

Software DEHNsupport Distance Edition mit Risikoanalyse, Erderlängenberechnung, Fangstangenlängenermittlung sowie Trennungsabstandsberechnung nach dem Knotenpunkt-Potential-Verfahren.

**Distance Edition Mehrplatzinstallation**

Wird eine Mehrplatzinstallation für mehr als zwei Arbeitsplätze benötigt, kann diese ebenfalls erworben werden. Der Preis richtet sich nach der Anzahl der Nutzer.

**Upgrade von Basic auf Distance Edition**

Bei bereits installierter Basic Version kann das Upgrade zur Trennungsabstandsberechnung nach dem Knotenpunkt-Potential-Verfahren erworben werden.

Detaillierte Informationen, Bestellformular sowie eine DEMO-Version finden Sie auf unserer Homepage [www.dehn.de](http://www.dehn.de).

Komponenten, die zur Errichtung des äußeren Blitzschutzsystems verwendet werden, müssen bestimmten mechanischen und elektrischen Anforderungen entsprechen, die in der Normenreihe DIN EN 62561-x festgelegt sind. Gemäß ihrer Funktion sind Blitzschutzbauteile in Gruppen eingeteilt, wie z. B. Verbindungsbauteile (DIN EN 62561-1), Leitungen und Erder (DIN EN 62561-2).

### Prüfung von konventionellen Blitzschutzbauteilen

Metallene Blitzschutzbauteile (Klemmen, Leitungen, Fangstangen, Erder) die freier Witterung ausgesetzt sind, müssen vor der Prüfung einer künstlichen Alterung/Konditionierung unterzogen werden, um die Einsatzfähigkeit für diese Anwendungsfälle nachzuweisen. Die künstliche Alterung und die Prüfung metallener Bauteile erfolgt entsprechend DIN EN 60068-2-52 und EN ISO 6988 in zwei Schritten.

### Natürliche Bewitterung und Korrosionsbeanspruchung von Blitzschutzbauteilen

#### Schritt 1: Salznebelbehandlung

Die Prüfung ist zur Anwendung bei Bauteilen oder Geräten vorgesehen, die konstruiert wurden um Beanspruchungen in salzhaltiger Atmosphäre zu widerstehen. Die Prüfeinrichtung (Bild 1) besteht aus einer Feuchteprüfkammer, in der die Prüflinge über drei Tage dem Schärfegrad 2 ausgesetzt werden. Der Schärfegrad 2 besteht aus drei Sprühphasen von je 2 h mit einer 5%igen Natriumchloridlösung (NaCl) bei Temperaturen zwischen 15 °C und 35 °C, mit jeweils anschließender 20- bis 22-stündiger Feuchtelagerung bei einer relativen Luftfeuchte von  $93 \pm 3\%$  und einer Temperatur von  $40 \pm 2$  °C entsprechend DIN EN 60068-2-52.

#### Schritt 2: Behandlung unter feuchter, schwefeliger Atmosphäre

Diese Prüfung ist ein Verfahren zur Beurteilung der Beständigkeit von Werkstoffen oder Gegenständen gegenüber feuchter, schwefeldioxidhaltiger Atmosphäre entsprechend EN ISO 6988.

Die Prüfeinrichtung (Bild 2) besteht aus einer Prüfkammer, in der die Prüflinge in sieben Zyklen bei einer Schwefeldioxidkonzentration mit einem Volumenanteil von  $667 \times 10^{-6}$  ( $\pm 24 \times 10^{-6}$ ) behandelt werden. Jeder Zyklus hat eine Dauer von 24 h. Er besteht aus einer Erwärmungszeit von 8 h bei einer Temperatur von  $40 \pm 3$  °C in feuchter, gesättigter Atmosphäre und einer Ruhezeit von 16 h. Danach wird die feuchte, schwefeldioxidhaltige Atmosphäre ersetzt.

Die Alterung / Konditionierung gilt sowohl für Bauteile, die im Außenbereich eingesetzt werden, als auch für Bauteile, die ins Erdreich eingebracht werden. Bei Bauteilen, die im Erdreich angewendet werden, sind jedoch noch zusätzliche Vorgaben und Maßnahmen zu berücksichtigen. Dabei sollten keine Klemmen oder Leitungen aus Aluminium im Erdreich verlegt werden. Wird im Erdreich Edelstahl eingesetzt, so muss dieser hochlegiert, z. B. NIRO (V4A), sein. NIRO (V2A) ist nach DIN VDE 0151 nicht zulässig. Nicht notwendig ist eine Alterung / Konditionierung bei Bauteilen, die nur für Innenraumanwendungen vorgesehen sind, wie beispielsweise Potentialausgleichsschienen. Ebenso entfallen kann dies für Bauteile, die in den Beton eingebracht werden. Bauteile, die einbetoniert werden sind deshalb häufig aus unverzinktem (schwarzem) Stahl.

### Fangeinrichtungen / Fangstangen

Als Fangeinrichtung werden überwiegend Fangstangen eingesetzt, die es in unterschiedlichsten Ausführungsformen gibt. Sie reichen dabei von 1 m Länge (z. B. im Betonsockel errichtet für Flachdachbauten) bis hin zu 25 m langen Ausführungen (Tele-Blitzschutzmasten) beispielsweise für Biogasanlagen.

In DIN EN 62561-2 sind für Fangstangen die Mindestquerschnitte und die zulässigen Werkstoffe mit den entsprechenden elektrischen und mechanischen Eigenschaften festgelegt.

Bei Fangstangen für größere Höhen, ist die Festigkeit der Fangstange gegen Knicken und auch die Standfestigkeit kompletter Systeme (Fangstange im Dreibeinstativ) über eine statische Berechnung nachzuweisen. Entsprechend dieser Berechnungen, sind dann die notwendigen Querschnitte und Materialien auszuwählen. Als Berechnungsgrundlage müssen auch die Windgeschwindigkeiten der jeweiligen Windlastzone herangezogen werden.



**Bild 1:**  
Prüfungen  
mit einer  
Salzsprühtruhe.



**Bild 2:**  
Prüfungen  
mit dem  
Kesternichgerät.

### Prüfung der Verbindungsbauteile

Verbindungsbauteile oder häufig einfach Klemmen genannt, werden im Blitzschutzbau verwendet, um Leiter (Ableitung, Fangleitung, Erdeinführung) zu verbinden oder an eine Installation anzuschließen. Je nach Klemmentyp und Klemmenwerkstoff können dabei unterschiedlich viele Klemmkombinationen ausgeführt werden. Entscheidend hierfür sind die Art der Leiterführung und die möglichen Materialkombinationen. Unter der Art der Leiterführung versteht man, wie die Leiter in einer Kreuzanordnung oder in einer Parallelanordnung verbunden werden. Bei einer Blitzstrombelastung entstehen elektrodynamische und thermische Kräfte, die auf die Klemme wirken und von ihr aufgenommen werden müssen. Die resultierenden Kräfte sind stark abhängig von der Art der Leiterführung und der Klemmverbindung. Die **Tabelle 1** zeigt Materialien, die kombiniert werden können, ohne dass es zur Kontaktkorrosion kommt.

Die Kombination verschiedener Werkstoffe untereinander und deren unterschiedliche mechanische Festigkeiten und thermische Eigenschaften haben bei Blitzstrombelastung unterschiedliche Auswirkungen auf die Verbindungsbauteile. Dies zeigt sich besonders deutlich bei Verbindungsbauteilen aus Edelstahl (NIRO), wo aufgrund der geringen spezifischen Leitfähigkeit hohe Temperaturen bei Blitzstromdurchgang entstehen. Deshalb müssen alle Klemmen einer Blitzstromprüfung im Labor, wie sie in DIN EN 62561-1 vorgegeben ist, unterzogen werden. Um den kritischsten Fall zu prüfen, sind neben den unterschiedlichen Leiteranordnungen auch die von den Herstellern vorgegebenen Materialkombinationen zu testen.

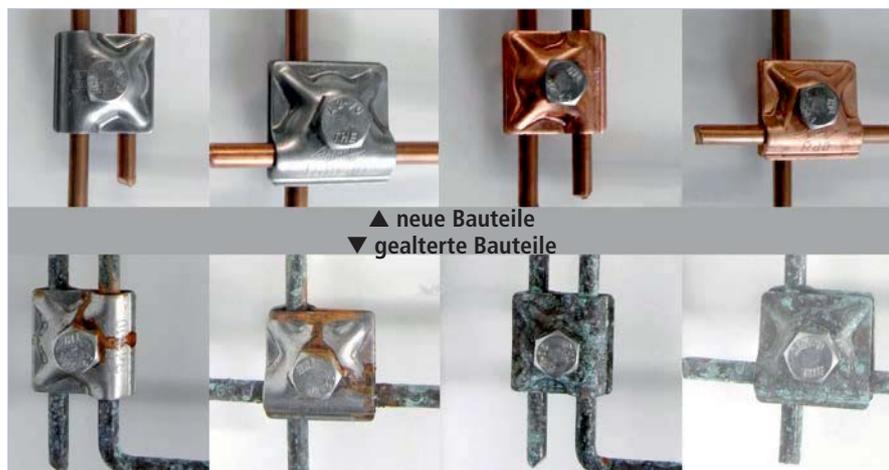
## Prüfungen am Beispiel MV-Klemme

Zunächst ist zu ermitteln, wie viele Prüfkombinationen durchzuführen sind. Die betrachtete MV-Klemme ist aus Edelstahl (NIRO) und kann entsprechend **Tabelle 1** mit Leitungen aus Stahl, Aluminium, NIRO und Kupfer kombiniert werden. Des Weiteren kann die Verbindung in Kreuz- und Parallelanordnung erfolgen, was ebenfalls zu prüfen ist. Damit ergeben sich für die betrachtete MV-Klemme acht mögliche Prüfkombinationen (**Bilder 3 und 4**).

Nach DIN EN 62561 muss jede dieser Prüfkombinationen mit drei entsprechenden Prüflingen / Prüfaufbauten geprüft werden. Somit müssen 24 Prüflinge dieser einen MV-Klemme getestet werden, um das ganze Spektrum abzudecken. Jeder einzelne Prüfling wird nach Normvorgaben mit dem entsprechenden Anzugsdrehmoment montiert und, wie bereits oben beschrieben, mittels Salznebelbehandlung und feuchter, schwefel-

	Stahl	Aluminium	Kupfer	NIRO	Titan	Zinn
Stahl (St/tZn)	ja	ja	nein	ja	ja	ja
Aluminium	ja	ja	nein	ja	ja	ja
Kupfer	nein	nein	ja	ja	nein	ja
NIRO	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Titan	ja	ja	nein	ja	ja	ja
Zinn	ja	ja	ja	ja	ja	ja

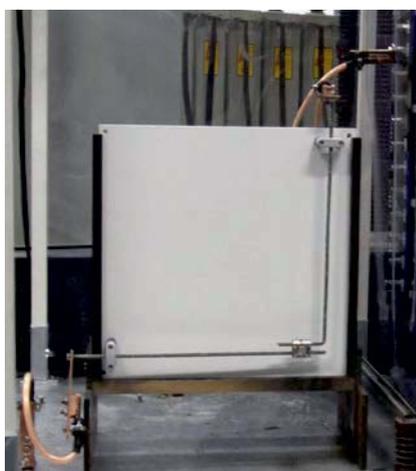
**Tabelle 1:** Werkstoffkombinationen von Fangeinrichtungen und Ableitungen untereinander und mit Konstruktionsteilen.



**Bild 3:** Bauteile im Neuzustand und nach der künstlichen Alterung.



**Bild 4:** Prüfkombinationen für MV-Klemme (Parallel- und Kreuzanordnung).



**Bild 5:** Auf Isolierplatte befestigter Prüfling (MV-Klemme) für Test im Stoßstromlabor.

liger Atmosphäre künstlich gealtert. Für die anschließende elektrische Prüfung werden die Prüflinge auf einer Isolierplatte befestigt (**Bild 5**). Je drei Blitzstromimpulse der Wellenform 10/350  $\mu$ s mit 50 kA (normale Belastung) und 100 kA (hohe Belastung) werden auf jeden Prüfling aufgebracht. Nach der Blitzstrombelastung dürfen die Prüflinge keine erkennbaren Schäden aufweisen.

Weiterführend zu den elektrischen Prüfungen mit der elektrodynamischen Kraftwirkung bei der Blitzstrombelastung, wurde in die Norm EN 62561-1 eine statisch-mechanische Beanspruchung integriert. Die statisch-mechanische Prüfung ist insbesondere für Parallelverbinder, Längsverbinder usw. vorgeschrieben und wird mit verschiedenen Leiterwerkstoffen sowie mit unterschiedlichen Klemmbereichen durchgeführt. Verbindungsbauteile aus Edelstahl werden unter „worst case“-Bedingungen nur mit einem NIRO-Leiter (sehr glatte Oberfläche) geprüft. Die Verbindungsbauteile wie, z. B. in **Bild 6** dargestellte MV-Klemme, werden mit einem

definierten Anzugsdrehmoment vorbereitet und anschließend mit einer mechanischen Zugkraft von 900 N ( $\pm 20$  N) über die Zeitdauer von einer Minute belastet. Während dieser Prüfdauer dürfen sich die Leiter nicht mehr als einen Millimeter bewegen, sowie keine Schäden am Verbindungsbauteil erkennbar sein. Diese zusätzlich statisch-mechanische Beanspruchung stellt ein weiteres Prüfkriterium für Verbindungsbauteile dar und ist neben den elektrischen Werten auch im Herstellerprüfbericht zu dokumentieren.

Der Übergangswiderstand (gemessen über der Klemme) darf bei einer Klemme aus Edelstahl nicht mehr als 2,5 m $\Omega$  und bei anderen Werkstoffen nicht mehr als 1 m $\Omega$  betragen. Ebenso muss das geforderte Lösedrehmoment noch gegeben sein. Für jede Prüfkombination wird ein Herstellerprüfbericht erstellt, der in ausführlicher Form von den Herstellern auf Anfrage zur Verfügung gestellt wird oder in vereinfachter Ausführung (**Bild 7**) über das Internet heruntergeladen werden kann ([www.dehn.de](http://www.dehn.de)  $\Rightarrow$  Produktdaten).



Als Konsequenz für den Errichter von Blitzschutzanlagen bedeutet dies, dass die Verbindungsbauteile für die zu erwartende Belastung (H oder N) am Installationsort ausgewählt werden müssen. Das heißt, dass z. B. bei einer Fangstange (voller Blitzstrom) eine Klemme für die Belastung H (100 kA) und z. B. in einer Masche oder an einer Erdeführung (Blitzstrom bereits aufgeteilt) eine Klemme mit der Belastung N (50 kA) eingesetzt werden muss.

## Leitungen

Auch an Leitungen wie Fang- und Ableitung oder Erder, z. B. Ringerder, stellt die DIN EN 62561-2 konkrete Anforderungen, wie:

- mechanische Eigenschaften (mind. Zugfestigkeit, Mindestbruchdehnung),
- elektrische Eigenschaften (max. spezifischer Widerstand) und
- korrosionsschützende Eigenschaften (künstliche Alterung wie bereits beschrieben).

Die mechanischen Eigenschaften müssen geprüft und eingehalten werden. **Bild 8** zeigt den Aufbau für die Prüfung der Zugfestigkeit von Rundleitern (z. B. Aluminium). Speziell bei beschichteten Werkstoffen wie verzinktem Stahl (St/tZn), sind die Güte der Beschichtung (glatt, durchgehend) sowie die Mindestdicke und die Haftung auf dem Grundwerkstoff wichtig und zu prüfen.

Dies wird in der Norm in Form einer Biegeprüfung beschrieben. Hierbei muss ein 90° Winkel mit dem fünffachen Durchmesser gebogen werden. Dabei darf der Prüfling keine scharfen Kanten, Brüche oder Ablösungen aufweisen. Weiterhin wird an die Leitungsmaterialien die Anforderung nach leichter und einfacher Verarbeitung beim Errichten von Blitzschutzsystemen gestellt. So sollen Drähte oder Bänder (Gebinde in Ringen), leicht mittels Drahrichtgerät (Richtrollen) oder durch Tordieren (in sich drehen) gerade zu richten sein. Zudem soll das Verlegen / Biegen der Materialien an baulichen Anlagen oder im Erdreich einfach möglich sein. Diese Anforderungen aus der Norm sind relevante Produktmerkmale, die in den Unterlagen dokumentiert werden müssen. Aus den Produktdatenblättern der Hersteller können diese Informationen entnommen werden.

### Erder / Tiefenerder

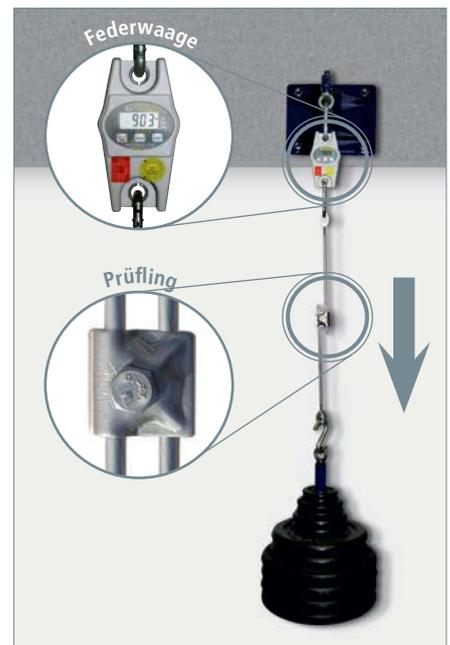
Die zusammensetzbaren DEHN-Tiefenerder werden aus Sonderstahl gefertigt und im Vollbad feuerverzinkt oder bestehen aus hochlegiertem Edelstahl (NIRO (V4A); Werkstoff-Nr. 1.4571 / 1.4404). Besonderes Kennzeichen dieser Tiefenerder ist ihre Kupplungsstelle, die eine Verbindung der Erderstäbe ohne Vergrößerung des Durchmessers ermöglicht. Jeder Stab besitzt an einem Ende eine Bohrung, während das andere Stangenende den entsprechenden Zapfen aufweist.

In DIN EN 62561-2 sind Anforderungen festgelegt, die Erder erfüllen müssen. Anforderungen werden an den Werkstoff, die Geometrie, die Mindestmaße sowie an die mechanischen und elektrischen Eigenschaften gestellt. Schwachstellen bei den Tiefenerdern sind die Kupplungsstellen, über die die einzelnen Erderstäbe verbunden werden. Aus diesem Grund schreibt die DIN EN 62561-2 vor, die Qualität dieser Kupplungen noch zusätzlich durch mechanische und elektrische Prüfungen zu testen.

Die Prüfung erfolgt in einer Stabführung mit einer Stahlplatte als Aufschlagfläche. In diese Prüfvorrichtung wird der Prüfling, bestehend aus zwei zusammengesetzten Stabteilen von jeweils 500 mm Länge, aufgenommen. Für jeden Erdertyp sind drei dieser Prüflinge notwendig. Am oberen Ende des Prüflings wird über einen Vibrationshammer mit passendem Hammereinsatz eine Schlagbeanspruchung über die Dauer von zwei Minuten auf den Prüfling aufgebracht. Die Schlagzahl des Hammers muss dabei  $2000 \pm 1000 \text{ min}^{-1}$  und die Schlagenergie des Einzelschlages  $50 \pm 10 \text{ [Nm]}$  betragen.

Haben die Kupplungen die Schlagprüfung ohne erkennbare Mängel bestanden, so folgt auch hier die künstliche Alterung durch Salznebelbehandlung und feuchter schwefeliger Atmosphäre. Anschließend werden die Kupplungen mit je drei Blitzstromimpulsen der Wellenform 10/350 µs mit 50 kA und 100 kA belastet. Der Übergangswiderstand (gemessen über der Kupplung) darf bei Tiefenerdern aus Edelstahl nicht größer als 2,5 mΩ sein. Um zu prüfen, ob die Verbindung auch nach der Blitzstrombelastung noch ausreichend fest ist, wird die Kuppelkraft mit einer Zugmaschine getestet.

Um ein funktionales Blitzschutzsystem errichten zu können, ist es notwendig, normenkonform geprüfte Komponenten und Bauteile zu verwenden. Der Errichter von Blitzschutzanlagen muss die Bauteile, entsprechend den Anforderungen am Installationsort, auswählen und korrekt einsetzen. Neben den mechanischen Anforderungen, sind die elektrischen Kriterien in der derzeitigen Blitzschutztechnik zu beachten und einzuhalten.



**Bild 6:**  
Statisch  
mechanische Prüfung.

### Herstellerprüfbericht

Prüfung nach DIN EN 62561-1 (VDE 0185-561-1)  
MV-Klemme Art.-Nr. 390 050 Werkstoff: St/tZn  
Für statisch-mechanische Belastung (900 N) geeignet.



#### Anwendung: oberirdisch

Angeschlossener Leiter	Prüfergebnis
Leiter (1): Rd 8 Al Leiter (2): Rd 8 Al	H
Leiter (1): Rd 8 St/tZn Leiter (2): Rd 8 St/tZn	H
Leiter (1): Rd 8 NIRO Leiter (2): Rd 8 NIRO	H
Leiter (1): Rd 8 NIRO Leiter (2): Rd 8 NIRO	H

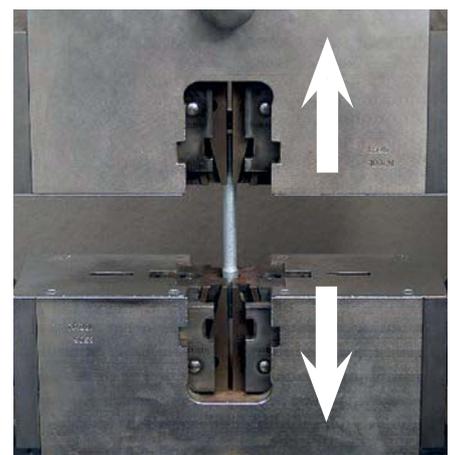
#### Anwendung: geschützter Bereich

Angeschlossener Leiter	Prüfergebnis
Leiter (1): Rd 10 St/tZn Leiter (2): Rd 8 Armierung	N
Leiter (1): Rd 10 St/tZn Leiter (2): Gewindest. M10 St/tZn	N
Leiter (1): Rd 10 St/tZn Leiter (2): Gewindest. M10 St/tZn	N
Leiter (1): Rd 8 Armierung Leiter (2): Rd 8 Armierung	N
Leiter (1): Rd 10 St Leiter (2): Rd 8 Armierung	H

#### Legende

Blitzstromtragfähigkeit Klasse H 100 kA (10/350 µs)  
Blitzstromtragfähigkeit Klasse N 50 kA (10/350 µs)  
Geschützter Bereich ist z.B. Klemme im Beton oder PAS im Gebäude installiert  
Detaillierte Angaben zu den Prüfbedingungen können bei Bedarf angefordert werden.

**Bild 7:** Vereinfachter Herstellerprüfbericht.



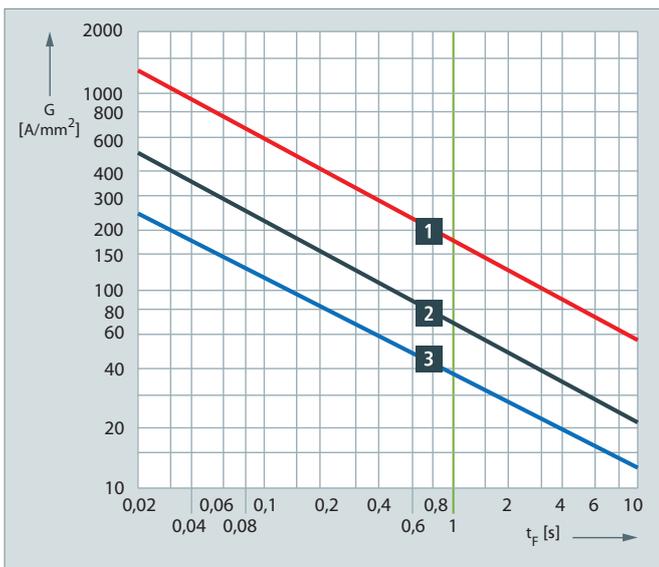
**Bild 8:**  
Zugversuch  
von Leitern.



Mittelspannungseinspeisung



Ringpotentialausgleich



Grafik 1: Strombelastbarkeit von Erderwerkstoffen.

In elektrischen Anlagen wirken Betriebsmittel verschiedener elektrischer Systeme zusammen:

- Hochspannungstechnik (HS-Systeme)
- Mittelspannungstechnik (MS-Systeme)
- Niederspannungstechnik (NS-Systeme)
- Informationstechnik (IT-Systeme)

Basis für ein zuverlässiges Zusammenwirken der verschiedenen Systeme sind eine gemeinsame Erdungsanlage und ein gemeinsames Potentialausgleichssystem. Es ist wichtig, dass alle Leiter, Klemmen und Verbinder für die verschiedenen Anwendungsfälle spezifiziert sind.

Für Gebäude mit integrierten Transformatoren sind weiterführend folgende Normen zu beachten:

- DIN EN 61936-1 (VDE 0101-1) „Starkstromanlagen mit Nennwechselspannungen über 1 kV“
- DIN EN 50522 (VDE 0101-2) „Erdung von Starkstromanlagen mit Nennwechselspannungen über 1 kV“

Die Voraussetzung für den Einsatz in HS-, MS- und NS-Systemen ist, dass die Leiterwerkstoffe und Verbindungselemente der thermischen Belastung durch 50 Hz-Ströme standhalten. Bedingt durch die prospektiven Kurzschlussströme (50 Hz) müssen die Querschnitte des Erderwerkstoffs für die verschiedenen Anlagen bzw. Gebäude speziell ermittelt werden. Erdkurzschlussströme (normative Forderung Doppelerdschlussstrom  $I''_{KEE}$ ) dürfen nicht zu unzulässiger Erwärmung der Bauteile führen.

Gibt es keine speziellen Vorgaben des Netzbetreibers, so wird standardisiert zugrunde gelegt:

- die Dauer des Fehlerstromes (Abschaltzeit) mit 1 Sek.
- die maximal zulässige Temperatur mit 300 °C der verwendeten Werkstoffe der Erdungsleiter und der Verbindungsbauteile bzw. Klemmen.

Maßgeblich für die Auswahl des Erdungsleiterquerschnittes sind der Werkstoff und die Stromdichte  $G$  (in A/mm<sup>2</sup>), bezogen auf die Dauer des Fehlerstromes.

Grafik 1 zeigt die zulässige 50 Hz-Kurzschlussstromdichte ( $G$ ) für die Leiterwerkstoffe Kupfer, Stahl (verzinkt - tZn) und hochlegierter Edelstahl NIRO (V4A) Werkstoff Nr. 1.4571/1.4404.

Detaillierte Werte für den Kurzschlussstrom ( $I_k$ ) für die Stromflussdauer von 1 s der Erdungsleiter, Tiefenerder und verschiedener Verbindungsbau- teile / Klemmen können den technischen Daten oder unseren Produktdatenblättern auf [www.dehn.de](http://www.dehn.de) entnommen werden.

- 1** Kupfer
  - 2** Stahl verzinkt  
siehe auch DIN VDE 0101-2 Bild D1
  - 3** NIRO V4A (1.4571)  
prüftechnisch ermittelt (Prüfbericht EPM Nr. 6337 vom 16.12.1993)
- $t_f$  Dauer des Fehlerstromes  
 $G$  Kurzschluss-Stromdichte

**Netzformen und zugehörige Erdungsströme**

Mittelspannungsnetze können mit isoliertem, mit niederohmig oder starr geerdetem sowie mit induktiv geerdetem Sternpunkt (gelöschtes/kompensiertes Netz) betrieben werden. Letztere Variante ist weit verbreitet, da sie die Möglichkeit bietet, im Falle eines Erdschlusses den an der Fehlerstelle fließenden kapazitiven Strom mittels einer Kompensationsspule (Löschspule mit Induktivität  $L = 1/3\omega CE$ ) auf den Erdschluss-Reststrom  $I_{Res}$  zu begrenzen. Nur noch dieser Reststrom (in der Regel bis maximal 10 % des unkompensierten Erdschlussstromes) belastet im Fehlerfall die Erdungsanlage. Eine zusätzliche Reduktion ergibt sich durch die Verbindung der lokalen Erdungsanlage mit weiteren Erdungen, beispielsweise durch die verbindende Wirkung der Kabelschirmung der Mittelspannungskabel. Hier wird ein Reduktionsfaktor  $r$  definiert. Weist beispielsweise ein Netzgebilde prospektiv (unbeeinflusst) einen kapazitiven Erdschlussstrom von 150 A auf, so wird im kompensierten Fall maximal ein Erdschluss-Reststrom von circa 15 A angenommen, durch den die Erdungsanlage „vor Ort“ beansprucht werden würde. Bei Verbindung mit weiteren Erdungsanlagen würde dieser Strom noch weiter reduziert.

Art des Hochspannungsnetzes		Maßgebend für die thermische Belastung a) e)		Maßgebend für Erdungs- und Berührungsspannungen
		Erder	Erdungsleiter	
Netze mit isoliertem Sternpunkt		$I''_{KEE}$	$I''_{KEE}$	$I_E = r \cdot I_C$
Netz mit Erdschluss-kompensation	In Anlagen mit E-Spule	$I''_{KEE}$	$I''_{KEE}^{c)}$	$I_E = r \cdot \sqrt{I_L^2 + I_{Res}^2}$
	In Anlagen ohne E-Spule	$I''_{KEE}$	$I''_{KEE}^{c)}$	$I_E = r \cdot I_{Res}$

a) Stromverteilung im Erdernetz darf berücksichtigt werden  
 e) Mindestquerschnitte gemäß Anhang C müssen beachtet werden  
 c) Erdungsleiter nach dem größten Strom der Spulen

$I''_{KEE}$  Doppelerdschlussstrom ( $I''_{KEE} \approx 0,85 \times I''_{kzp}$ )  
 $I_L$  Summe Bemessungsströme aller parallelen E-Spulen  
 $I_C$  berechneter kapazitiver Erdschlussstrom  
 $I_{Res}$  Erdschlussreststrom ( $\approx 10 \% \times I_C$ )  
 $r$  Reduktionsfaktor gem. Anhang I  
 $I_E$  Erdungsstrom

Quelle: DIN VDE 0101-2, Tabelle 1

**Dimensionierung der Strombelastbarkeit von Erdungsanlagen**

Dazu müssen verschiedene Worst-Case-Szenarien überprüft werden. Innerhalb der Mittelspannungsanlage wäre zum Beispiel ein Doppel-Erdschluss sehr kritisch. Durch einen ersten Erdschluss, beispielsweise am Trafo, könnte möglicherweise ein zweiter Erdschluss in einer anderen Phase, zum Beispiel ein defekter Kabelendverschluss innerhalb der MS-Anlage, eingeleitet werden. Nach Tabelle 1 der DIN VDE 0101-2 („Erdung von Starkstromanlagen mit Nennwechselspannungen über 1 kV“; Deutsche Fassung der EN 50522:2010) fließt in diesem Fall über die Erdungsleiter der sogenannte Doppelerdschlussstrom  $I''_{KEE}$ , der wie folgt dimensioniert wird:

$$I''_{KEE} = 0,85 \cdot I''_k$$

( $I''_k$ = dreipoliger Anfangskurzschlusswechselstrom)

In einer 20 kV Anlage mit einem Anfangskurzschlusswechselstrom  $I''_k$  von 16 kA, bei einer Abschaltzeit von 1 Sekunde würde dies einem Strom von 13,6 kA entsprechen. Entsprechend diesem Wert, ist die Strombelastbarkeit der Erdungsleiter und der Erdsammelleiter innerhalb des Stationsgebäudes bzw. Traforaumes zu bemessen. Dabei kann bei einer Ausführung im Ring die Aufteilung des Stromes berücksichtigt werden. In der Praxis wird dafür der Faktor 0,65 verwendet.

**Bei der Planung sind immer die tatsächlichen Netzdaten (Netzform, Erdkurzschlussstrom, Abschaltzeit) zugrunde zu legen.**

Für verschiedene Werkstoffe wird in der VDE 0101-2 die maximale Kurzschlussstromdichte  $G$  (A/mm<sup>2</sup>) spezifiziert. Der Querschnitt eines Leiters ergibt sich aus dem Werkstoff und der Abschaltzeit.

Zeit	St/tZn	Kupfer	NIRO (V4A)
0,3 s	129 A/mm <sup>2</sup>	355 A/mm <sup>2</sup>	70 A/mm <sup>2</sup>
0,5 s	100 A/mm <sup>2</sup>	275 A/mm <sup>2</sup>	55 A/mm <sup>2</sup>
1 s	70 A/mm <sup>2</sup>	195 A/mm <sup>2</sup>	37 A/mm <sup>2</sup>
3 s	41 A/mm <sup>2</sup>	112 A/mm <sup>2</sup>	21 A/mm <sup>2</sup>
5 s	31 A/mm <sup>2</sup>	87 A/mm <sup>2</sup>	17 A/mm <sup>2</sup>

**Tabelle:** Kurzschlussstromdichte  $G$  (Temperatur max. 300° C)

Der rechnerisch ermittelte Strom wird nun durch die Stromdichte  $G$  des jeweiligen Werkstoffes und der zugeordneten Abschaltzeit dividiert und der Mindestquerschnitt  $A_{min}$  des Leiters ermittelt.

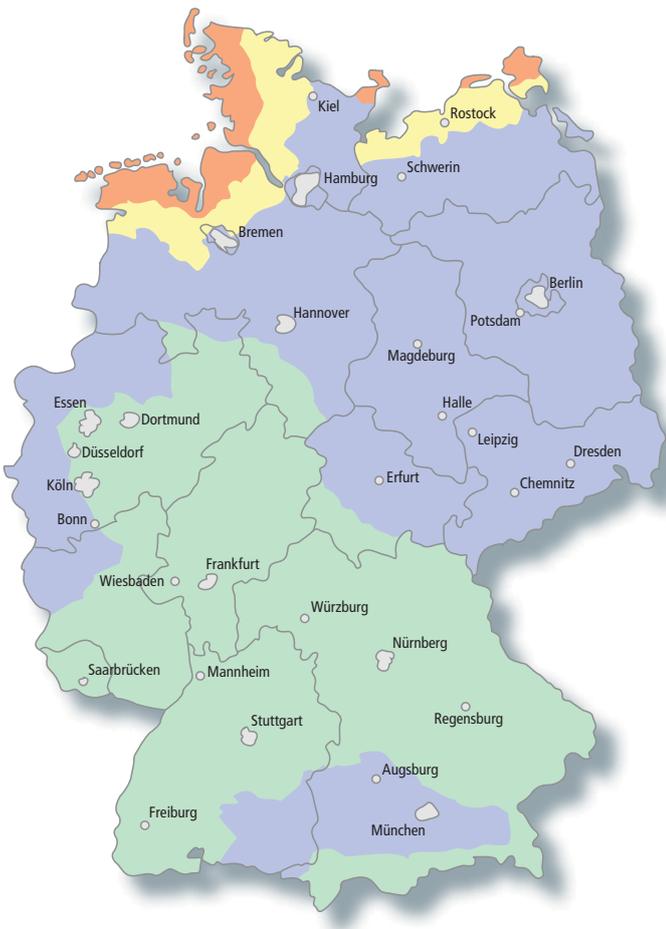
$$A_{min} = \frac{I''_{KEE} (Zweig)}{G} \text{ [mm}^2\text{]}$$

Mit dem so errechneten Querschnitt kann die Auswahl des Leiters getroffen werden. Dabei wird immer auf den nächst größeren Nennquerschnitt aufgerundet.

Die Erdungsanlage selbst, also der erdfühlig verlegte Teil, wird zum Beispiel beim kompensierten Netz mit einem deutlich geringeren Strom beansprucht. So ist es im kompensierten Netz nur der um den Faktor  $r$  reduzierte Erdschluss-Reststrom  $I_E = r \times I_{Res}$ . Dieser Strom liegt maximal im Bereich von einigen 10 Ampere und kann mithilfe der üblichen Querschnitte für Erdermaterial problemlos und dauerhaft geführt werden.

**Mindestquerschnitte von Erdern**

Die Mindestquerschnitte hinsichtlich mechanischer Fertigkeit und Korrosion sind in der DIN VDE 0151 (Werkstoffe und Mindestmaße von Erdern bezüglich Korrosion) definiert.



**Bild 1:** Windzonen in Deutschland

Wiedergegeben mit Erlaubnis des DIN Deutsches Institut für Normung e. V. Maßgebend für das Anwenden der DIN-Norm ist deren Fassung mit dem neuesten Ausgabedatum, die bei der Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin, erhältlich ist.

Infolge der globalen Erderwärmung nehmen Wetterextreme weltweit zu. Auswirkungen wie höhere Windgeschwindigkeiten, mehr Stürme sowie Stark-Niederschläge sind unübersehbar. Vor allem im Bereich der Windbeanspruchung/Windlast werden Konstrukteure sowie Errichter von Blitzschutzsystemen vor neue Herausforderungen gestellt. Neben den Gebäudekonstruktionen (Statik der baulichen Anlage) sind auch Fangeinrichtungen betroffen.

Im Bereich Blitzschutz wurden bisher die Normen DIN 1055-4: 2005-03 sowie die DIN 4131 als Dimensionierungsgrundlage verwendet. Mit Erscheinen der Eurocodes im Juli 2012 wurden die bis dato verwendeten Normen ersetzt. Bei den Eurocodes handelt es sich um eine europaweite Vereinheitlichung von Regeln für die Bemessung im Bauwesen (Tragwerksplanung).

Die Norm DIN 1055-4:2005-03 wurde in den Eurocode 1 als DIN EN 1991-1-4:2010-12 (Einwirkungen auf Tragwerke; Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen, Windlasten) und die DIN V 4131:2008-09 in den Eurocode 3 als DIN EN 1993-3-1:2010-12 (Teil 3-1: Türme, Maste und Schornsteine – Schornsteine) integriert. Somit bilden diese beiden Normen die Basis für die Dimensionierung von Fangeinrichtungen für Blitzschutzsysteme, wobei primär der Eurocode 1 relevant ist.

In die Berechnung der tatsächlich zu erwartenden Windbeanspruchung gehen folgende Parameter ein:

- Windzone
- Geländekategorie
- Objekthöhe (über Erdniveau)
- Standorthöhe (über Normal Null – Meeresspiegel)

In Folge der Kombination der unterschiedlichen Parameter erhält man eine Böenwindgeschwindigkeit, welche als Basis für die Dimensionierung von Fangeinrichtungen sowie anderen Installationen wie z. B. aufgeständerte Ringleitungen zu verwenden ist.

Weitere Einflussfaktoren wie:

- Eisansatz
- Kamm- oder Gipfellagen
- Objekthöhe über 300 m
- Geländehöhe über 800 m (NN)

müssen zu der konkreten Installationsumgebung betrachtet und separat berechnet werden.

### Windzonen als Grundparameter

Deutschland ist in vier Windzonen mit unterschiedlichen Grundwindgeschwindigkeiten unterteilt.

Windzone	Grundwindgeschwindigkeit
1	22,5 m/s
2	25,0 m/s
3	27,5 m/s
4	30,0 m/s

### Geländekategorien

Die Geländekategorien definieren die Umgebung um ein bauliches Objekt. Es wird hierbei zwischen Geländekategorie I / II / III und IV unterschieden.

Geländekategorien		
I	Offene See; Seen mit mindestens 5 km freier Fläche in Windrichtung; glattes, flaches Land ohne Hindernisse	
II	Gelände mit Hecken, einzelnen Gehöften, Häusern oder Bäumen, z. B. landwirtschaftliches Gebiet	
III	Vorstädte, Industrie- oder Gewerbegebiet, Wälder	
IV	Stadtgebiete, bei denen mindestens 15 % der Fläche mit Gebäuden bebaut sind, deren mittlere Höhe > 15 m ist	

Diese Festlegung fließt ebenfalls als Parameter in die Bestimmung der Böenwindgeschwindigkeit mit ein.

### Objekthöhe über Flur / Standorthöhe über Normal Null

Neben Windzone sowie Geländekategorie sind zusätzlich die Einflussfaktoren

- Objekthöhe über Flur
- Standorthöhe über Normal Null (N.N.) Standard ist bis 800 m relevant.

### Böenwindgeschwindigkeit

Durch die definierten Parameter kann die Böenwindgeschwindigkeit bestimmt werden. Vereinfacht können diese der Tabelle „Böenwindgeschwindigkeiten“ entnommen werden.

Wir weisen unseren Produkten die jeweilige maximale Böenwindgeschwindigkeit zu. Somit kann z. B. bei freistehenden Fangeinrichtungen die notwendige Anzahl der Betonsockel in Abhängigkeit der Böenwindgeschwindigkeit ermittelt werden. Neben der so bestimmten statischen Sicherheit ist auch eine Reduzierung des notwendigen Gewichtes und somit der Dachlast möglich.

Böengeschwindigkeiten\*) mit einer Auftretenswahrscheinlichkeit von 2 % / Jahr

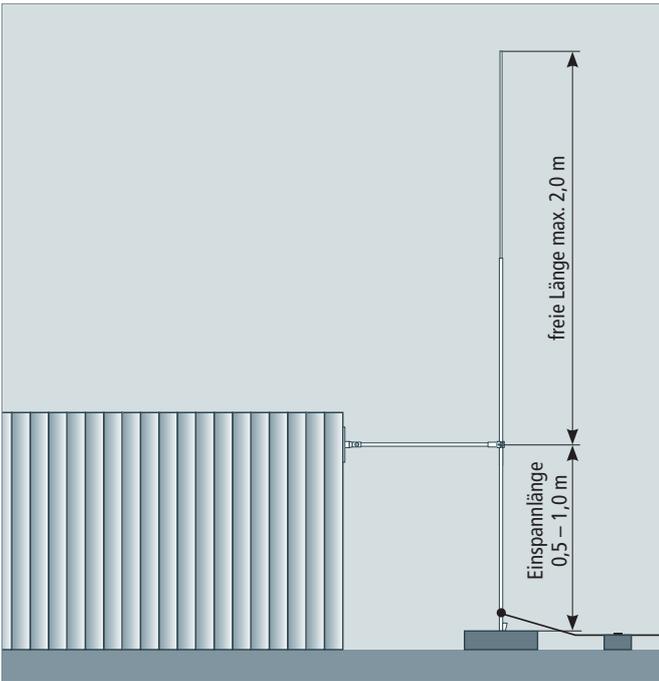
	Objekthöhe über Flur [m]	Windzone 1 [km/h]	Windzone 2 [km/h]	Windzone 3 [km/h]	Windzone 4 [km/h]	Geländekategorie
 km/h	0	93	104	114	124	IV Stadtgebiet
	5	93	104	114	124	
	10	93	104	114	124	
	15	93	104	114	124	
90-99	20	98	109	119	130	
100-109	30	106	118	130	141	
110-119	40	112	125	137	150	
120-129	50	117	130	143	156	
130-139	75	127	141	156	170	
140-149	100	135	150	165	180	
150-159	150	146	162	179	195	
160-169	200	155	172	189	206	
170-179	300	168	187	205	224	III Vorstadt- gebiet
180-189	0	100	111	122	133	
190-199	5	100	111	122	133	
200-209	10	103	114	126	137	
210-219	15	110	122	134	146	
220-229	20	115	127	140	153	
230-240	30	122	136	149	163	
*) © 2015 DEHN + SÖHNE Schutzvermerk ISO 16016 beachten.	40	128	142	156	170	
	50	132	147	161	176	
	75	141	156	172	187	
	100	147	163	180	196	
	150	150	174	191	209	
	200	164	182	200	218	
300	174	194	213	232	II freies Gelände	
0	105	117	129	140		
5	108	120	132	144		
10	118	131	144	157		
15	123	137	151	164		
20	128	142	156	170		
30	134	149	164	179		
40	139	154	170	185		
50	142	158	174	190		
75	150	166	183	199		
100	155	172	189	206		
150	163	181	199	217		
200	168	187	206	224		
300	177	196	216	236	I offene See	
0	112	124	137	149		
5	122	136	149	163		
10	130	145	159	174		
15	136	151	166	181		
20	139	155	170	186		
30	145	161	177	193		
40	149	165	182	198		
50	152	169	186	203		
75	158	175	193	211		
100	162	180	198	216		
150	169	187	206	225		
200	173	193	212	231		
300	180	200	220	240		



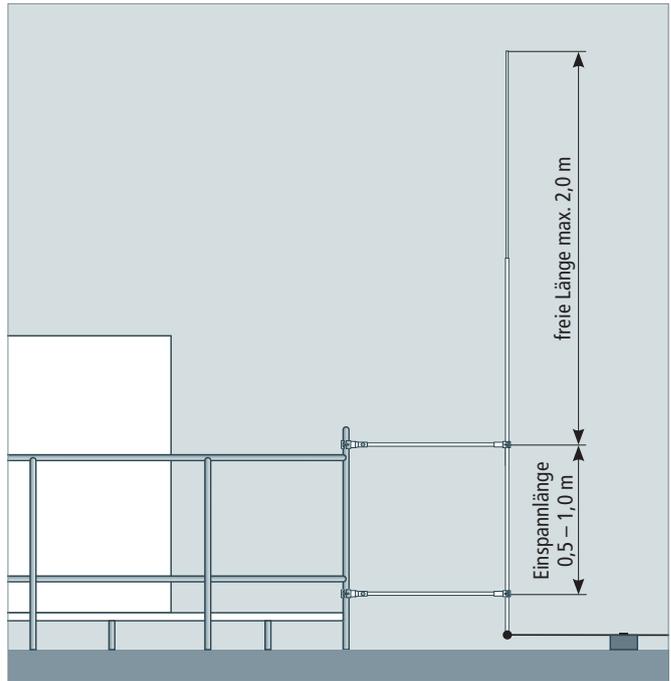
Beim Errichten von Fangstangen im Betonsockel, sind nebenstehende Angaben bzw. Böenwindgeschwindigkeiten zu berücksichtigen. Diese Angaben sind für die üblichen Werkstoffe der Fangstangen (Al, St/tZn, Cu und NIRO) gültig.

Werden Fangstangen mit Distanzhaltern befestigt, sind nachfolgende typische **Montagevarianten** den Berechnungen zugrunde gelegt. Die max. zulässigen Böenwindgeschwindigkeiten sind bei den jeweiligen Produkten angegeben und bei der Auswahl / Montage zu berücksichtigen. Eine höhere mechanische Festigkeit kann z. B. durch eine Winkelabstützung (zwei Distanzhalter im Dreieck angeordnet) erreicht werden (auf Anfrage).

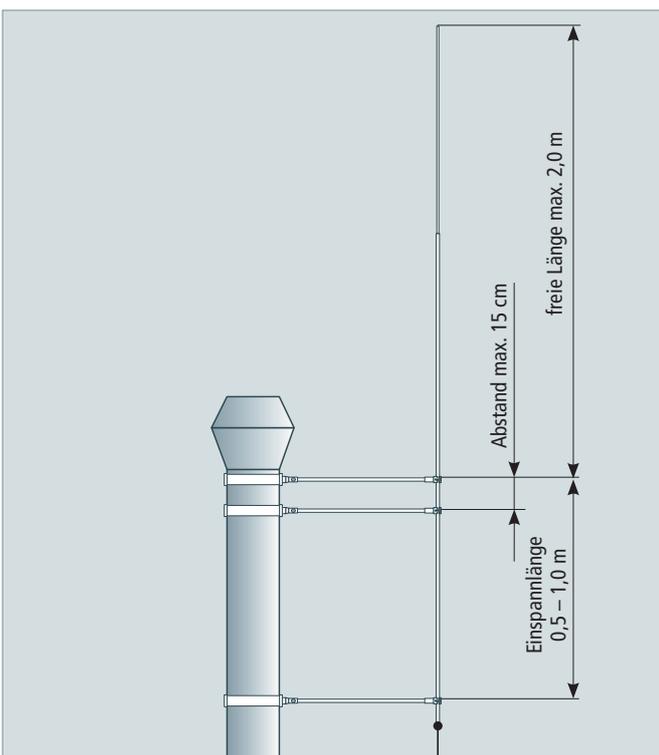
Höhe	Betonsockel 1x 8,5 kg Art.-Nr. 102 075	Betonsockel 1x 17 kg Art.-Nr. 102 010	Betonsockel 2x 17 kg Art.-Nr. 102 010
1,0 m (Ø10 mm)	135 km/h	—	—
1,5 m (Ø16/10 mm)	—	150 km/h	185 km/h
2,0 m (Ø16/10 mm)	—	105 km/h	155 km/h
2,5 m (Ø16/10 mm)	—	—	120 km/h



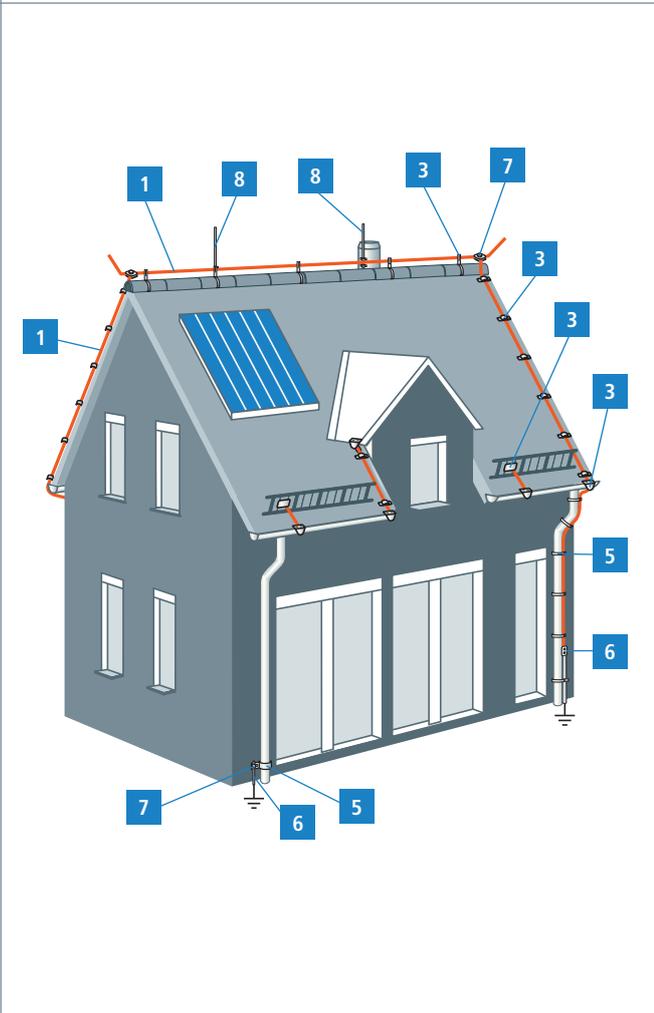
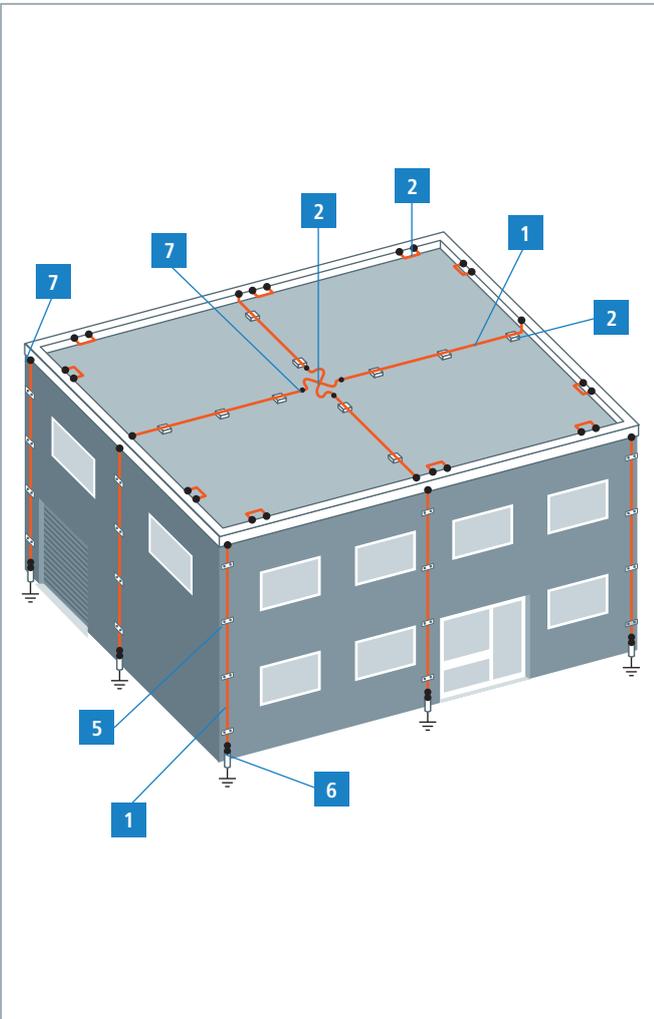
Montagevariante 1



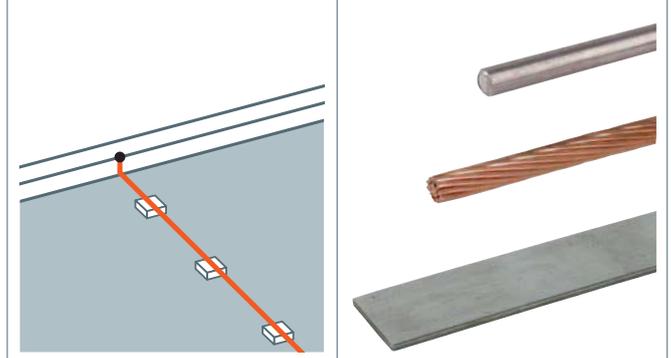
Montagevariante 2



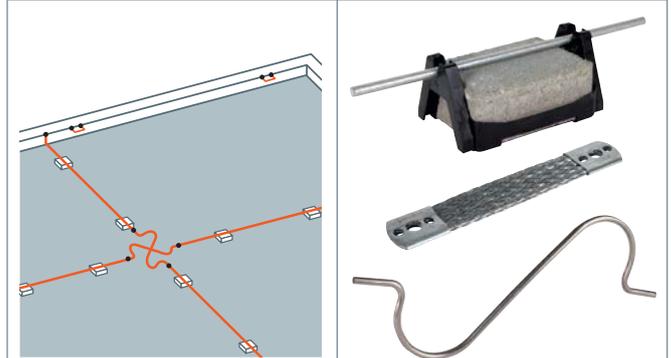
Montagevariante 3



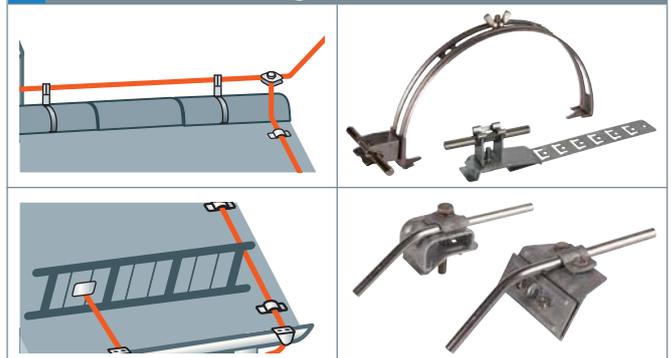
1 Runddrähte, Bänder, Seile, Stangen



2 Flachdach – Dachleitungshalter, Überbrückungsbänder



3 Satteldach – Dachleitungshalter

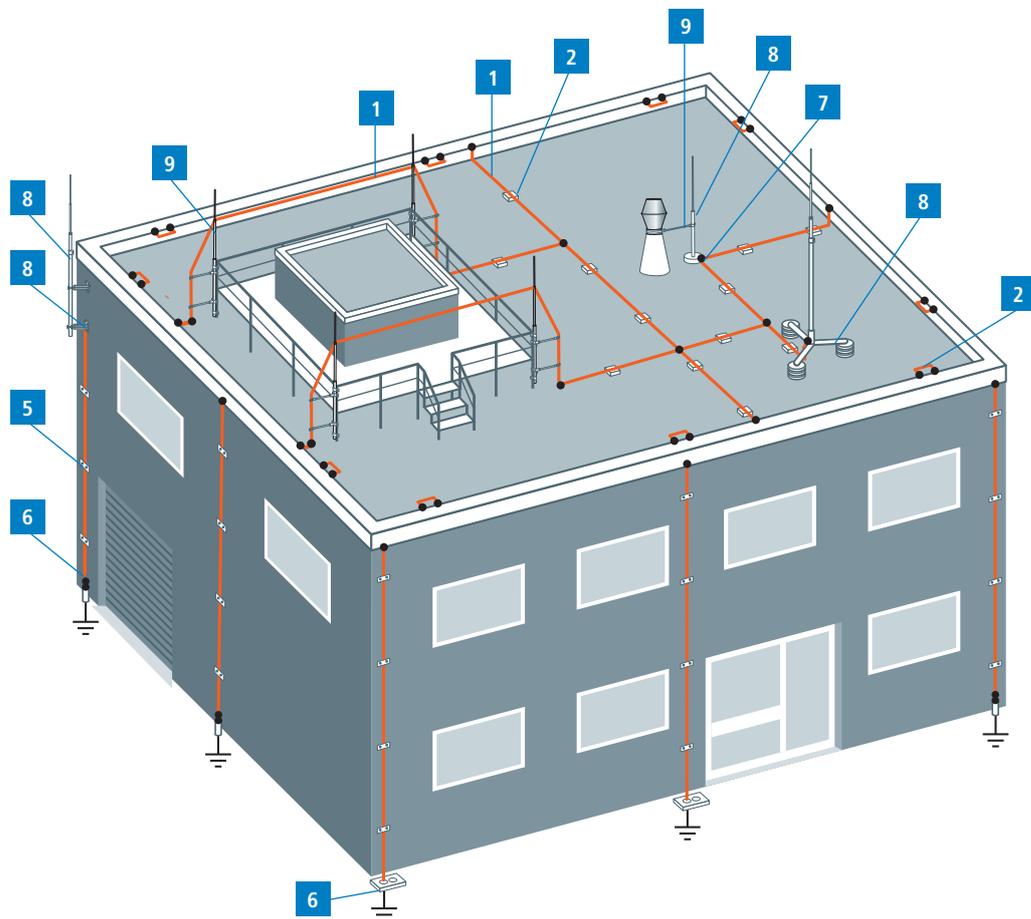
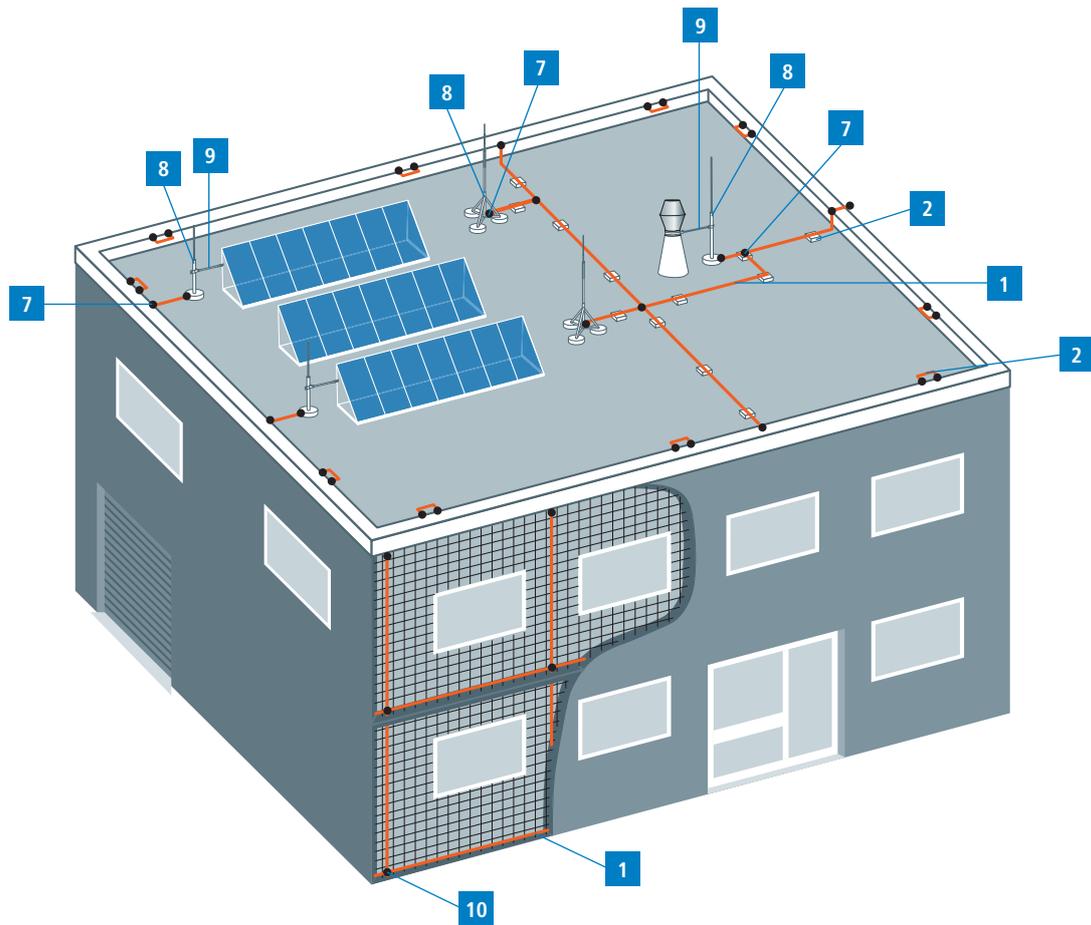


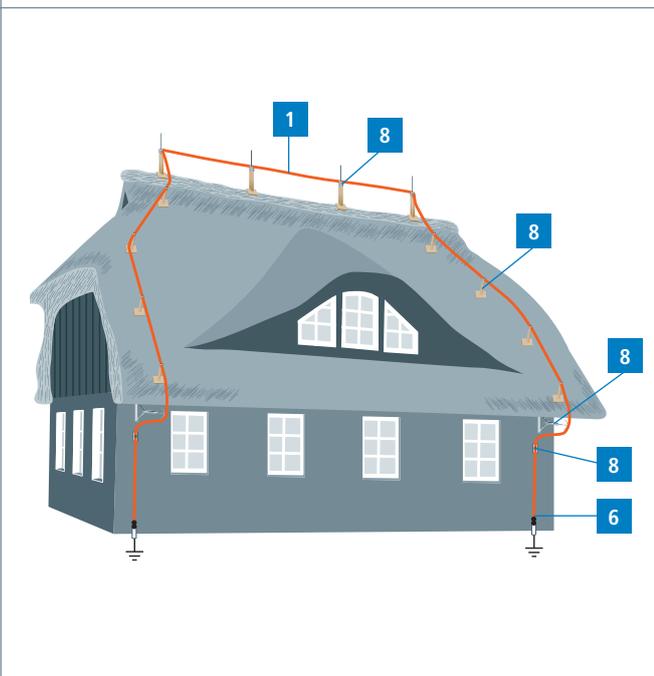
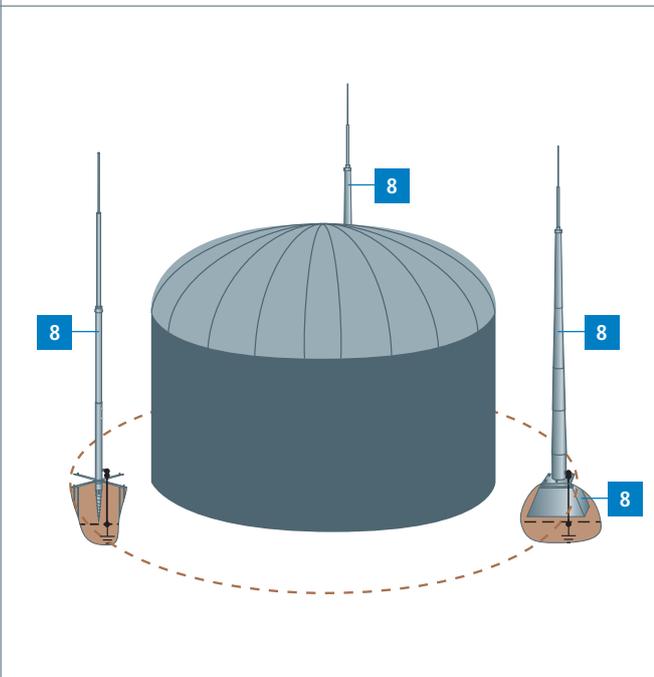
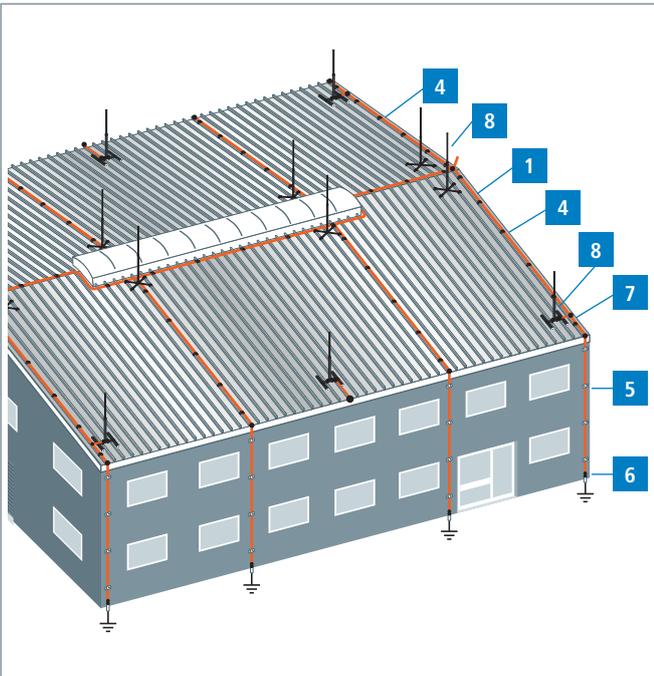
4 Metaldach / Wellplattendach – Dachleitungshalter



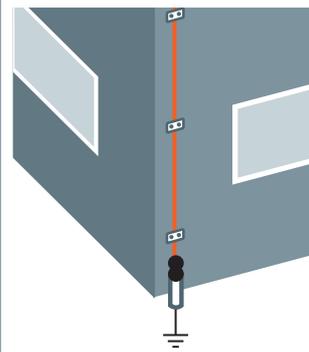
5 Ableitung – Leitungshalter



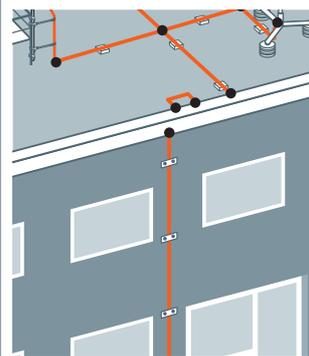




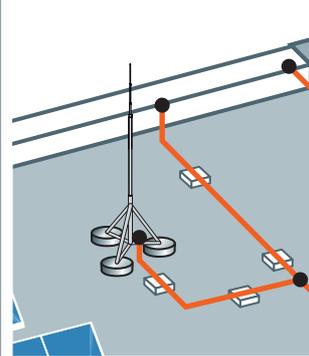
6 Anschlussfahnen, Leitungshalter, Trennstellenkästen



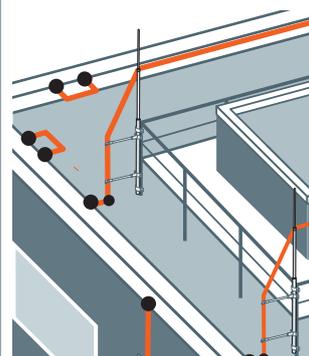
7 Klemmen, Verbinder, Funkenstrecken



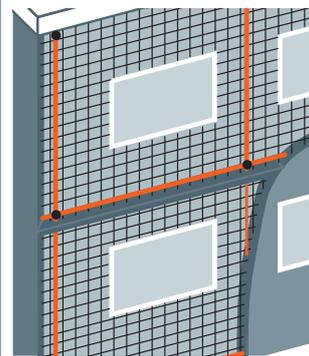
8 Fangstangen, Zubehör



9 Getrennter Blitzschutz



10 Bewehrungstechnik



DEHN schützt.®



Runddrähte

Nach DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2), für den Einsatz bei Blitzschutz- und Erdungsanlagen.

DEHNalu-Draht

Allgemeine Technische Daten:			
Normenbezug	DIN EN 62561-2		
Art.-Nr.	840 008	840 108	840 018
Durchmesser Ø Leiter	8 mm	8 mm	8 mm
Querschnitt	50 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>
Werkstoff	AlMgSi	AlMgSi	AlMgSi
Eigenschaften	halbhart	halbhart	weich-tordierbar
Ringgewicht	ca. 20 kg	ca. 3 kg	ca. 20 kg
VPE	148 m	21 m	148 m
Art.-Nr.	840 028	840 010	
Durchmesser Ø Leiter	8 mm	10 mm	
Querschnitt	50 mm <sup>2</sup>	78 mm <sup>2</sup>	
Werkstoff	AlMgSi	Al	
Eigenschaften	weich-tordierbar	weich-tordierbar	
Ringgewicht	ca. 3 kg	ca. 21 kg	
VPE	21 m	100 m	



Hinweis: Al und AlMgSi darf nicht unmittelbar (ohne Abstand) auf, im oder unter Putz, Mörtel oder Beton sowie nicht im Erdreich verlegt werden.

DEHNalu-Draht mit Kunststoffmantel

Ausführung mit Kunststoffmantel (halogenfrei, frostbeständig und UV-stabilisiert), als zusätzlicher mechanischer Schutz / Korrosionsschutz z. B. bei der Verlegung hinter Fassaden.

Art.-Nr.	840 118	840 128 <sup>NEU</sup>
Durchmesser Ø Leiter	8 mm	8 mm
Querschnitt	50 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>
Werkstoff	AlMgSi	Al
Eigenschaften	weich	weich
Normenbezug	DIN EN 62561-2	DIN EN 62561-2
Durchmesser Ø Außen	11 mm	11 mm
Werkstoff Mantel	Kunststoff	Kunststoff
Manteldicke	1,5 mm	1,5 mm
Ringgewicht	ca. 20 kg	ca. 20 kg
VPE	100 m	100 m



DEHNcupal-Draht

Neuer Verbundwerkstoff mit geringerem Gewicht im Vergleich zu Kupfer. Für die oberirdische Anwendung als Fang- und Ableitung, oder für den Potentialausgleich.

Art.-Nr.	833 008
Durchmesser Ø Leiter	8 mm
Querschnitt	50 mm <sup>2</sup>
Werkstoff	Al / Cu
Eigenschaften	weich-tordierbar
Normenbezug	DIN EN 62561-2
Cu-Auflage	min. 0,26 mm
Ringgewicht	ca. 20 kg
VPE	110 m



Hinweis: Der DEHNcupal-Draht kann tordiert oder mit den Drahrichtgeräten ausgerichtet werden.

Kupferdraht

Art.-Nr.	830 008	830 108	830 038
Durchmesser Ø Leiter	8 mm	8 mm	8 mm
Querschnitt	50 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>
Werkstoff	Cu	Cu	Cu
Eigenschaften	weich F20	weich F20	halbhart F25
Normenbezug	DIN EN 62561-2	DIN EN 62561-2	DIN EN 62561-2
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	9,8 kA	9,8 kA	9,8 kA
Ringgewicht	ca. 45 kg	ca. 9 kg	ca. 45 kg
VPE	100 m	20 m	100 m



## Stahldraht

Mit Zinküberzug  $\geq 50 \mu\text{m}$  Mittelwert (rd.  $350 \text{ g/m}^2$ ).



Art.-Nr.	800 008	800 010	800 310
Durchmesser $\varnothing$ Leiter	8 mm	10 mm	10 mm
Querschnitt	50 mm <sup>2</sup>	78 mm <sup>2</sup>	78 mm <sup>2</sup>
Werkstoff	St/tZn	St/tZn	St/tZn
Normenbezug	DIN EN 62561-2	DIN EN 62561-2	DIN EN 62561-2
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; $\leq 300 \text{ }^\circ\text{C}$ )	—	5,5 kA	5,5 kA
Ringgewicht	ca. 50 kg	ca. 50 kg	ca. 18,5 kg
VPE	127 m	81 m	30 m

## Edelstahldraht

Wird Edelstahldraht (Rd 10 mm) im Erdreich eingesetzt, so ist nach DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2), DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3) und DIN VDE 0151 der Werkstoff NIRO (V4A) mit einem Molybdän-Anteil  $> 2 \%$  z. B. 1.4571 zu verwenden.

Allgemeine Technische Daten:	
Normenbezug	DIN EN 62561-2

**NEU**



Art.-Nr.	860 908	860 920	860 950 <sup>NEU</sup>	860 910
Durchmesser $\varnothing$ Leiter	8 mm	10 mm	10 mm	10 mm
Querschnitt	50 mm <sup>2</sup>	78 mm <sup>2</sup>	78 mm <sup>2</sup>	78 mm <sup>2</sup>
Werkstoff	NIRO	NIRO	NIRO	NIRO
Werkstoff-Nr.	1.4301 / 1.4303	1.4301 / 1.4303	1.4301 / 1.4303	1.4301 / 1.4303
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; $\leq 300 \text{ }^\circ\text{C}$ )	—	—	—	—
Ringgewicht	ca. 50 kg	ca. 12 kg	ca. 31 kg	ca. 50 kg
VPE	125 m	20 m	50 m	80 m

Art.-Nr.	860 008	860 010	860 020	860 050 <sup>NEU</sup>
Durchmesser $\varnothing$ Leiter	8 mm	10 mm	10 mm	10 mm
Querschnitt	50 mm <sup>2</sup>	78 mm <sup>2</sup>	78 mm <sup>2</sup>	78 mm <sup>2</sup>
Werkstoff	NIRO (V4A)	NIRO (V4A)	NIRO (V4A)	NIRO (V4A)
Werkstoff-Nr.	1.4571 / 1.4404	1.4571 / 1.4404	1.4571 / 1.4404	1.4571 / 1.4404
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; $\leq 300 \text{ }^\circ\text{C}$ )	—	2,9 kA	2,9 kA	2,9 kA
Ringgewicht	ca. 50 kg	ca. 50 kg	ca. 12 kg	ca. 31 kg
VPE	125 m	80 m	20 m	50 m

## Stahldraht mit Kunststoffmantel

Ausführung mit Kunststoffmantel, als zusätzlicher mechanischer Schutz / Korrosionsschutz z. B. bei Anschlüssen an das Blitzschutzsystem. Für die Verlegung auf, im und unter Putz, Mörtel oder Beton geeignet.



Art.-Nr.	800 108	800 110
Durchmesser $\varnothing$ Leiter	8 mm	10 mm
Querschnitt	50 mm <sup>2</sup>	78 mm <sup>2</sup>
Werkstoff	St/tZn	St/tZn
Normenbezug	DIN EN 62561-2	DIN EN 62561-2
Durchmesser $\varnothing$ Außen	11 mm	13 mm
Werkstoff Mantel	Kunststoff	Kunststoff
Manteldicke	1,5 mm	1,5 mm
Ringgewicht	ca. 33 kg	ca. 34 kg
VPE	75 m	50 m

Leitungsmaterialien können nur in den Original-Ringgewichten geliefert werden.  
Weitere Leitungsmaterialien und Werkstoffe, die in der Reihe DIN EN 62561 festgelegt sind, auf Anfrage.

## Schutzkappe für Anschlussfahnen

Zum Aufstecken auf Runddrähte oder Bänder als auffällige Kennzeichnung (wie nach DIN 18014 gefordert) und gleichzeitigem Unfallschutz während der Bauphase.



Art.-Nr.	478 099
Werkstoff	PVC
Durchmesser $\varnothing$	70 mm
Aufnahme FI	30 x 3,5 mm
Aufnahme Rd	10 mm
Farbe	grün ● / gelb ●
VPE	20 Stk.

## Manschetten als Tropfwasserkante

Verhindern das Abfließen von Regenwasser am Runddraht. Die Verschmutzung der Fassade wird damit unterbunden.

Art.-Nr.	276 056	276 057
Werkstoff	<b>Kunststoff</b>	<b>Kunststoff</b>
Leiter Rd	8 mm	8 mm
Farbe	grau ●	braun ●
Durchmesser Ø	37 mm	37 mm
VPE	100 Stk.	100 Stk.



## Bänder

Nach DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2), für den Einsatz bei Erdungsanlagen, Blitzschutzanlagen und beim Ringpotentialausgleich.

### Stahlband

Zinküberzug  $\geq 70 \mu\text{m}$  Mittelwert (rd.  $500 \text{ g/m}^2$ ).

Allgemeine Technische Daten:	
Werkstoff	<b>St/tZn</b>
Normenbezug	DIN EN 62561-2

Art.-Nr.	810 225	810 335	852 335
Breite	20 mm	30 mm	30 mm
Dicke	2,5 mm	3,5 mm	3,5 mm
Querschnitt	50 mm <sup>2</sup>	105 mm <sup>2</sup>	105 mm <sup>2</sup>
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; $\leq 300 \text{ }^\circ\text{C}$ )	—	7,3 kA	7,3 kA
Ringgewicht	ca. 40 kg	ca. 42 kg	ca. 21 kg
VPE	100 m	50 m	25 m

Art.-Nr.	810 304	810 404	810 405
Breite	30 mm	40 mm	40 mm
Dicke	4 mm	4 mm	5 mm
Querschnitt	120 mm <sup>2</sup>	160 mm <sup>2</sup>	200 mm <sup>2</sup>
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; $\leq 300 \text{ }^\circ\text{C}$ )	8,4 kA	11,2 kA	14 kA
Ringgewicht	ca. 50 kg	ca. 50 kg	ca. 50 kg
VPE	52 m	40 m	30 m



### Kupferband

Art.-Nr.	831 225
Breite	20 mm
Dicke	2,5 mm
Querschnitt	50 mm <sup>2</sup>
Werkstoff	<b>Cu</b>
Normenbezug	DIN EN 62561-2
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; $\leq 300 \text{ }^\circ\text{C}$ )	9,8 kA
Ringgewicht	ca. 45 kg
VPE	100 m



### Edelstahlband

Wird Edelstahlband im Erdreich eingesetzt, so ist nach DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2), DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3) und DIN VDE 0151 der Werkstoff NIRO (V4A) mit einem Molybdän-Anteil  $> 2 \%$  z. B. 1.4571 zu verwenden.

Art.-Nr.	860 925	860 900	860 325	860 335
Breite	30 mm	30 mm	30 mm	30 mm
Dicke	3,5 mm	3,5 mm	3,5 mm	3,5 mm
Querschnitt	105 mm <sup>2</sup>	105 mm <sup>2</sup>	105 mm <sup>2</sup>	105 mm <sup>2</sup>
Werkstoff	<b>NIRO</b>	<b>NIRO</b>	<b>NIRO (V4A)</b>	<b>NIRO (V4A)</b>
Werkstoff-Nr.	1.4301 / 1.4303	1.4301 / 1.4303	1.4571 / 1.4404	1.4571 / 1.4404
Normenbezug	DIN EN 62561-2	DIN EN 62561-2	DIN EN 62561-2	DIN EN 62561-2
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; $\leq 300 \text{ }^\circ\text{C}$ )	—	—	3,9 kA	3,9 kA
Ringgewicht	ca. 21 kg	ca. 49 kg	ca. 21 kg	ca. 49 kg
VPE	25 m	60 m	25 m	60 m



Bänder in abweichenden Abmessungen und Werkstoffen auf Anfrage.

Gültig ab 01.01.2015

**Seile**

Für den Einsatz bei Blitzschutz- und Erdungsanlagen.

**Aluminiumseil**

Z. B. zum Überspannen bei Getrennten Fangeinrichtungen (DEHNiso-Combi).



Art.-Nr.	<b>840 050</b>
Querschnitt	50 mm <sup>2</sup>
Seilaufbau Anzahl x Ø Draht	19 x 1,8 mm
Werkstoff	<b>Al</b>
Normenbezug	DIN EN 62561-2
Durchmesser Ø Außen	9 mm
Ringgewicht	ca. 13,5 kg
VPE	100 m

Hinweis: Al darf nicht unmittelbar (ohne Abstand) auf, im oder unter Putz, Mörtel oder Beton sowie nicht im Erdreich verlegt werden.

**Stahlseil**

Z. B. für den Potentialausgleich.



Art.-Nr.	<b>801 050</b>
Querschnitt	42 mm <sup>2</sup>
Seilaufbau Anzahl x Ø Draht	[6x] 19 x 0,65 mm
Werkstoff	<b>St/gal Zn</b>
Durchmesser Ø Außen	10 mm
Ringgewicht	ca. 33 kg
VPE	100 m

**Edelstahlseil**

Z. B. für den Potentialausgleich.



Art.-Nr.	<b>850 008</b>	<b>850 010</b>
Querschnitt	27 mm <sup>2</sup>	42 mm <sup>2</sup>
Seilaufbau Anzahl x Ø Draht	[7x] 19 x ca. 0,59 mm	[7x] 19 x ca. 0,68 mm
Werkstoff	<b>NIRO (V4A)</b>	<b>NIRO (V4A)</b>
Werkstoff-Nr.	1.4571 / 1.4404	1.4571 / 1.4404
Durchmesser Ø Außen	8 mm	10 mm
Ringgewicht	ca. 23,5 kg	ca. 39,5 kg
VPE	100 m	100 m

**Kupferseil**

<b>Allgemeine Technische Daten:</b>			
Werkstoff	<b>Cu</b>		
Normenbezug	DIN EN 62561-2		
Art.-Nr.	<b>832 739</b>	<b>832 740</b>	<b>832 192</b>
Querschnitt	50 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>	70 mm <sup>2</sup>
Seilaufbau Anzahl x Ø Draht	19 x 1,8 mm	19 x 1,8 mm	19 x 2,1 mm
Durchmesser Ø Außen	9 mm	9 mm	10,5 mm
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	9,8 kA	9,8 kA	13,7 kA
Ringgewicht	ca. 22 kg	ca. 44 kg	ca. 30 kg
VPE	50 m	100 m	50 m
Art.-Nr.	<b>832 193</b>	<b>832 095</b>	<b>832 120</b>
Querschnitt	70 mm <sup>2</sup>	95 mm <sup>2</sup>	120 mm <sup>2</sup>
Seilaufbau Anzahl x Ø Draht	19 x 2,1 mm	19 x 2,5 mm	19 x 2,8 mm
Durchmesser Ø Außen	10,5 mm	12,5 mm	14,5 mm
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	13,7 kA	18,5 kA	23,4 kA
Ringgewicht	ca. 60 kg	ca. 42 kg	ca. 53 kg
VPE	100 m	50 m	50 m



## Kupferseil verzinkt

Allgemeine Technische Daten:			
Werkstoff	Cu/gal Sn		
Normenbezug	DIN EN 62561-2		
Art.-Nr.	832 839	832 202	832 292
Querschnitt	50 mm <sup>2</sup>	70 mm <sup>2</sup>	70 mm <sup>2</sup>
Seilaufbau Anzahl x Ø Draht	19 x 1,8 mm	19 x 2,1 mm	19 x 2,1 mm
Durchmesser Ø Außen	9 mm	10,5 mm	10,5 mm
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 150 °C)	7,2 kA	10,1 kA	10,1 kA
Ringgewicht	ca. 44 kg	ca. 30 kg	ca. 60 kg
VPE	100 m	50 m	100 m
Art.-Nr.	832 295	832 320	
Querschnitt	95 mm <sup>2</sup>	120 mm <sup>2</sup>	
Seilaufbau Anzahl x Ø Draht	19 x 2,5 mm	19 x 2,8 mm	
Durchmesser Ø Außen	12,5 mm	14,5 mm	
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 150 °C)	13,8 kA	17,3 kA	
Ringgewicht	ca. 42 kg	ca. 53 kg	
VPE	50 m	50 m	



Seile in abweichenden Abmessungen und Werkstoffen auf Anfrage.



DEHN schützt.®

**Dachleitungshalter für Flachdächer**



Dachleitungshalter zur Befestigung von Rundleitern und Bändern (mit Adapter) auf Flachdächern.

- Leitungshalter mit Grundplatte aus wetterbeständigem Kunststoff, UV-stabilisiert und halogenfrei
- Stein aus frostbeständigem Beton nach EN 1338 für Pflastersteine, Frostbeständigkeit geprüft nach EN 1926 (Frost-Tau-Wechselversuch)
- Stein und Unterteil getrennt recycelbar

**Mit zweifacher Leitungshalterung Typ FB2**

Art.-Nr.	253 050	253 060
Leitungsführung	lose	fest
Werkstoff Leitungshalter	<b>Kunststoff</b>	<b>Kunststoff</b>
Farbe Leitungshalter	schwarz ●	schwarz ●
Leitungshalter Aufnahme Rd	8 mm	8 mm
Gewicht	1 kg	1 kg
Stein	<b>Beton (C35/45)</b>	<b>Beton (C35/45)</b>
Abmessung	141 x 86 x 70 mm	141 x 86 x 70 mm
VPE	10 Stk.	10 Stk.



**Mit zweifacher Leitungshalterung Typ KF2**

Zum Einklemmen in Dachbahnenstreifen (Stärke bis 5 mm), der mit der Dachbahn verschweißt oder verklebt ist.

Art.-Nr.	253 051
Leitungsführung	lose
Werkstoff Leitungshalter	<b>Kunststoff</b>
Farbe Leitungshalter	schwarz ●
Leitungshalter Aufnahme Rd	8 mm
Abmessung	141 x 86 x 70 mm
VPE	100 Stk.



**Mit einfacher Leitungshalterung Typ FB**

Art.-Nr.	253 015
Leitungsführung	lose
Werkstoff Leitungshalter	<b>Kunststoff</b>
Farbe Leitungshalter	schwarz ●
Leitungshalter Aufnahme Rd	8 mm
Gewicht	1 kg
Stein	<b>Beton (C35/45)</b>
Abmessung	100 x 100 x 70 mm
VPE	10 Stk.



**Mit einfacher Leitungshalterung Typ KF**

Zum Einklemmen in Dachbahnenstreifen (Stärke bis 2,5 mm), der mit der Dachbahn verschweißt oder verklebt ist.

Art.-Nr.	253 030
Leitungsführung	lose
Werkstoff Leitungshalter	<b>Kunststoff</b>
Farbe Leitungshalter	schwarz ●
Leitungshalter Aufnahme Rd	8 mm
Abmessung	110 x 100 x 75 mm
VPE	100 Stk.



Kunststoffoberteil separat Typ KF Art.-Nr. 253 016 auf Anfrage.

**Zubehör für Dachleitungshalter für Flachdächer**

**Rundleitungsadapter für Typ FB und KF**

Zum Aufschnappen auf Dachleitungshalter für Leitungen Rd 10 mm, lose Leitungsführung.  
Adapter für Leitungen Rd 6 mm Art.-Nr. 253 022 auf Anfrage.

Art.-Nr.	253 023
Leitungshalter Aufnahme Rd	10 mm
Werkstoff	<b>Kunststoff</b>
Farbe	schwarz ●
VPE	50 Stk.



## Zubehör für Dachleitungshalter für Flachdächer

### Flachleitungsadapter für Typ FB und KF

Zum Aufsnappen auf Dachleitungshalter (Art.-Nr. 253 015) für Leitungen Flach 30 mm, lose Leitungsführung.



Art.-Nr.	253 021
Leitungshalter Aufnahme Fl	30 mm
Werkstoff	Kunststoff
Farbe	schwarz ●
VPE	50 Stk.

### Klammer für Typ FB und KF

Zum Aufsnappen auf Dachleitungshalter (Art.-Nr. 253 015), zur zusätzlichen Fixierung des Halters an der verlegten Fangleitung bei geeigneten Dächern.



Art.-Nr.	253 025
Leitungshalter Aufnahme Rd	8 mm
Werkstoff	Kunststoff
Farbe	schwarz ●
VPE	50 Stk.

## Dachleitungshalter für Flachdächer mit Befestigungsbohrungen

Zum Verlegen von Fangeinrichtungen auf Flachdächern und Wänden.

### Ausführung St/tZn, groß

Mit Leitungshalter DEHNQUICK, feste Leitungsführung, Höhe bis Leitungsmitte 60 mm.



Art.-Nr.	202 060
Werkstoff Dachleitungshalter	St/tZn
Abmessung	100 x 100 mm
Befestigung	[4x] Ø4 / [4x] Ø10 mm
Werkstoff Leitungshalter	St/tZn
Leitungshalter Aufnahme Rd	6-10 mm
VPE	50 Stk.

### Ausführung St/tZn, klein

Mit Leitungshalter DEHNQUICK, feste Leitungsführung, Höhe bis Leitungsmitte 60 mm.



Art.-Nr.	202 030
Werkstoff Dachleitungshalter	St/tZn
Abmessung	50 x 60 mm
Befestigung	[4x] Ø5,2 mm
Werkstoff Leitungshalter	St/tZn
Leitungshalter Aufnahme Rd	6-10 mm
VPE	50 Stk.

### Runde Befestigungsplatte St/tZn, groß

Platte mit Gewindebolzen M8, z. B. für DEHNsnap oder DEHNhold bei der Anwendung für z. B. Pappdächer, Beton, Stahl und Mauerwerk.



Art.-Nr.	297 015
Werkstoff Dachleitungshalter	St/tZn
Abmessung	ca. Ø100 mm
Befestigung	[4x] Ø4 / [4x] Ø10 mm
VPE	25 Stk.

### Runde Befestigungsplatte Kunststoff, klein

Platte mit Gewindebolzen M8, z. B. für DEHNsnap oder DEHNhold bei der Anwendung für z. B. Pappdächer, Beton, Stahl und Mauerwerk.



Art.-Nr.	297 025
Werkstoff Dachleitungshalter	Kunststoff
Farbe	grau ●
Abmessung	Ø40 mm
Befestigung	[4x] Ø4 mm
VPE	100 Stk.

## Dachdurchführungen

Für Ableitungen zum Durchdringen und Abdichten von Dächern.

### Für Flachdächer

Die max. Verarbeitungstemperatur von +110 °C ist beim Einbau zu beachten. Für Anschlusshöhen größer 100 mm sind Dachdurchführung und Leitung mit selbstklebendem Universal-Dichtband (Alu-Fixband) zu umwickeln.

Art.-Nr.	552 030
Werkstoff	Kunststoff
Farbe	schwarz ●
Durchführung Rd	8 / 10 / 16 mm
Durchführung Fl	20 x 2,5 / 30 x 3,5 mm
Durchmesser Ø	250 mm
VPE	25 Stk.



### Für Ziegel- und Wellplattendächer

Bohrloch Ø16 mm.

Art.-Nr.	552 010
Bohrung	Ø16 mm
Werkstoff	Kunststoff
Farbe	schwarz ●
Durchführung Rd	8-10 mm
Durchmesser Ø	34 mm
VPE	25 Stk.



## Dehnungsstücke

Zum temperaturbedingten Längenausgleich längerer Leitungen (lose Leitungsführung in den Haltern vorausgesetzt).

### Ausführung rund

Für Anschluss mit z. B. MV-Klemme (Art.-Nr. 390 051).

Art.-Nr.	374 011
Werkstoff	Al
Abmessung	8 mm
Länge	ca. 395 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-2
VPE	25 Stk.



### Ausführung flach

Für Anschluss mit z. B. KS-Verbinder (Art.-Nr. 301 000).

Hinweis: An Kreuzungspunkten können zwei Dehnungsstücke mit einer Schraube M10 x 20 mm und Mutter verbunden werden.

Art.-Nr.	374 020
Werkstoff	Al
Abmessung	30 x 2 mm
Länge	170 mm
Befestigung	[2x] Ø11 mm
Mittelbohrung	Ø11 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.



## Überbrückungslaschen

Zum Anschließen und Verbinden von Metallverkleidungen, zum Nieten oder Schrauben.

Anwendungshinweis:

Nach DIN EN 62305-3 Bbl. 1 sind für den Anschluss bei Materialstärken  $\geq 0,5$  mm vier Nieten  $\varnothing 5$  mm oder bei Materialstärken  $\geq 2$  mm zwei Blechtreiberschrauben  $\varnothing 6,3$  mm aus NIRO zu verwenden (beidseitig).

### Ausführung kurz mit Mittelbohrung

Art.-Nr.	377 006	377 027
Werkstoff	Al	Cu
Abmessung	30 x 2 mm	28 x 2 mm
Länge	170 mm	170 mm
Befestigung	[8x] $\varnothing 5,2$ / [4x] $\varnothing 6,5$ mm	[8x] $\varnothing 5,2$ / [4x] $\varnothing 6,5$ mm
Mittelbohrung	$\varnothing 11$ mm	$\varnothing 11$ mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.	50 Stk.

### Ausführung kurz ohne Mittelbohrung

Art.-Nr.	377 016
Werkstoff	Al
Abmessung	30 x 2 mm
Länge	170 mm
Befestigung	[8x] $\varnothing 5,2$ / [4x] $\varnothing 6,5$ mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.

### Ausführung lang mit Mittelbohrung

Art.-Nr.	377 026
Werkstoff	Al
Abmessung	30 x 2 mm
Länge	220 mm
Befestigung	[8x] $\varnothing 5,2$ / [4x] $\varnothing 6,5$ mm
Mittelbohrung	$\varnothing 11$ mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.

## Überbrückungsbänder

Zum Verbinden von Metallverkleidungen (Nieten oder Schrauben) oder als Dehnungsausgleichsstück für Runddrähte; Anschluss z. B. mit KS-Verbinder Art.-Nr. 301 019.

Anwendungshinweis:

Nach DIN EN 62305-3 Bbl. 1 sind für den Anschluss bei Materialstärken  $\geq 0,5$  mm vier Nieten  $\varnothing 5$  mm oder bei Materialstärken  $\geq 2$  mm zwei Blechtreiberschrauben  $\varnothing 6,3$  mm aus NIRO zu verwenden (beidseitig).

### Ausführung kurz

Art.-Nr.	377 015	377 007
Werkstoff	Al	Cu
Länge	180 mm	180 mm
Querschnitt	50 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>
Befestigung	[8x] $\varnothing 5,2$ / [2x] $\varnothing 10,5$ mm	[8x] $\varnothing 5,2$ / [2x] $\varnothing 10,5$ mm
Befestigungsmöglichkeit	Blindnieten / Schrauben	Blindnieten / Schrauben
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	10 Stk.	10 Stk.

## Ausführung kurz für die Befestigung mit Bohrschrauben

Art.-Nr.	377 045
Werkstoff	Al
Länge	180 mm
Querschnitt	50 mm <sup>2</sup>
Befestigung	[4x] Ø6,5 / [2x] Ø10,5 mm
Befestigungsmöglichkeit	Bohrschrauben / Schrauben
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	100 Stk.



## Ausführung lang mit Mittelbohrung

Hinweis: An Kreuzungspunkten können zwei Überbrückungsbänder mit einer Schraube M10 x 20 mm und Mutter verbunden werden.

Art.-Nr.	377 115	377 107
Werkstoff	Al	Cu
Länge	300 mm	300 mm
Querschnitt	50 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>
Befestigung	[8x] Ø5,2 / [3x] Ø10,5 mm	[8x] Ø5,2 / [3x] Ø10,5 mm
Mittelbohrung	10,5 mm	10,5 mm
Befestigungsmöglichkeit	Blindnieten / Schrauben	Blindnieten / Schrauben
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	10 Stk.	10 Stk.



## Überbrückungsseile

Zum Verbinden / Überbrücken von Metallverkleidungen durch Schrauben, oder als Dehnungsausgleichsstück für Runddrähte; Anschluss z. B. mit KS-Verbinder Art.-Nr. 301 019.

### Anwendungshinweis:

Nach DIN EN 62305-3 Bbl. 1 sind für den Anschluss bei Materialstärken  $\geq 0,5$  mm zwei Nieten Ø6 mm oder bei Materialstärken  $\geq 2$  mm zwei Blechtreiberschrauben Ø6,3 mm aus NIRO zu verwenden (beidseitig).

Art.-Nr.	377 210	377 310	377 410	377 510
Länge	200 mm	300 mm	400 mm	500 mm
Werkstoff Kabelschuh	Al	Al	Al	Al
Werkstoff Seil	Cu	Cu	Cu	Cu
Querschnitt	16 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>
Befestigung	[4x] Ø6,5 / [2x] Ø10,5 mm			
Isolierung	Gummi EM5 schwarz	Gummi EM5 schwarz	Gummi EM5 schwarz	Gummi EM5 schwarz
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	10 Stk.	10 Stk.	10 Stk.	10 Stk.



## Bohrschraube

Selbstschneidend mit Sechskantkopf und Bund, für den Anschluss von Überbrückungslaschen, -bändern oder -seilen z. B. an die Attika (bei Materialstärken  $\geq 2$  mm).

Art.-Nr.	528 619
Werkstoff	NIRO
Abmessung	6,3 x 19 mm
Kopf	SW 10
Normenbezug	DIN 7504
VPE	200 Stk.



### Blindniete

Mit NIRO-Zugnagel für den Anschluss von Überbrückungslaschen, -bändern oder -seilen, nach DIN EN 62305-3 Bbl. 1.



Art.-Nr.	528 610
Werkstoff	Al / NIRO
Kopf	Ø5 mm
Länge	10 mm
Normenbezug	ähnl. DIN 7337
VPE	500 Stk.

### Überbrückungsseil mit Falzklemmen

- Zum Verbinden oder Überbrücken von Metallverkleidungen (z. B. Attikasegmenten) ohne Bohren
- Mit je einem Überleger z. B. für den Anschluss an die Fangeinrichtung und zum Errichten von Fangspitzen (Rd 8-10 mm)
- Anwendbar für Attikafalze mit einem Winkel von 0-45° und einer Länge bis max. 18 mm

Eine Verunreinigung durch Bohrspäne wird durch diese Ausführung vermieden.



Art.-Nr.	365 419
Klemmbereich Falz	0,7-10 mm
Werkstoff Falzklemmen	NIRO
Länge	400 mm
Werkstoff Seil	Cu
Querschnitt	16 mm <sup>2</sup>
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	5 Stk.

### Anschluss-Set Seilanlage



System zum Verbinden von Seilsicherungssystemen auf Dächern an die vorhandene Fangeinrichtung; mit montierter Anschlusslasche für Sicherungsseil und Klemmbock.

#### Seildurchmesser 6 mm



Art.-Nr.	365 509
Klemmbereich Anschlusslasche	Ø6 mm
Seilaufbau	7 x 7 / 7 x 19
Werkstoff Anschlusslasche	NIRO
Klemmbereich Klemmbock	Rd 6-10 mm
Länge	1000 mm
Werkstoff Seil	Cu
Querschnitt	16 mm <sup>2</sup>
Temperaturbereich	-40 °C ... +80 °C
Isolierung	Gummi EM5 schwarz
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	1 Stk.

#### Seildurchmesser 8 mm



Art.-Nr.	365 519
Klemmbereich Anschlusslasche	Ø8 mm
Seilaufbau	7 x 7 / 7 x 19
Werkstoff Anschlusslasche	NIRO
Klemmbereich Klemmbock	Rd 6-10 mm
Länge	1000 mm
Werkstoff Seil	Cu
Querschnitt	16 mm <sup>2</sup>
Temperaturbereich	-40 °C ... +80 °C
Isolierung	Gummi EM5 schwarz
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	1 Stk.

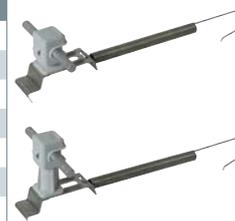
Dachleitungshalter mit Zugfeder für Firstziegel und Gratsteine

Zum Befestigen von Fangleitungen auf dem First z. B. für Ziegeldächer.

**SPANNsnap light**

Mit Befestigung durch NIRO-Zugfeder, mit Leitungshalter DEHNSnap, für Leiter Rd 8 mm, lose Leitungsführung, seitlich verstellbar.

Art.-Nr.	204 469	204 449
Werkstoff Dachleitungshalter	NIRO	NIRO
Spannbereich Firstziegelbreite	180-280 mm	180-280 mm
Bauhöhe Leitungshalter	16 mm	36 mm
Werkstoff Leitungshalter	Kunststoff	Kunststoff
Farbe Leitungshalter	grau ●	grau ●
Leitungshalter Aufnahme Rd	8 mm	8 mm
VPE	25 Stk.	25 Stk.



**SPANNsnap**

Mit Befestigung durch NIRO-Zugfeder, mit Leitungshalter DEHNSnap, für Leiter Rd 8 mm, lose Leitungsführung, seitlich verstellbar.

Art.-Nr.	204 269	204 267	204 249	204 247
Werkstoff Dachleitungshalter	NIRO	Cu	NIRO	Cu
Spannbereich Firstziegelbreite	180-280 mm	180-280 mm	180-280 mm	180-280 mm
Bauhöhe Leitungshalter	16 mm	16 mm	36 mm	36 mm
Werkstoff Leitungshalter	Kunststoff	Kunststoff	Kunststoff	Kunststoff
Farbe Leitungshalter	grau ●	braun ●	grau ●	braun ●
Leitungshalter Aufnahme Rd	8 mm	8 mm	8 mm	8 mm
VPE	25 Stk.	25 Stk.	25 Stk.	25 Stk.



**SPANNgrip light**

Mit Befestigung durch NIRO-Zugfeder, mit Leitungshalter DEHNgrip, für Leiter Rd 8 mm, lose Leitungsführung, seitlich verstellbar.

Art.-Nr.	206 439	206 449
Werkstoff Dachleitungshalter	NIRO	NIRO
Spannbereich Firstziegelbreite	180-280 mm	180-280 mm
Bauhöhe Leitungshalter	20 mm	32 mm
Werkstoff Leitungshalter	NIRO	NIRO
Leitungshalter Aufnahme Rd	8 mm	8 mm
VPE	25 Stk.	25 Stk.



**SPANNgrip**

Mit Befestigung durch NIRO-Zugfeder, mit Leitungshalter DEHNgrip, für Leiter Rd 8 mm, lose Leitungsführung, seitlich verstellbar.

Art.-Nr.	206 239	206 237	206 249	206 247
Werkstoff Dachleitungshalter	NIRO	Cu	NIRO	Cu
Spannbereich Firstziegelbreite	180-280 mm	180-280 mm	180-280 mm	180-280 mm
Bauhöhe Leitungshalter	20 mm	20 mm	32 mm	32 mm
Werkstoff Leitungshalter	NIRO	Cu	NIRO	Cu
Leitungshalter Aufnahme Rd	8 mm	8 mm	8 mm	8 mm
VPE	25 Stk.	25 Stk.	25 Stk.	25 Stk.



## Dachleitungshalter verstellbar für Firstziegel und Gratsteine

Zum Befestigen von Fangleitungen auf dem First z. B. für Ziegeldächer.

## Stetig verstellbar mit Leitungshalter DEHNSnap

Lose Leitungsführung seitlich verstellbar (oben Mitte bis unten).

Allgemeine Technische Daten:	
Spannbereich	180-280 mm
Werkstoff Leitungshalter	<b>Kunststoff</b>
Leitungshalter Aufnahme Rd	8 mm
Haltekrallelänge	23 mm

Art.-Nr.	204 109	204 911	204 107
Werkstoff Dachleitungshalter	<b>NIRO</b>	<b>NIRO</b>	<b>Cu</b>
Bauhöhe Leitungshalter	16 mm	16 mm	16 mm
Farbe Leitungshalter	grau ●	braun ●	braun ●
VPE	25 Stk.	25 Stk.	25 Stk.

Art.-Nr.	204 129	204 913	204 127
Werkstoff Dachleitungshalter	<b>NIRO</b>	<b>NIRO</b>	<b>Cu</b>
Bauhöhe Leitungshalter	36 mm	36 mm	36 mm
Farbe Leitungshalter	grau ●	braun ●	braun ●
VPE	25 Stk.	25 Stk.	25 Stk.

## Stetig verstellbar mit Leitungshalter DEHNgrip

Lose Leitungsführung seitlich verstellbar (oben Mitte bis unten).

Allgemeine Technische Daten:	
Spannbereich	180-280 mm
Leitungshalter Aufnahme Rd	8 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-4

Art.-Nr.	206 109	206 809	206 807
Werkstoff Dachleitungshalter	<b>NIRO</b>	<b>NIRO</b>	<b>Cu</b>
Bauhöhe Leitungshalter	20 mm	20 mm	20 mm
Werkstoff Leitungshalter	<b>NIRO</b>	<b>NIRO</b>	<b>Cu</b>
Haltekrallelänge	23 mm	15 mm	15 mm
VPE	25 Stk.	25 Stk.	25 Stk.

Art.-Nr.	206 817	206 819
Werkstoff Dachleitungshalter	<b>Cu</b>	<b>NIRO</b>
Bauhöhe Leitungshalter	32 mm	32 mm
Werkstoff Leitungshalter	<b>Cu</b>	<b>NIRO</b>
Haltekrallelänge	15 mm	15 mm
VPE	25 Stk.	25 Stk.

## Stufig verstellbar mit Leitungshalter DEHNQUICK

Feste Leitungsführung.

Allgemeine Technische Daten:	
Leitungshalter Aufnahme Rd	6-10 mm
Haltekrallelänge	24 mm

Art.-Nr.	202 020	202 021	202 900
Werkstoff Dachleitungshalter	<b>St/tZn</b>	<b>St/tZn</b>	<b>NIRO</b>
Spannbereich	120-240 mm	200-280 mm	120-240 mm
Werkstoff Leitungshalter	<b>St/tZn</b>	<b>St/tZn</b>	<b>NIRO</b>
VPE	25 Stk.	25 Stk.	25 Stk.

Art.-Nr.	202 027	202 227
Werkstoff Dachleitungshalter	<b>Cu</b>	<b>Cu</b>
Spannbereich	120-240 mm	200-280 mm
Werkstoff Leitungshalter	<b>Cu</b>	<b>Cu</b>
VPE	25 Stk.	25 Stk.

Dachleitungshalter für Firstziegel und Gratsteine

Zum Befestigen von Fangleitungen auf dem First.

FIRSTsnap

Zum Aufsetzen auf Firstklammer bei Trockenfirsten, mit Leitungshalter DEHNsnap, lose Leitungsführung.

Art.-Nr.	204 029	204 039
Werkstoff Dachleitungshalter	NIRO	NIRO
Bauhöhe Leitungshalter	16 mm	16 mm
Werkstoff Leitungshalter	Kunststoff	Kunststoff
Farbe Leitungshalter	grau ●	braun ●
Leitungshalter Aufnahme Rd	8 mm	8 mm
VPE	50 Stk.	50 Stk.



Zweischrauben-Überleger mit Klemmtülle

Für Ziegel-, Schiefer- und Wellplattendächer, mit wetterbeständiger Klemmtülle, feste Leitungsführung.

Art.-Nr.	216 000
Werkstoff Dachleitungshalter	Kunststoff
Bohrung	Ø12 mm
Werkstoff Leitungshalter	St/tZn
Leitungshalter Aufnahme Rd	7-10 mm
Leitungshalter Aufnahme Fl	20 mm
VPE	25 Stk.



Dachleitungshalter mit gewinkelter flexibler Grundstrebe für Dachflächen

Zum Einhängen in den Dachziegel mit flexibler Grundstrebe aus dünnem NIRO (0,3 mm), zum Anformen an die Falze der Dachziegel / Dachsteine.

FLEXIsnap

Zum Einhängen in Falzziegel mit flexibler Grundstrebe, lose Leitungsführung.

Art.-Nr.	204 935	204 936	204 937	204 938
Werkstoff Dachleitungshalter	NIRO	NIRO	NIRO	NIRO
Strebenlänge	170 mm	170 mm	170 mm	170 mm
Bauhöhe Leitungshalter	16 mm	16 mm	36 mm	36 mm
Werkstoff Leitungshalter	Kunststoff	Kunststoff	Kunststoff	Kunststoff
Farbe Leitungshalter	grau ●	braun ●	grau ●	braun ●
Leitungshalter Aufnahme Rd	8 mm	8 mm	8 mm	8 mm
VPE	50 Stk.	50 Stk.	50 Stk.	50 Stk.



FLEXIgrip

Dachleitungshalter zum Einhängen in Falzziegel mit flexibler Grundstrebe, lose Leitungsführung.

Art.-Nr.	204 949	204 957
Werkstoff Dachleitungshalter	NIRO	NIRO
Strebenlänge	170 mm	170 mm
Bauhöhe Leitungshalter	32 mm	32 mm
Werkstoff Leitungshalter	NIRO	Cu
Leitungshalter Aufnahme Rd	8 mm	8 mm
VPE	50 Stk.	50 Stk.



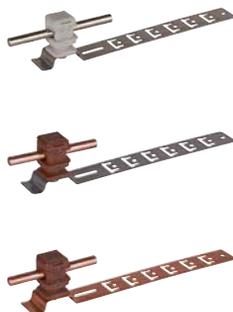
## Dachleitungshalter mit geprägter Strebe für Dachflächen

Zur Befestigung von Fang- und Ableitungen.

## UNIsnap Bauhöhe 16 mm

Mit vorgeformten Biegestellen zum Abwinkeln und Einhängen in den Dachziegel / Dachstein oder in die Dachlattung, mit Leitungshalter DEHNsnap, lose Leitungsführung.

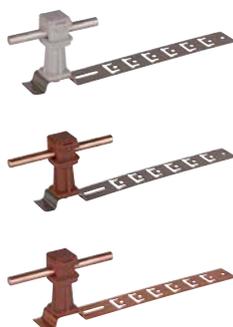
Allgemeine Technische Daten:				
Bauhöhe Leitungshalter	16 mm			
Werkstoff Leitungshalter	<b>Kunststoff</b>			
Leitungshalter Aufnahme Rd	8 mm			
Art.-Nr.	204 149	204 921	204 147	
Werkstoff Dachleitungshalter	<b>NIRO</b>	<b>NIRO</b>	<b>Cu</b>	
Strebenlänge	205 mm	205 mm	205 mm	
Farbe Leitungshalter	grau ●	braun ●	braun ●	
VPE	50 Stk.	50 Stk.	50 Stk.	
Art.-Nr.	204 159	204 157	204 169	
Werkstoff Dachleitungshalter	<b>NIRO</b>	<b>Cu</b>	<b>NIRO</b>	
Strebenlänge	335 mm	335 mm	475 mm	
Farbe Leitungshalter	grau ●	braun ●	grau ●	
VPE	50 Stk.	50 Stk.	50 Stk.	



## UNIsnap Bauhöhe 36 mm

Mit vorgeformten Biegestellen zum Abwinkeln und Einhängen in den Dachziegel / Dachstein oder in die Dachlattung, mit Leitungshalter DEHNsnap, lose Leitungsführung.

Allgemeine Technische Daten:					
Bauhöhe Leitungshalter	36 mm				
Werkstoff Leitungshalter	<b>Kunststoff</b>				
Leitungshalter Aufnahme Rd	8 mm				
Art.-Nr.	204 179	204 924	204 177	204 189	
Werkstoff Dachleitungshalter	<b>NIRO</b>	<b>NIRO</b>	<b>Cu</b>	<b>NIRO</b>	
Strebenlänge	205 mm	205 mm	205 mm	335 mm	
Farbe Leitungshalter	grau ●	braun ●	braun ●	grau ●	
VPE	50 Stk.	50 Stk.	50 Stk.	50 Stk.	
Art.-Nr.	204 925	204 187	204 199	204 197	
Werkstoff Dachleitungshalter	<b>NIRO</b>	<b>Cu</b>	<b>NIRO</b>	<b>Cu</b>	
Strebenlänge	335 mm	335 mm	475 mm	475 mm	
Farbe Leitungshalter	braun ●	braun ●	grau ●	braun ●	
VPE	50 Stk.	50 Stk.	50 Stk.	50 Stk.	



## UNIsnap mit Klemmteil

Mit vorgeformten Biegestellen zum Abwinkeln und Einhängen und zusätzlichem Klemmteil z. B. für Schieferdächer, mit Leitungshalter DEHNsnap, lose Leitungsführung.

Art.-Nr.	204 089
Werkstoff Dachleitungshalter	<b>NIRO</b>
Strebenlänge	205 mm
Bauhöhe Leitungshalter	16 mm
Werkstoff Leitungshalter	<b>Kunststoff</b>
Farbe Leitungshalter	grau ●
Leitungshalter Aufnahme Rd	8 mm
VPE	50 Stk.



## DEHNSnap mit Alu-Grundstrebe

Zum leichten Anformen an die Falze der Dachziegel / Dachsteine, mit Leitungshalter DEHNSnap, lose Leitungsführung.

Art.-Nr.	204 170	204 171
Werkstoff Dachleitungshalter	Al	Al
Strebenlänge	205 mm	205 mm
Bauhöhe Leitungshalter	36 mm	36 mm
Werkstoff Leitungshalter	Kunststoff	Kunststoff
Farbe Leitungshalter	grau ●	braun ●
Leitungshalter Aufnahme Rd	8 mm	8 mm
VPE	50 Stk.	50 Stk.



## UNIgrip Bauhöhe 20 mm

Mit vorgeformten Biegestellen zum Abwinkeln und Einhängen in den Dachziegel / Dachstein oder in die Dachlattung, mit Leitungshalter DEHNgrip, lose Leitungsführung.

Allgemeine Technische Daten:	
Bauhöhe Leitungshalter	20 mm
Leitungshalter Aufnahme Rd	8 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-4

Art.-Nr.	206 209	206 207	206 219
Werkstoff Dachleitungshalter	NIRO	Cu	NIRO
Strebenlänge	205 mm	205 mm	335 mm
Werkstoff Leitungshalter	NIRO	Cu	NIRO
VPE	50 Stk.	50 Stk.	50 Stk.

Art.-Nr.	206 217	206 229	206 227
Werkstoff Dachleitungshalter	Cu	NIRO	Cu
Strebenlänge	335 mm	475 mm	475 mm
Werkstoff Leitungshalter	Cu	NIRO	Cu
VPE	50 Stk.	50 Stk.	50 Stk.



## UNIgrip Bauhöhe 32 mm

Mit vorgeformten Biegestellen zum Abwinkeln und Einhängen in den Dachziegel / Dachstein oder in die Dachlattung, mit Leitungshalter DEHNgrip, lose Leitungsführung.

Art.-Nr.	206 309	206 319	206 329
Werkstoff Dachleitungshalter	NIRO	NIRO	NIRO
Strebenlänge	205 mm	335 mm	475 mm
Bauhöhe Leitungshalter	32 mm	32 mm	32 mm
Werkstoff Leitungshalter	NIRO	NIRO	NIRO
Leitungshalter Aufnahme Rd	8 mm	8 mm	8 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-4	DIN EN 62561-4	DIN EN 62561-4
VPE	50 Stk.	50 Stk.	50 Stk.



## UNIgrip mit Klemmteil Bauhöhe 20 mm

Mit vorgeformten Biegestellen zum Abwinkeln und Einhängen und zusätzlichem Klemmteil z. B. für Schieferdächer, mit Leitungshalter DEHNgrip, lose Leitungsführung.

Art.-Nr.	206 289
Werkstoff Dachleitungshalter	NIRO
Strebenlänge	205 mm
Bauhöhe Leitungshalter	20 mm
Werkstoff Leitungshalter	NIRO
Leitungshalter Aufnahme Rd	8 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-4
VPE	50 Stk.



## DEHNgrip mit Alu-Grundstrebe

Zum leichten Anformen an die Falze der Dachziegel / Dachsteine, mit Leitungshalter DEHNgrip, lose Leitungsführung.

Art.-Nr.	206 170	206 171
Werkstoff Dachleitungshalter	Al	Al
Strebenlänge	205 mm	205 mm
Bauhöhe Leitungshalter	20 mm	32 mm
Werkstoff Leitungshalter	NIRO	NIRO
Leitungshalter Aufnahme Rd	8 mm	8 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-4	DIN EN 62561-4
VPE	50 Stk.	50 Stk.



**Dachleitungshalter mit Strebe für Dachflächen**

Zum Einschieben für Ziegel-, Schiefer- und Pappdächer.

**Ausführung gerade**

Ausführung gerade, mit Leitungshalter DEHNQUICK, für Leiter Rd 6-10 mm, feste Leitungsführung.



Art.-Nr.	202 040	202 902	202 037	202 008
Werkstoff Dachleitungshalter	St/tZn	NIRO	Cu	St/tZn
Strebenbauhöhe	55 mm	55 mm	55 mm	70 mm
Strebenlänge	260 / 2 mm	260 / 1 mm	260 / 2 mm	420 / 2 mm
Werkstoff Leitungshalter	St/tZn	NIRO	Cu	St/tZn
Leitungshalter Aufnahme Rd	6-10 mm	6-10 mm	6-10 mm	6-10 mm
VPE	50 Stk.	50 Stk.	50 Stk.	50 Stk.

**Ausführung gekröpft**

Mit Leitungshalter DEHNQUICK, feste Leitungsführung.



Art.-Nr.	202 010	202 901	202 017
Werkstoff Dachleitungshalter	St/tZn	NIRO	Cu
Strebenbauhöhe	55 mm	55 mm	55 mm
Strebenlänge	260 / 2 mm	260 / 1 mm	260 / 2 mm
Werkstoff Leitungshalter	St/tZn	NIRO	Cu
Leitungshalter Aufnahme Rd	6-10 mm	6-10 mm	6-10 mm
VPE	50 Stk.	50 Stk.	50 Stk.

**Dachleitungshalter mit gewinkelter Strebe für Dachflächen**

Zum Einhängen in die Dachziegel / Dachsteine.

**Mit Leitungshalter DEHNSnap**

Lose Leitungsführung.



Art.-Nr.	204 359
Werkstoff Dachleitungshalter	NIRO
Strebenlänge	169 mm
Bauhöhe Leitungshalter	16 mm
Werkstoff Leitungshalter	Kunststoff
Farbe Leitungshalter	grau ●
Leitungshalter Aufnahme Rd	8 mm
VPE	50 Stk.

**Mit Leitungshalter DEHNgrip**

Lose Leitungsführung.



Art.-Nr.	206 359
Werkstoff Dachleitungshalter	NIRO
Strebenlänge	169 mm
Bauhöhe Leitungshalter	20 mm
Werkstoff Leitungshalter	NIRO
Leitungshalter Aufnahme Rd	8 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-4
VPE	50 Stk.

**Mit Leitungshalter DEHNQUICK**

Zum Einhängen in die Dachziegel / Dachsteine oder in die Dachlattung, feste Leitungsführung längs oder quer.



Art.-Nr.	202 050	202 080
Werkstoff Dachleitungshalter	St/tZn	St/tZn
Strebenlänge	115 / (48) mm	410 / (36) mm
Werkstoff Leitungshalter	St/tZn	St/tZn
Leitungshalter Aufnahme Rd	6-10 mm	6-10 mm
VPE	25 Stk.	50 Stk.

Dachleitungshalter mit Klemmtechnik für Dachflächen

Zur Befestigung von Fang- und Ableitungen.

**PLATTENsnap**

Zum Befestigen an überlappenden Konstruktionen, mit Leitungshalter DEHNsnap, lose Leitungsführung.

Art.-Nr.	204 069	204 079
Werkstoff Dachleitungshalter	NIRO	NIRO
Klemmbereich	4-6 mm	4-6 mm
Bauhöhe Leitungshalter	16 mm	16 mm
Werkstoff Leitungshalter	Kunststoff	Kunststoff
Farbe Leitungshalter	grau ●	braun ●
Leitungshalter Aufnahme Rd	8 mm	8 mm
VPE	50 Stk.	50 Stk.



**ZIEGELsnap**

Zum Befestigen zwischen flachen Ziegeln (Biberschwanz) und Platten, mit Leitungshalter DEHNsnap, lose Leitungsführung.

Art.-Nr.	204 049	204 059
Werkstoff Dachleitungshalter	NIRO	NIRO
Klemmbereich	4-16 mm	4-16 mm
Bauhöhe Leitungshalter	16 mm	16 mm
Werkstoff Leitungshalter	Kunststoff	Kunststoff
Farbe Leitungshalter	grau ●	braun ●
Leitungshalter Aufnahme Rd	8 mm	8 mm
VPE	50 Stk.	50 Stk.



**ZIEGELgrip**

Zum Befestigen zwischen flachen Ziegeln (Biberschwanz) und Platten, mit Leitungshalter DEHNgrip, lose Leitungsführung.

Art.-Nr.	206 049 <sup>NEU</sup>
Werkstoff Dachleitungshalter	NIRO
Klemmbereich	4-16 mm
Bauhöhe Leitungshalter	20 mm
Werkstoff Leitungshalter	NIRO
Leitungshalter Aufnahme Rd	8 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-4
VPE	50 Stk.



**DEHNgrip für Bitumenschindeln**

Sowie für Dach- und Wandplatten, lose Leitungsführung.

Art.-Nr.	206 389	206 399
Werkstoff Dachleitungshalter	NIRO	NIRO
Klemmbereich	2-8 mm	8-18 mm
Bauhöhe Leitungshalter	20 mm	20 mm
Werkstoff Leitungshalter	NIRO	NIRO
Leitungshalter Aufnahme Rd	8 mm	8 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-4	DIN EN 62561-4
VPE	50 Stk.	50 Stk.



## Dachleitungshalter mit vorgeformter Strebe für Dachflächen

Zum Einhängen an die Falze der Dachziegel / Dachsteine.

## Zum Einhängen am unteren Falz, mit Leitungshalter DEHNgrip

Loose Leitungsführung.



Art.-Nr.	206 349
Werkstoff Dachleitungshalter	<b>NIRO</b>
Strebenlänge	103 mm
Bauhöhe Leitungshalter	20 mm
Werkstoff Leitungshalter	<b>NIRO</b>
Leitungshalter Aufnahme Rd	8 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-4
VPE	50 Stk.

## Zum Einhängen am unteren Falz, mit Leitungshalter DEHNSnap

Zum Einhängen am unteren Falz bei Pfannendächern, mit Leitungshalter DEHNSnap, lose Leitungsführung, Strebenlänge 90 mm.



Art.-Nr.	204 229	204 239
Werkstoff Dachleitungshalter	<b>NIRO</b>	<b>NIRO</b>
Strebenlänge	90 mm	90 mm
Bauhöhe Leitungshalter	36 mm	36 mm
Werkstoff Leitungshalter	<b>Kunststoff</b>	<b>Kunststoff</b>
Farbe Leitungshalter	grau ●	braun ●
Leitungshalter Aufnahme Rd	8 mm	8 mm
VPE	50 Stk.	50 Stk.

## Zum Einhängen am oberen Falz, mit Leitungshalter DEHNgrip

Zum Einhängen in Falzziegel bei Pfannendächern, mit Leitungshalter DEHNgrip, lose Leitungsführung, Strebenlänge 87 mm.



Art.-Nr.	206 369
Werkstoff Dachleitungshalter	<b>NIRO</b>
Strebenlänge	87 mm
Bauhöhe Leitungshalter	20 mm
Werkstoff Leitungshalter	<b>NIRO</b>
Leitungshalter Aufnahme Rd	8 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-4
VPE	50 Stk.

## Dachrinnenklemmen mit Einschraubtechnik

Zum Verbinden von Leitungen mit Dachrinnen.

## Mit Klemmbock



Art.-Nr.	339 100	339 101
Klemmbereich Wulst	16-22 mm	16-22 mm
Werkstoff Klemme	<b>St/tZn</b>	<b>Al</b>
Klemmbereich Rd	8-10 mm	8-10 mm
Breite	40 mm	40 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	25 Stk.	25 Stk.

## Mit Doppelüberleger



Art.-Nr.	339 110	339 111
Klemmbereich Wulst	16-22 mm	16-22 mm
Werkstoff Klemme	<b>St/tZn</b>	<b>Al</b>
Klemmbereich Rd	8-10 mm	8-10 mm
Breite	40 mm	40 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	25 Stk.	25 Stk.

**Dachrinnenklemmen**

Zum Verbinden von Leitungen mit Dachrinnen.

**Mit Klemmbock**

Leitungsführung längs oder quer.

Art.-Nr.	339 060	339 061	339 067	339 069
Klemmbereich Wulst	16-22 mm	16-22 mm	16-22 mm	16-22 mm
Werkstoff Klemme	St/tZn	Al	Cu	NIRO
Klemmbereich Rd	6-10 mm	6-10 mm	6-10 mm	6-10 mm
Werkstoff Überleger	St/tZn	Al	Cu	NIRO
Breite / Materialstärke	40 / 2 mm	40 / 3 mm	40 / 2 mm	40 / 2 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	25 Stk.	25 Stk.	25 Stk.	25 Stk.



**Mit Doppelüberleger**

Leitungsführung längs oder quer.

Art.-Nr.	339 050	339 051	339 057	339 059
Klemmbereich Wulst	16-22 mm	16-22 mm	16-22 mm	16-22 mm
Werkstoff Klemme	St/tZn	Al	Cu	NIRO
Klemmbereich Rd	8-10 mm	8-10 mm	8-10 mm	8-10 mm
Werkstoff Überleger	St/tZn	NIRO	Cu	NIRO
Breite / Materialstärke	40 / 2 mm	40 / 3 mm	40 / 2 mm	40 / 2 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	25 Stk.	25 Stk.	25 Stk.	25 Stk.



**Ausführung Zweimetall für Dachrinnen Cu mit Klemmbock (St/tZn) und Zwischenplatte (Cupal)**

Art.-Nr.	339 167
Klemmbereich Wulst	16-22 mm
Werkstoff Klemme	Cu / St/tZn
Klemmbereich Rd	6-10 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	25 Stk.



**Ausführung Zweimetall für Dachrinnen Cu mit Doppelüberleger (St/tZn) und Zwischenplatte (Cupal)**

Art.-Nr.	339 157
Klemmbereich Wulst	16-22 mm
Werkstoff Klemme	Cu / St/tZn
Klemmbereich Rd	8-10 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	25 Stk.



**Mit Zweischauben-Überleger Baubreite 40 mm**

Leitungsführung längs.

Art.-Nr.	338 000	338 001	338 007	338 009
Klemmbereich Wulst	13-25 mm	13-25 mm	13-25 mm	13-25 mm
Werkstoff Klemme	St/tZn	Al	Cu	NIRO
Klemmbereich Rd	7-10 mm	7-10 mm	7-10 mm	7-10 mm
Werkstoff Überleger	St/tZn	Al	Cu	NIRO
Breite / Materialstärke	40 / 3 mm	40 / 3 mm	40 / 3 mm	40 / 2,5 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	25 Stk.	25 Stk.	25 Stk.	25 Stk.



**Mit Zweischauben-Überleger Baubreite 60 mm**

Leitungsführung längs.

Art.-Nr.	339 010
Klemmbereich Wulst	13-25 mm
Werkstoff Klemme	St/tZn
Klemmbereich Rd	7-10 mm
Werkstoff Überleger	St/tZn
Breite / Materialstärke	60 / 2,5 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	25 Stk.



## Schneefanggitterklemmen



Zum Verbinden von Leitungen mit Schneefanggittern, Anschluss mit Zweischrauben-Überleger, längs.

Für Leiter Rd 7-10 mm.

Art.-Nr.	343 000	343 007
Klemmbereich	3-13 mm	3-13 mm
Werkstoff Klemme	<b>St/tZn</b>	<b>Cu</b>
Breite	90 mm	90 mm
Klemmbereich Rd	7-10 mm	7-10 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	25 Stk.	25 Stk.

## Dachleitungshalter für Metaldächer

Für die Befestigung von zusätzlichen Fangeinrichtungen auf Metaldächern.

Bei der Verwendung von zwei für das entsprechende Dachprofil geprüften Dachleitungshaltern (Klemmen / Klemmbock) ist die Blitzstromtragfähigkeit mit 100 kA (10/350 µs) gegeben.

## Für Rundstehfalz-Dächer, mit Klemmbock

Art.-Nr.	223 010	223 040
Werkstoff Dachleitungshalter	NIRO	Al
Klemmbereich	Ø20-25 mm	Ø20-25 mm
Werkstoff Leitungshalter	NIRO	Al
Leitungshalter Aufnahme Rd	6-10 mm	6-10 mm
Leitungsführung	fest	fest
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.	50 Stk.



## Für Rundstehfalz-Dächer, mit DEHNgrip

Lose Leitungsführung.

Art.-Nr.	223 011	223 041
Werkstoff Dachleitungshalter	NIRO	Al
Klemmbereich	Ø20-25 mm	Ø20-25 mm
Bauhöhe Leitungshalter	20 mm	20 mm
Werkstoff Leitungshalter	NIRO	NIRO
Leitungshalter Aufnahme Rd	8 mm	8 mm
Leitungsführung	lose	lose
Normenbezug	DIN EN 62561-4	DIN EN 62561-4
VPE	50 Stk.	50 Stk.



## Für Klemmfalz-Dächer, mit Klemmbock (z. B. RIB-ROOF Speed 500 Fa. Zambelli)

Art.-Nr.	223 070
Werkstoff Dachleitungshalter	Al
Klemmbereich	ca. 18 / 22 mm
Werkstoff Leitungshalter	Al
Leitungshalter Aufnahme Rd	6-10 mm
Leitungsführung	fest
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.



## Für Stehfalz-Dächer, mit Klemmbock

Art.-Nr.	365 059
Werkstoff Dachleitungshalter	NIRO
Klemmbereich	0,7-8 mm
Werkstoff Leitungshalter	NIRO
Leitungshalter Aufnahme Rd	6-10 mm
Leitungsführung	fest
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.



## Für Stehfalz-Dächer, mit DEHNgrip

Art.-Nr.	223 031
Werkstoff Dachleitungshalter	NIRO
Klemmbereich	0,7-8 mm
Bauhöhe Leitungshalter	20 mm
Werkstoff Leitungshalter	NIRO
Leitungshalter Aufnahme Rd	8 mm
Leitungsführung	lose
Normenbezug	DIN EN 62561-4
VPE	50 Stk.



**Für Trapez-Dächer, mit Klemmbock**

Zum Einhängen in die Befestigungsschrauben des Daches.



Art.-Nr.	223 020
Werkstoff Dachleitungshalter	NIRO
Werkstoff Leitungshalter	NIRO
Leitungshalter Aufnahme Rd	6-10 mm
Leitungsführung	fest
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.

**Für Trapez-Dächer, mit DEHNgrip**

Zum Einhängen in die Befestigungsschrauben des Daches.



Art.-Nr.	223 021
Werkstoff Dachleitungshalter	NIRO
Bauhöhe Leitungshalter	20 mm
Werkstoff Leitungshalter	NIRO
Leitungshalter Aufnahme Rd	8 mm
Leitungsführung	lose
Normenbezug	DIN EN 62561-4
VPE	50 Stk.

Metалldach  
4



**Dachleitungshalter mit Klebepad**

Für das Errichten von Fangeinrichtungen z. B. auf Trapez-Blechdächern. Der Leitungshalter kann auf glatten (nicht strukturierten) Untergründen wie Metалldächern / Metallflächen eingesetzt werden. Die Leitungshalter werden durch Kleben (Schutzfolie entfernen) auf dem Dach fixiert.

**Mit Leitungshalter DEHNSnap**



Art.-Nr.	297 110
Werkstoff Dachleitungshalter	Kunststoff
Farbe Dachleitungshalter	grau ●
Werkstoff Leitungshalter	Kunststoff
Leitungshalter Aufnahme Rd	8 mm
Bauhöhe Leitungshalter	36 mm
Farbe Leitungshalter	grau ●
Leitungsführung	lose
Abmessung	Ø67 mm
VPE	50 Stk.

**Mit Leitungshalter DEHNgrip**



Art.-Nr.	297 120
Werkstoff Dachleitungshalter	Kunststoff
Farbe Dachleitungshalter	grau ●
Werkstoff Leitungshalter	NIRO
Leitungshalter Aufnahme Rd	8 mm
Bauhöhe Leitungshalter	32 mm
Leitungsführung	lose
Abmessung	Ø67 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-4
VPE	50 Stk.

**Zubehör für Dachleitungshalter mit Klebepad**

**Spezialreiniger**

Zum Reinigen der Klebestellen für Dachleitungshalter mit Klebepad mit einem sauberen Tuch. Mit einem Liter können bis zu 1000 Klebestellen gereinigt werden. Die angegebenen Umgangs- und Verhaltensweisen sind bei Verwendung des Spezialreinigers zu beachten. Aus gefahrgutrechtlichen Gründen ist ein Versand nur in Deutschland und Österreich möglich. Verwenden Sie alternativ ISOPROPYL ALKOHOL 99,1 bis 99,9 % (CAS-NR. 67-63-0).



Art.-Nr.	297 199
Reinheit	99,1-99,9 %
VPE	1 Liter

**Dachleitungshalter für Wellplattendächer**

Zur Verlegen von Firstleitungen und Leitungen in der Dachfläche. Wellenabstand 177 mm (Profil 5) und 130 mm (Profil 8).

**Für Wellplattendächer Profil 5 mit DEHNQUICK**

Zur Verlegung in der Dachfläche.

Art.-Nr.	202 005
Werkstoff Dachleitungshalter	St/tZn
Werkstoff Leitungshalter	St/tZn
Leitungshalter Aufnahme Rd	6-10 mm
Leitungsführung	fest
VPE	50 Stk.



**Für Wellplattendächer Profil 5 mit DEHNgrip**

Zur Verlegung in der Dachfläche.

Art.-Nr.	206 105
Werkstoff Dachleitungshalter	St/tZn
Bauhöhe Leitungshalter	20 mm
Werkstoff Leitungshalter	NIRO
Leitungshalter Aufnahme Rd	8 mm
Leitungsführung	lose
Normenbezug	DIN EN 62561-4
VPE	50 Stk.



**Für Wellplattendächer Profil 5 und Profil 8 mit DEHNQUICK**

Zur Verlegung der Firstleitungen und Leitungen in der Dachfläche, Ausführung gewinkelt.

Art.-Nr.	202 015
Werkstoff Dachleitungshalter	St/tZn
Werkstoff Leitungshalter	St/tZn
Leitungshalter Aufnahme Rd	6-10 mm
Leitungsführung	fest
VPE	50 Stk.



**Für Wellplattendächer Profil 5 und Profil 8 mit DEHNQUICK**

Zur Verlegung der Firstleitungen und Leitungen in der Dachfläche, Ausführung gewinkelt.

Art.-Nr.	202 906
Werkstoff Dachleitungshalter	NIRO
Werkstoff Leitungshalter	NIRO
Leitungshalter Aufnahme Rd	6-10 mm
Leitungsführung	fest
VPE	50 Stk.



**Für Wellplattendächer Profil 5 und Profil 8 mit DEHNgrip**

Zur Verlegung der Firstleitungen und Leitungen in der Dachfläche, Ausführung gerade.

Art.-Nr.	206 339
Werkstoff Dachleitungshalter	NIRO
Bauhöhe Leitungshalter	20 mm
Werkstoff Leitungshalter	NIRO
Leitungshalter Aufnahme Rd	8 mm
Leitungsführung	lose
Normenbezug	DIN EN 62561-4
VPE	50 Stk.



**Für Wellplattendächer Profil 5 und Profil 8 mit DEHNsnap**

Zur Verlegung der Firstleitungen und Leitungen in der Dachfläche, Ausführung gerade.

Art.-Nr.	204 906	204 916
Werkstoff Dachleitungshalter	NIRO	NIRO
Bauhöhe Leitungshalter	16 mm	16 mm
Werkstoff Leitungshalter	Kunststoff	Kunststoff
Farbe Leitungshalter	grau ●	braun ●
Leitungshalter Aufnahme Rd	8 mm	8 mm
Leitungsführung	lose	lose
VPE	50 Stk.	50 Stk.



## Falzklemmen

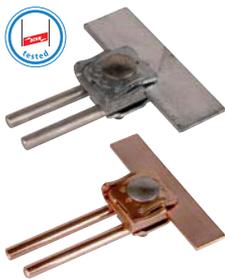
Zum Verbinden von Leitungen mit Falzen bzw. zum Verbinden von Leitungen mit Falzen unterschiedlicher Werkstoffe.



### Mit Klemmbock

Leitungsführung längs oder quer.

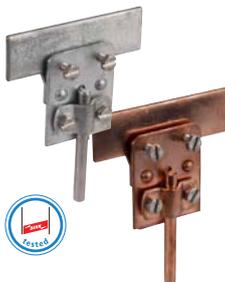
Art.-Nr.	365 030	365 031	365 037	365 039
Klemmbereich Falz	0,7-8 mm	0,7-8 mm	0,7-8 mm	0,7-8 mm
Werkstoff Klemme	St/tZn	Al	Cu	NIRO
Klemmbereich Rd	6-10 mm	6-10 mm	6-10 mm	6-10 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.	50 Stk.	50 Stk.	50 Stk.



### Mit Doppelüberleger

Leitungsführung längs oder quer.

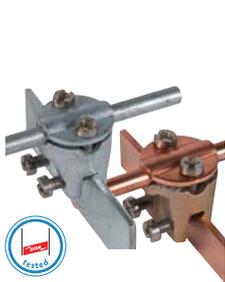
Art.-Nr.	365 010	365 017	365 019
Klemmbereich Falz	0,7-8 mm	0,7-8 mm	0,7-8 mm
Werkstoff Klemme	St/tZn	Cu	NIRO
Klemmbereich Rd	8-10 mm	8-10 mm	8-10 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.	50 Stk.	50 Stk.



### Mit Zweischrauben-Überleger

Leitungsführung längs oder quer.

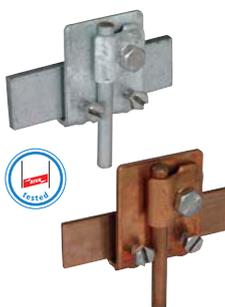
Art.-Nr.	251 002	251 027
Klemmbereich Falz	0,7-5 mm	0,7-5 mm
Werkstoff Klemme	St/tZn	Cu
Klemmbereich Rd	7-10 mm	7-10 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.	50 Stk.



### Mit Zweischrauben-Überleger z. B. für Stehfalze

Leitungsführung längs oder quer.

Art.-Nr.	365 000	365 007
Klemmbereich Falz	0,7-6 mm	0,7-6 mm
Werkstoff Klemme	ZG	RG
Klemmbereich Rd	7-10 mm	7-10 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.	50 Stk.

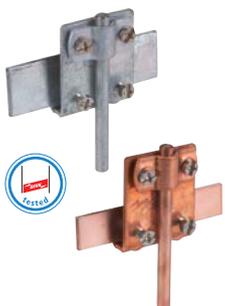


### Mit Klemmbock, zum Unterhaken an Falzen

Die nahe an einer Dach- oder Wandfläche liegen.

Leitungsführung längs oder quer.

Art.-Nr.	365 020	365 027
Klemmbereich Falz	0,7-10 mm	0,7-10 mm
Werkstoff Klemme	St/tZn	Cu
Klemmbereich Rd	6-10 mm	6-10 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.	50 Stk.



### Mit Zweischrauben-Überleger, zum Unterhaken an Falzen

Die nahe an einer Dach- oder Wandfläche liegen.

Leitungsführung längs oder quer.

Art.-Nr.	365 040	365 047
Klemmbereich Falz	0,7-10 mm	0,7-10 mm
Werkstoff Klemme	St/tZn	Cu
Klemmbereich Rd	7-10 mm	7-10 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.	50 Stk.

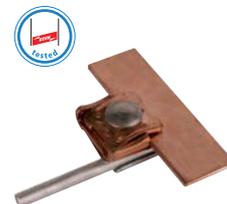
## Ausführung Zweimetall für Falze St/tZn mit Zwischenplatte (Cupal)

Art.-Nr.	365 127
Klemmbereich Falz	0,7-8 mm
Werkstoff Klemme	<b>Cu / St/tZn</b>
Klemmbereich Rd	6-10 mm
VPE	50 Stk.



## Ausführung Zweimetall für Falze Cu mit Zwischenplatte (Cupal)

Art.-Nr.	365 117
Klemmbereich Falz	0,7-8 mm
Werkstoff Klemme	<b>St/tZn / Cu</b>
Klemmbereich Rd	6-10 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.



## Falzklemmen mit vergrößerter Anschlussfläche

Zum Verbinden von Leitungen mit Falzen; vergrößerte Kontaktfläche.

### Ausführung gewinkelt

Anschluss längs oder quer.

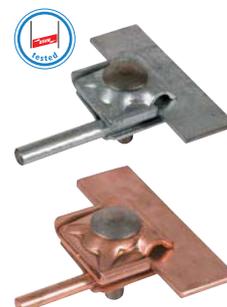
Art.-Nr.	365 050	365 051	365 057	365 059
Klemmbereich Falz	0,7-8 mm	0,7-8 mm	0,7-8 mm	0,7-8 mm
Werkstoff Klemme	<b>St/tZn</b>	<b>Al</b>	<b>Cu</b>	<b>NIRO</b>
Klemmbereich Rd	6-10 mm	6-10 mm	6-10 mm	6-10 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.	50 Stk.	50 Stk.	50 Stk.



### Ausführung gerade

Anschluss längs oder quer.

Art.-Nr.	365 220	365 221	365 227	365 229
Klemmbereich Falz	0,7-10 mm	0,7-10 mm	0,7-10 mm	0,7-10 mm
Werkstoff Klemme	<b>St/tZn</b>	<b>Al</b>	<b>Cu</b>	<b>NIRO</b>
Klemmbereich Rd	8-10 mm	8-10 mm	8-10 mm	8-10 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.	50 Stk.	50 Stk.	50 Stk.



## UNI-Falzklemme

Zum Einbinden der Montagesysteme z. B. von PV-Anlagen in den Funktionspotentialausgleich / Funktionserdung (Leiterfarbe ggf. schwarz) und Blitzschutz-Potentialausgleich.

Durch die Kontaktplatte (Zwischenelement) aus NIRO können unterschiedliche Werkstoffe des Leiters (Cu, Al, St/tZn und NIRO) mit den üblichen Montagesystemen z. B. aus Aluminium verbunden werden, ohne dass Kontaktkorrosion entsteht.

### Mit Schraube M8 und Sperrzahnmutter

Art.-Nr.	365 250
Klemmbereich Falz	0,7-8 mm
Werkstoff Klemmbügel	<b>Al</b>
Klemmbereich Rd	8-10 mm
Anschluss (ein- / mehrdrähtig)	4-50 mm <sup>2</sup>
Werkstoff Doppelüberleger	<b>NIRO</b>
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.



## Anschlusslaschen

Zum Anschließen von Metallverkleidungen durch Nieten oder Schrauben.



## Mit Vierkantloch

Abmessung 11 x 11 mm (z. B. für KS-Verbinder M10), Anschluss längs oder quer.

Art.-Nr.	377 005	377 017	377 009
Werkstoff Lasche	Al	Cu	NIRO
Befestigung	[4x] Ø5,2 / [2x] Ø6,5 mm	[4x] Ø5,2 / [2x] Ø6,5 mm	[4x] Ø5,2 / [2x] Ø6,5 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.	50 Stk.	50 Stk.

## Mit Klemmbock

Für Leiter Rd 6-10 mm, Anschluss längs oder quer.



Art.-Nr.	377 100
Werkstoff Lasche	Al
Befestigung	[4x] Ø5,2 / [2x] Ø6,5 mm
Werkstoff Klemmbock	St/tZn
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.

## Mit Doppelüberleger

Für Leiter Rd 8-10 mm, Anschluss längs oder quer.



Art.-Nr.	377 200
Werkstoff Lasche	Al
Befestigung	[4x] Ø5,2 / [2x] Ø6,5 mm
Werkstoff Doppelüberleger	Al
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.

**Leitungshalter DEHNgrip®**

Schraubenloses NIRO-Haltersystem mit loser Leitungsführung.

**Bauhöhe 20 mm**

Art.-Nr.	207 019	207 009	207 017	207 007
Gewinde Leitungshalter	M6	—	M6	—
Bohrung Leitungshalter	—	Ø7,8 mm	—	Ø7,8 mm
Werkstoff Leitungshalter	NIRO	NIRO	Cu	Cu
Leitungshalter Aufnahme Rd	8 mm	8 mm	8 mm	8 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-4	DIN EN 62561-4	DIN EN 62561-4	DIN EN 62561-4
VPE	50 Stk.	50 Stk.	50 Stk.	50 Stk.



**Bauhöhe 32 mm**

Art.-Nr.	207 039	207 029	207 037	207 027
Gewinde Leitungshalter	M6	—	M6	—
Bohrung Leitungshalter	—	Ø7,8 mm	—	Ø7,8 mm
Werkstoff Leitungshalter	NIRO	NIRO	Cu	Cu
Leitungshalter Aufnahme Rd	8 mm	8 mm	8 mm	8 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-4	DIN EN 62561-4	DIN EN 62561-4	DIN EN 62561-4
VPE	50 Stk.	50 Stk.	50 Stk.	50 Stk.



**Bauhöhe 20 mm vormontiert mit Schraube, Kunststoffsockel (grau) und Dübel**

Art.-Nr.	207 109
Bohrung Leitungshalter	Ø7,8 mm
Werkstoff Leitungshalter	NIRO
Leitungshalter Aufnahme Rd	8 mm
Schraube	⌀5 x 50 mm
Kunststoffdübel	Ø8 x 40 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-4
VPE	50 Stk.



**Leitungshalter DEHNsnap®**

Kunststoffhalter-System mit loser Leitungsführung.

**Bauhöhe 16 mm mit Innengewinde**

Art.-Nr.	204 001	204 007	204 002	204 017
Gewinde Leitungshalter	M6	M6	M8	M8
Werkstoff Leitungshalter	Kunststoff	Kunststoff	Kunststoff	Kunststoff
Farbe Leitungshalter	grau ●	braun ●	grau ●	braun ●
Leitungshalter Aufnahme Rd	8 mm	8 mm	8 mm	8 mm
VPE	100 Stk.	50 Stk.	50 Stk.	100 Stk.



**Bauhöhe 36 mm mit Innengewinde**

Art.-Nr.	204 003	204 027	204 004	204 037
Gewinde Leitungshalter	M6	M6	M8	M8
Werkstoff Leitungshalter	Kunststoff	Kunststoff	Kunststoff	Kunststoff
Farbe Leitungshalter	grau ●	braun ●	grau ●	braun ●
Leitungshalter Aufnahme Rd	8 mm	8 mm	8 mm	8 mm
VPE	100 Stk.	100 Stk.	50 Stk.	50 Stk.



**Bauhöhe 16 mm mit Schraube**



Art.-Nr.	204 006
Gewinde Leitungshalter	M8
Werkstoff Leitungshalter	Kunststoff
Farbe Leitungshalter	grau ●
Leitungshalter Aufnahme Rd	8 mm
Schraube	⚙ 5 x 50 mm
VPE	50 Stk.

**Bauhöhe 16 mm vormontiert mit Schraube, Abdeckscheibe und Dübel**



Art.-Nr.	204 120
Gewinde Leitungshalter	M8
Werkstoff Leitungshalter	Kunststoff
Farbe Leitungshalter	grau ●
Leitungshalter Aufnahme Rd	8 mm
Schraube	⚙ 5 x 50 mm
Kunststoffdübel	∅8 x 40 mm
VPE	50 Stk.

**Leitungshalter DEHNfix®**

Haltersystem mit zwei Funktionen (Befestigung des Halters und des Leiters) mit Leitungshalter DEHNQUICK, feste Leitungsführung, UV-stabilisiert.



**Bauhöhe 30 mm**

Art.-Nr.	250 000	250 001	250 007
Werkstoff Überleger	St/tZn	NIRO	Cu
Werkstoff Unterteil	Kunststoff	Kunststoff	Kunststoff
Leitungshalter Aufnahme Rd	6-10 mm	6-10 mm	6-10 mm
Farbe Leitungshalter	grau ●	grau ●	braun ●
Schlagdübel	75 / 30 mm	75 / 30 mm	75 / 30 mm
Bohrung ∅ für Schlagdübel	8 mm	8 mm	8 mm
Bohrtiefe	45 mm	45 mm	45 mm
VPE	50 Stk.	50 Stk.	50 Stk.

Hinweis: Nur für massive Steine oder Beton geeignet.

**Leitungshalter DEHNhold**

Leitungshalter zum Befestigen von Rundleitern mit geschlitztem Überleger, feste Leitungsführung. Einsetzbar für verschiedene Werkstoffe z. B. Al, NIRO, St/tZn und Cu.

**Mit Innengewinde**



Art.-Nr.	274 110	274 117
Werkstoff Leitungshalter	NIRO	NIRO / gal Cu
Leitungshalter Aufnahme Rd	8-10 mm	8-10 mm
Leitungshalter Aufnahme Fl	20 mm	20 mm
Bauhöhe Leitungshalter	20 mm	20 mm
Gewinde Leitungshalter	M8	M8
Normenbezug	DIN EN 62561-4	DIN EN 62561-4
VPE	50 Stk.	50 Stk.

**Mit Innengewinde, vormontiert mit Kunststoffsockel**



Art.-Nr.	274 150
Werkstoff Leitungshalter	NIRO
Leitungshalter Aufnahme Rd	8-10 mm
Leitungshalter Aufnahme Fl	20 mm
Bauhöhe Leitungshalter	20 mm
Gewinde Leitungshalter	M8
Normenbezug	DIN EN 62561-4
VPE	50 Stk.

## Ableitung – Leitungshalter

Mit Innengewinde, vormontiert mit Schraube, Kunststoffsockel und Dübel

Art.-Nr.	274 160	274 167
Werkstoff Leitungshalter	NIRO	NIRO / gal Cu
Leitungshalter Aufnahme Rd	8-10 mm	8-10 mm
Leitungshalter Aufnahme Fl	20 mm	20 mm
Bauhöhe Leitungshalter	20 mm	20 mm
Gewinde Leitungshalter	M8	M8
Kunststoffsockel	grau ●	braun ●
Schraube	⚡ 5 x 50 mm	⚡ 5 x 50 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-4	DIN EN 62561-4
VPE	50 Stk.	50 Stk.



Mit Innengewinde, z. B. für Runddraht mit Kunststoffmantel

Art.-Nr.	274 113
Werkstoff Leitungshalter	NIRO
Leitungshalter Aufnahme Rd	13 mm
Bauhöhe Leitungshalter	20 mm
Gewinde Leitungshalter	M8
VPE	50 Stk.



## Leitungshalter mit Überleger – flache Bauform

Zweischrauben-Überleger mit Schrauben M6, für Rund- und Flachleiter.  
Mit Abdeckscheibe aus Kunststoff (grau).

Vormontiert mit Holzschraube, mit Abdeckscheibe aus Kunststoff (grau) und Dübel

Art.-Nr.	286 819
Leitungshalter Aufnahme Rd	7-10 mm
Leitungshalter Aufnahme Fl	30 mm
Bauhöhe Leitungshalter	10 mm
Werkstoff Leitungshalter	NIRO
Schraube	⚡ 5 x 50 mm
Kunststoffdübel	Ø8 x 40 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-4
VPE	50 Stk.



## Leitungshalter mit Überleger und Abdeckbund

Kompletteinheit mit Abdeckbund für das Verlegen von Leitungen, feste Leitungsführung.

Mit Innengewinde M8

Art.-Nr.	275 110
Leitungshalter Aufnahme Rd	7-10 mm
Gewinde Leitungshalter	M8
Bauhöhe Leitungshalter	20 mm
Werkstoff Überleger	St/tZn
Werkstoff Unterteil	ZG
Normenbezug	DIN EN 62561-4
VPE	50 Stk.



Mit Innengewinde, vormontiert mit Schraube und Dübel

Art.-Nr.	275 160
Leitungshalter Aufnahme Rd	7-10 mm
Gewinde Leitungshalter	M8
Bauhöhe Leitungshalter	20 mm
Werkstoff Überleger	St/tZn
Werkstoff Unterteil	ZG
Schraube	⚡ 5 x 50 mm
Kunststoffdübel	Ø8 x 40 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-4
VPE	50 Stk.



Mit Innengewinde, z. B. für Runddraht mit Kunststoffmantel



Art.-Nr.	275 113	
Leitungshalter Aufnahme Rd	11-13 mm	
Gewinde Leitungshalter	M8	
Bauhöhe Leitungshalter	20 mm	
Werkstoff Überleger	St/tZn	
Werkstoff Unterteil	ZG	
VPE	50 Stk.	

Abdeckscheiben und Kunststoffsockel

Als Zwischenelement für aufschraubbare / aufschnappbare Leitungs- und Stangenhalter.

Kunststoffsockel

Zum Aufsnappen auf die Leitungshalter DEHNgrip und DEHNhold.



Art.-Nr.	276 016	276 017
Höhe	10 mm	10 mm
Durchmesser Ø	35 mm	35 mm
Werkstoff	Kunststoff	Kunststoff
Farbe	grau ●	braun ●
Ausführung	UV-stabilisiert	UV-stabilisiert
VPE	100 Stk.	100 Stk.

Abdeckscheibe Kunststoff



Art.-Nr.	276 006	276 007
Höhe	5 mm	5 mm
Durchmesser Ø	37 mm	37 mm
Werkstoff	Kunststoff	Kunststoff
Farbe	grau ●	braun ●
Ausführung	UV-stabilisiert	UV-stabilisiert
VPE	100 Stk.	100 Stk.

Abdeckscheibe NIRO



Art.-Nr.	276 009	
Höhe	5 mm	
Durchmesser Ø	37 mm	
Werkstoff	NIRO	
VPE	100 Stk.	

Leitungshalter mit Überleger und Spitze

Zweischrauben-Überleger mit Schrauben M6, für Rund- und Flachleiter.



Mit Vierkantspitze

Art.-Nr.	260 708	260 108	260 158	260 187
Leitungshalter Aufnahme Rd	7-10 mm	7-10 mm	7-10 mm	7-10 mm
Leitungshalter Aufnahme Fl	20 mm	20 mm	20 mm	20 mm
Werkstoff Überleger	St/tZn	St/tZn	St/tZn	Cu
Werkstoff Unterteil	St/tZn	St/tZn	St/tZn	Cu
Befestigung	Vierkant-Spitze 70 mm	Vierkant-Spitze 100 mm	Vierkant-Spitze 150 mm	Vierkant-Spitze 100 mm
VPE	50 Stk.	50 Stk.	50 Stk.	50 Stk.

Mit losem Rundstift



Art.-Nr.	262 070	262 100
Leitungshalter Aufnahme Rd	7-10 mm	7-10 mm
Leitungshalter Aufnahme Fl	30 mm	30 mm
Werkstoff Überleger	St/tZn	St/tZn
Werkstoff Unterteil	St/tZn	St/tZn
Befestigung	Rundstift 70 mm	Rundstift 100 mm
VPE	50 Stk.	50 Stk.

### Leitungshalter für Wärmedämm-Verbundsysteme

Zweischrauben-Überleger mit Schrauben M6, feste Leitungsführung.

Art.-Nr.	273 740	273 741	273 742
Dämmstoffdicke	ca. 60 mm	ca. 110 mm	ca. 130 mm
Bohrtiefe	ca. 150 mm	ca. 190 mm	ca. 250 mm
Leitungshalter Aufnahme Rd	7-10 mm	7-10 mm	7-10 mm
Werkstoff Unterteil	ZG	ZG	ZG
Werkstoff Überleger	St/tZn	St/tZn	St/tZn
Bauhöhe Leitungshalter	20 mm	20 mm	20 mm
Schraube Dübel	TX40 7 x 140 mm	TX40 7 x 180 mm	TX40 7 x 240 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-4	DIN EN 62561-4	DIN EN 62561-4
VPE	50 Stk.	50 Stk.	50 Stk.



### Leitungshalter mit Kralle

Leitungshalter für Wandbefestigung mit Klemmschraube M6. Feste Leitungsführung.

Art.-Nr.	273 019
Bohrung Ø	6,5 mm
Werkstoff Leitungshalter	NIRO
Leitungshalter Aufnahme Rd	6-10 mm
Bauhöhe Leitungshalter	22 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-4
VPE	50 Stk.



### Leitungshalter Überleger

Z. B. für Unterputzmontage geeignet.

#### DEHNQUICK®

Einschrauben-Überleger mit flexiblem Klemmbereich und fester Leitungsführung.

Art.-Nr.	202 000	202 001	202 169
Werkstoff Leitungshalter	St/tZn	NIRO	NIRO
Leitungshalter Aufnahme Rd	6-10 mm	6-10 mm	6-10 mm
Bohrung Ø	8,5 mm	8,5 mm	6,5 mm
VPE	50 Stk.	50 Stk.	100 Stk.



#### Klemmbock

Einschrauben-Überleger mit flexiblem Klemmbereich und fester Leitungsführung.

Art.-Nr.	390 110	390 119
Werkstoff Leitungshalter	St/tZn	NIRO
Leitungshalter Aufnahme Rd	6-10 mm	6-10 mm
Bohrung Ø	9 mm	9 mm
VPE	100 Stk.	100 Stk.



### Leitungshalter für Unterputzmontage

Mit Klemmplatte zum Nageln.



Art.-Nr.	260 118
Leitungshalter Aufnahme Rd	6-10 mm
Werkstoff Leitungshalter	St/tZn
Leitungsführung	fest / lose
Befestigung	Vierkant-Spitze 70 mm
VPE	50 Stk.

### Leitungshalter für Regenfallrohre

Zum Verlegen von Ableitungen an Regenfallrohren mit fester Leitungsführung.  
Alle Ausführungen sind auch für Kunststoff-Regenfallrohre geeignet.

#### Typ PPS

Mit Schneckengewinde und Sicke.



Art.-Nr.	200 079	200 077	200 089	200 087
Spannbereich Ø Rohr	80-100 mm	80-100 mm	100-120 mm	100-120 mm
Leitungshalter Aufnahme Rd	8 mm	8 mm	8 mm	8 mm
Werkstoff Leitungshalter	NIRO	NIRO / gal Cu	NIRO	NIRO / gal Cu
VPE	50 Stk.	50 Stk.	50 Stk.	50 Stk.

#### Typ PS

Schraubenlos, mit Prägungen für Zange.



Art.-Nr.	200 069	200 067	200 059	200 057
Spannbereich Ø Rohr	80-120 mm stufig, Abstand 5 mm	80-120 mm stufig, Abstand 5 mm	100 mm	100 mm
Leitungshalter Aufnahme Rd	8 mm	8 mm	8 mm	8 mm
Werkstoff Leitungshalter	NIRO	Cu	NIRO	Cu
VPE	25 Stk.	25 Stk.	25 Stk.	25 Stk.

#### Typ PV

Verstellbar, mit Spannschraube M8.



Art.-Nr.	200 029	200 039	200 027
Spannbereich Ø Rohr	50-120 mm	50-150 mm	50-120 mm
Leitungshalter Aufnahme Rd	6-8 mm	6-8 mm	6-8 mm
Werkstoff Leitungshalter	NIRO	NIRO	Cu/Bronze
VPE	10 Stk.	10 Stk.	10 Stk.

Regenrohrschellen

Röhrschellen zum Anschluss von Regenfallrohren an den Blitzschutz-Potentialausgleich nach DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3). Anschlussmöglichkeiten für Rd z. B. mit KS-Verbinder Art.-Nr. 301 000 oder mit Klemmbock Art.-Nr. 390 150 (je nach Werkstoff).

Für feste Rohrdurchmesser

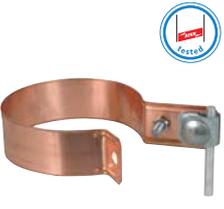
Art.-Nr.	420 100	420 120	420 107	420 127
Werkstoff	St/tZn	St/tZn	Cu	Cu
Klemmbereich Rohr Ø	100 mm	120 mm	100 mm	120 mm
Bohrung Ø	11 mm	11 mm	11 mm	11 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.	50 Stk.	50 Stk.	50 Stk.



Ausführung Zweimetall

Für die Verbindung von Leitungen aus St mit Regenfallrohren aus Cu. Mit Klemmbock St/tZn und Zwischenplatte (Cupal).

Art.-Nr.	420 207
Werkstoff	Cu / St/tZn
Klemmbereich Rohr Ø	100 mm
Klemmbereich Rd	6-10 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.



Typ RV verstellbar

Mit zusätzlichem Verdreheschutz der Befestigungsschraube und Markierungen, Sollbiegestellen sowie eingestanzten Schnitthilfen.

Allgemeine Technische Daten:	
Bohrung Ø	10,5 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1

Art.-Nr.	423 010	423 011	423 017	423 019
Werkstoff	St/tZn	Al	Cu	NIRO
Klemmbereich Rohr Ø	60-100 mm	60-100 mm	60-100 mm	60-100 mm
Länge	337 mm	337 mm	337 mm	337 mm
VPE	50 Stk.	50 Stk.	50 Stk.	50 Stk.

Art.-Nr.	423 020	423 021	423 027	423 029
Werkstoff	St/tZn	Al	Cu	NIRO
Klemmbereich Rohr Ø	60-150 mm	60-150 mm	60-150 mm	60-150 mm
Länge	494 mm	494 mm	494 mm	494 mm
VPE	50 Stk.	50 Stk.	50 Stk.	50 Stk.



## Kunststoff-Leitungshalter für Regenfallrohre

Zum isolierten Befestigen von Erdeführungen an metallenen Regenfallrohren.  
Halter mit Klemmteil für Spannbandbefestigung (Abmessung 14 x 0,3 mm).

### Für Rundleiter

Feste Leitungsführung, aus wetterbeständigem Kunststoff, UV-stabilisiert und halogenfrei.



Art.-Nr.	275 711
Werkstoff Leitungshalter	PA
Werkstoff Klemmteil	NIRO
Leitungshalter Aufnahme Rd	6-11 mm
VPE	50 Stk.

### Für Flachbänder oder Rundleiter

Feste Leitungsführung, aus wetterbeständigem Kunststoff, UV-stabilisiert und halogenfrei.



Art.-Nr.	275 730
Werkstoff Leitungshalter	PA
Werkstoff Klemmteil	NIRO
Leitungshalter Aufnahme Rd	6-11 mm
Leitungshalter Aufnahme Fl	30 mm
VPE	50 Stk.

### Für Erdeführungsstangen

Feste Leitungsführung, aus wetterbeständigem Kunststoff, UV-stabilisiert und halogenfrei.



Art.-Nr.	275 716
Werkstoff Leitungshalter	PA
Werkstoff Klemmteil	NIRO
Leitungshalter Aufnahme Rd	16 mm
VPE	50 Stk.

### Spannkopf separat

Zum Kombinieren mit Endlos-Spannband (Art.-Nr. 540 931).



Art.-Nr.	540 930
Werkstoff Spannkopf / Band	NIRO
Schraube	⚙️ (SW13) M8 x 16 mm
VPE	25 Stk.

### Endlos-Spannband

Zum Ablängen mit Blechscher.



Art.-Nr.	540 931
Werkstoff Spannkopf / Band	NIRO
Abmessung Band (b x t)	14 x 0,3 mm
Länge	50 m
VPE	1 Stk.

## Krampen

Zur Befestigung von Leitungen z. B. an Holzmasten und dergleichen.



Art.-Nr.	538 010
Werkstoff Leitungshalter	St/tZn
Leitungshalter Aufnahme Rd	6-10 mm
Leitungsführung	fest / lose
VPE	500 Stk.

**Flachbandhalter DEHNhold**

Zum Befestigen von Flachleitern mit geschlitztem Überleger, feste Leitungsführung.  
 Einsetzbar für verschiedene Werkstoffe z. B. Al, NIRO, St/tZn und Cu.

**Mit Innengewinde**

Art.-Nr.	<b>274 030</b>
Werkstoff Leitungshalter	<b>NIRO</b>
Leitungshalter Aufnahme Fl	30 x 3,5 mm
Leitungshalter Aufnahme Rd	6-10 mm
Bauhöhe Leitungshalter	20 mm
Gewinde Leitungshalter	M8
Normenbezug	DIN EN 62561-4
VPE	50 Stk.



**Vormontiert mit Schraube, Kunststoffsockel und Dübel**

Art.-Nr.	<b>274 230</b>
Werkstoff Leitungshalter	<b>NIRO</b>
Leitungshalter Aufnahme Fl	30 x 3,5 mm
Leitungshalter Aufnahme Rd	6-10 mm
Bauhöhe Leitungshalter	20 mm
Gewinde Leitungshalter	M8
Schraube	⚓ 5 x 50 mm
Kunststoffdübel	Ø8 x 40 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-4
VPE	50 Stk.



**Flachbandhalter mit Überleger – flache Bauform**

Zweischrauben-Überleger mit Schrauben M6.

**Mit Langloch (6,5 x 16 mm)**

Art.-Nr.	<b>284 030</b>	<b>284 040</b>
Bauhöhe Leitungshalter	10 mm	10 mm
Leitungshalter Aufnahme Fl	30 x 3,5 mm	40 x 4-5 mm
Werkstoff Leitungshalter	<b>St/tZn</b>	<b>St/tZn</b>
Werkstoff Unterteil	<b>St/tZn</b>	<b>St/tZn</b>
Bauteilbreite	58 mm	70 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-4	DIN EN 62561-4
VPE	100 Stk.	100 Stk.



**Mit Langloch (6,5 x 16 mm) und vormontierter Holzschraube**

Art.-Nr.	<b>286 030</b>	<b>286 139</b>
Bauhöhe Leitungshalter	10 mm	10 mm
Leitungshalter Aufnahme Fl	30 x 3,5 mm	30 x 3,5 mm
Werkstoff Leitungshalter	<b>St/tZn</b>	<b>NIRO</b>
Werkstoff Unterteil	<b>St/tZn</b>	<b>NIRO</b>
Schraube	⚓ 5 x 50 mm	⚓ 5 x 50 mm
Bauteilbreite	58 mm	58 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-4	DIN EN 62561-4
VPE	50 Stk.	50 Stk.



## Flachbandhalter mit Überleger und Abdeckbund

Kompletteinheit mit Abdeckbund für das Verlegen von Flachbändern.

### Mit Innengewinde



Art.-Nr.	275 030
Leitungshalter Aufnahme Fl	30 x 3,5 mm
Gewinde Leitungshalter	M8
Bauhöhe Leitungshalter	20 mm
Werkstoff Überleger	St/tZn
Werkstoff Unterteil	ZG
Normenbezug	DIN EN 62561-4
VPE	50 Stk.

### Mit Innengewinde, vormontiert mit Schraube und Dübel



Art.-Nr.	275 230
Leitungshalter Aufnahme Fl	30 x 3,5 mm
Gewinde Leitungshalter	M8
Bauhöhe Leitungshalter	20 mm
Werkstoff Überleger	St/tZn
Werkstoff Unterteil	ZG
Schraube	⌀5 x 50 mm
Kunststoffdübel	Ø8 x 40 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-4
VPE	50 Stk.

## Flachbandhalter mit Druckstück

Für Wandmontage.

Druckstück mit Schraube M8 für das Verlegen von Flachband bis 11 mm und Rundleitern 6-10 mm.



### Wandabstand 11 mm

Art.-Nr.	277 230	277 237	277 239
Werkstoff Leitungshalter	St/tZn	Cu	NIRO
Befestigung	Ø13 und 7 x 20 mm	Ø13 und 7 x 20 mm	Ø13 und 7 x 20 mm
Schlitzbreite	12 mm	12 mm	12 mm
Werkstoff Schraube	NIRO	NIRO	NIRO
Normenbezug	DIN EN 62561-4	DIN EN 62561-4	DIN EN 62561-4
VPE	25 Stk.	25 Stk.	25 Stk.

### Wandabstand 15 mm



Art.-Nr.	277 240
Werkstoff Leitungshalter	St/tZn
Befestigung	7 x 15 mm
Schlitzbreite	12 mm
Werkstoff Schraube	NIRO
Normenbezug	DIN EN 62561-4
VPE	25 Stk.

### Krampen für Flachbänder

Zur Befestigung von Bändern z. B. an Holzmasten und dergleichen.

Art.-Nr.	538 030
Werkstoff Leitungshalter	St/tZn
Leitungshalter Aufnahme Fl	30 mm
Leitungsführung	fest / lose
VPE	300 Stk.



### Hartschaumplattendübel

Hartschaumplattendübel zum Befestigen von Leitungs-, Flachband- und Stangenhaltern in Wärmedämm-Verbundsystemen.  
Antrieb mit Innenvielrund (TX40).  
Montage mit Holzschrauben Ø4,5 mm.



Dieser Dübel ist für die Befestigung von Leitungshaltern nur geeignet, wenn keine zusätzlichen Zugkräfte auf die Ableitung wirken.

#### Ausführung kurz

Art.-Nr.	200 600
Werkstoff	PA
Dämmstoffstärke	60 mm
Verankerungstiefe Länge	50 mm
VPE	50 Stk.



#### Ausführung lang

Art.-Nr.	200 601
Werkstoff	PA
Dämmstoffstärke	100 mm
Verankerungstiefe Länge	85 mm
VPE	50 Stk.

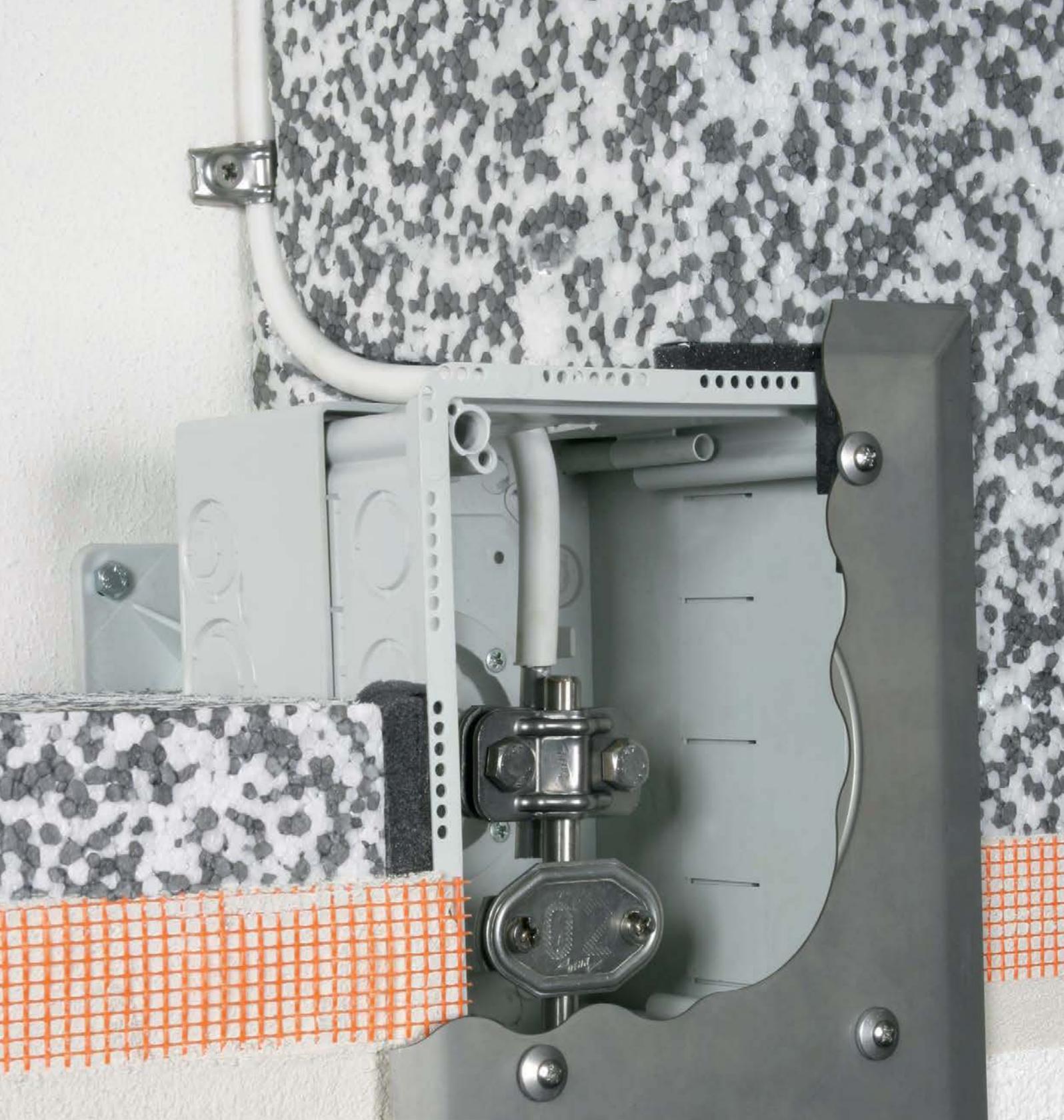


### Holzschrauben mit Gewindekopf

Stockschraube, zum Befestigen von Leitungs-, Flachband- und Stangenhaltern mit Innengewinde.

Art.-Nr.	528 850	528 870
Werkstoff	St/gal Zn	St/gal Zn
Gewinde	M8	M8
Gesamtlänge	53 mm	73 mm
Gewindelänge	32 mm	42 mm
VPE	100 Stk.	100 Stk.





DEHN schützt.®

## Erdeinführungsstangen-Set

Komplett mit Trennmuffe und Anschlussklemmen (KS-Schrauben).

### Ausführung St/tZn

Mit Trennmuffe (Art.-Nr. 450 000) und KS-Schrauben (Art.-Nr. 300 000).

Art.-Nr.	480 150
Werkstoff	St/tZn
Normenbezug	DIN EN 62561-(1+2)
Länge	1500 mm
Anschluss KS-Schraube Rd	7-10 mm
Anschluss Muffe Rd / Rd	7-10 / 16 mm
VPE	1 Stk.



### Ausführung Cu

Mit Trennmuffe (Art.-Nr. 450 007) und KS-Schrauben (Art.-Nr. 300 007).

Art.-Nr.	480 157
Werkstoff	Cu
Normenbezug	DIN EN 62561-(1+2)
Länge	1500 mm
Anschluss KS-Schraube Rd	6-10 mm
Anschluss Muffe Rd / Rd	7-10 / 16 mm
VPE	1 Stk.



## Erdeinführungsstangen

Für den Anschluss der Ableitungen an die Erdungsanlage.

### Angefast

Allgemeine Technische Daten:			
Normenbezug	DIN EN 62561-2		
Durchmesser Ø	16 mm		
Art.-Nr.	483 150	483 200	104 903
Werkstoff	St/tZn	St/tZn	NIRO (V4A)
Werkstoff-Nr.	—	—	1.4571 / 1.4404 / 1.4401
Länge	1500 mm	2000 mm	1000 mm
VPE	10 Stk.	10 Stk.	10 Stk.
Art.-Nr.	104 905	104 906	
Werkstoff	NIRO (V4A)	NIRO (V4A)	
Werkstoff-Nr.	1.4571 / 1.4404 / 1.4401	1.4571 / 1.4404 / 1.4401	
Länge	1500 mm	2000 mm	
VPE	10 Stk.	10 Stk.	



### Mit angeschmiedetem Flachlappen

Loch Ø11 mm, Lochabstand 22 mm.

Art.-Nr.	101 150
Werkstoff	St/tZn
Normenbezug	DIN EN 62561-2
Durchmesser Ø	16 mm
Länge	1500 mm
Lochabstand	22 mm
VPE	10 Stk.



### Verjüngt

Gekerbte Leitung Ø10 mm, teilisoliert (Länge ca. 700 mm).

Art.-Nr.	480 018	480 019	480 020	480 021
Werkstoff	St/tZn	St/tZn	St/tZn	St/tZn
Normenbezug	DIN EN 62561-2	DIN EN 62561-2	DIN EN 62561-2	DIN EN 62561-2
Durchmesser Ø	16 / 10 mm			
Länge	1500 mm	1750 mm	2000 mm	2500 mm
Teillänge Ø16 mm	1000 mm	750 mm	1000 mm	1500 mm
Teillänge Ø10 mm	500 mm	1000 mm	1000 mm	1000 mm
VPE	10 Stk.	10 Stk.	10 Stk.	10 Stk.



## Anschlussfahnen gerichtet / gewinkelt

Für den Anschluss der Ableitungen an die Erdungsanlage; aus korrosionsfestem Edelstahl NIRO.

## Runddrähte



Art.-Nr.	860 110	860 115	860 130
Werkstoff	NIRO (V4A)	NIRO (V4A)	NIRO (V4A)
Werkstoff-Nr.	1.4571 / 1.4404	1.4571 / 1.4404	1.4571 / 1.4404
Länge	1000 mm	1500 mm	3000 mm
Abmessung	Ø10 mm	Ø10 mm	Ø10 mm
Querschnitt	78 mm <sup>2</sup>	78 mm <sup>2</sup>	78 mm <sup>2</sup>
Normenbezug	DIN EN 62561-2	DIN EN 62561-2	DIN EN 62561-2
VPE	5 Stk.	5 Stk.	5 Stk.

## Flachbänder



Art.-Nr.	860 215	860 230
Werkstoff	NIRO (V4A)	NIRO (V4A)
Werkstoff-Nr.	1.4571 / 1.4404	1.4571 / 1.4404
Länge	1500 mm	3000 mm
Abmessung	30 x 3,5 mm	30 x 3,5 mm
Querschnitt	105 mm <sup>2</sup>	105 mm <sup>2</sup>
Normenbezug	DIN EN 62561-2	DIN EN 62561-2
VPE	5 Stk.	5 Stk.

## Flachbänder gelocht

Mit Langloch im Abstand von 500 mm.



Art.-Nr.	860 425 <sup>NEU</sup>	860 430 <sup>NEU</sup>
Werkstoff	NIRO	NIRO (V4A)
Werkstoff-Nr.	1.4301	1.4571 / 1.4404
Länge	3000 mm	3000 mm
Abmessung	30 x 3,5 mm	30 x 3,5 mm
Befestigung	[6x] 6,5 x 12 mm	[6x] 6,5 x 12 mm
Lochabstand	500 mm	500 mm
Querschnitt	105 mm <sup>2</sup>	105 mm <sup>2</sup>
Normenbezug	DIN EN 62561-2	DIN EN 62561-2
VPE	5 Stk.	5 Stk.

## Flachbänder gewinkelt

Für direkte Wandmontage (ohne Abstand) mit Bohrungen für Senkkopfschrauben.



Art.-Nr.	860 315	860 330
Werkstoff	NIRO (V4A)	NIRO (V4A)
Werkstoff-Nr.	1.4571 / 1.4404	1.4571 / 1.4404
Länge	1500 mm	3000 mm
Abmessung	30 x 3,5 mm	30 x 3,5 mm
Anschluss	Trennklemme oder KS-Verbinder	Trennklemme oder KS-Verbinder
Befestigung	[3x] Ø6,5 mm	[6x] Ø6,5 mm
Lochabstand	500 mm	500 mm
Querschnitt	105 mm <sup>2</sup>	105 mm <sup>2</sup>
Normenbezug	DIN EN 62561-2	DIN EN 62561-2
VPE	5 Stk.	5 Stk.

Abweichende Abmessungen auf Anfrage.

## Schutzkappe für Anschlussfahnen

Zum Aufstecken auf Runddrähte oder Bänder als auffällige Kennzeichnung (wie nach DIN 18014 gefordert) und gleichzeitigem Unfallschutz während der Bauphase.

Art.-Nr.	478 099
Werkstoff	PVC
Durchmesser Ø	70 mm
Aufnahme Fl	30 x 3,5 mm
Aufnahme Rd	10 mm
Farbe	grün ● / gelb ●
VPE	20 Stk.



## Leitungshalter DEHNhold

Leitungshalter zum Befestigen von Rundleitern mit geschlitztem Überleger, feste Leitungsführung. Einsetzbar für verschiedene Werkstoffe z. B. Al, NIRO, St/tZn und Cu.

### Mit Innengewinde

Art.-Nr.	274 110	274 117
Werkstoff Leitungshalter	NIRO	NIRO / gal Cu
Leitungshalter Aufnahme Rd	8-10 mm	8-10 mm
Leitungshalter Aufnahme Fl	20 mm	20 mm
Bauhöhe Leitungshalter	20 mm	20 mm
Gewinde Leitungshalter	M8	M8
Normenbezug	DIN EN 62561-4	DIN EN 62561-4
VPE	50 Stk.	50 Stk.



### Mit Innengewinde, vormontiert mit Kunststoffsockel

Art.-Nr.	274 150
Werkstoff Leitungshalter	NIRO
Leitungshalter Aufnahme Rd	8-10 mm
Leitungshalter Aufnahme Fl	20 mm
Bauhöhe Leitungshalter	20 mm
Gewinde Leitungshalter	M8
Normenbezug	DIN EN 62561-4
VPE	50 Stk.



### Mit Innengewinde, vormontiert mit Schraube, Kunststoffsockel und Dübel

Art.-Nr.	274 160	274 167
Werkstoff Leitungshalter	NIRO	NIRO / gal Cu
Leitungshalter Aufnahme Rd	8-10 mm	8-10 mm
Leitungshalter Aufnahme Fl	20 mm	20 mm
Bauhöhe Leitungshalter	20 mm	20 mm
Gewinde Leitungshalter	M8	M8
Kunststoffsockel	grau ●	braun ●
Schraube	⚙ 5 x 50 mm	⚙ 5 x 50 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-4	DIN EN 62561-4
VPE	50 Stk.	50 Stk.



### Mit Innengewinde, z. B. für Runddraht mit Kunststoffmantel

Art.-Nr.	274 113
Werkstoff Leitungshalter	NIRO
Leitungshalter Aufnahme Rd	13 mm
Bauhöhe Leitungshalter	20 mm
Gewinde Leitungshalter	M8
VPE	50 Stk.



## Leitungshalter mit Überleger – flache Bauform

Zweischrauben-Überleger mit Schrauben M6, für Rund- und Flachleiter.  
Mit Abdeckscheibe aus Kunststoff (grau).

Vormontiert mit Holzschraube, mit Abdeckscheibe aus Kunststoff (grau) und Dübel



Art.-Nr.	286 819
Leitungshalter Aufnahme Rd	7-10 mm
Leitungshalter Aufnahme Fl	30 mm
Bauhöhe Leitungshalter	10 mm
Werkstoff Leitungshalter	NIRO
Schraube	5 x 50 mm
Kunststoffdübel	Ø8 x 40 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-4
VPE	50 Stk.

## Leitungshalter mit Überleger und Abdeckbund

Kompletteinheit mit Abdeckbund für das Verlegen von Leitungen, feste Leitungsführung.

Mit Innengewinde M8



Art.-Nr.	275 110
Leitungshalter Aufnahme Rd	7-10 mm
Gewinde Leitungshalter	M8
Bauhöhe Leitungshalter	20 mm
Werkstoff Überleger	St/tZn
Werkstoff Unterteil	ZG
Normenbezug	DIN EN 62561-4
VPE	50 Stk.

Mit Innengewinde, vormontiert mit Schraube und Dübel



Art.-Nr.	275 160
Leitungshalter Aufnahme Rd	7-10 mm
Gewinde Leitungshalter	M8
Bauhöhe Leitungshalter	20 mm
Werkstoff Überleger	St/tZn
Werkstoff Unterteil	ZG
Schraube	5 x 50 mm
Kunststoffdübel	Ø8 x 40 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-4
VPE	50 Stk.

Mit Innengewinde, z. B. für Runddraht mit Kunststoffmantel



Art.-Nr.	275 113
Leitungshalter Aufnahme Rd	13 mm
Gewinde Leitungshalter	M8
Bauhöhe Leitungshalter	20 mm
Werkstoff Überleger	St/tZn
Werkstoff Unterteil	ZG
VPE	50 Stk.

## Leitungshalter für Wärmedämm-Verbundsysteme

Zweischrauben-Überleger mit Schrauben M6, feste Leitungsführung.

Art.-Nr.	273 740	273 741	273 742
Dämmstoffdicke	ca. 60 mm	ca. 110 mm	ca. 130 mm
Bohrtiefe	ca. 150 mm	ca. 190 mm	ca. 250 mm
Leitungshalter Aufnahme Rd	7-10 mm	7-10 mm	7-10 mm
Werkstoff Unterteil	ZG	ZG	ZG
Werkstoff Überleger	St/tZn	St/tZn	St/tZn
Bauhöhe Leitungshalter	20 mm	20 mm	20 mm
Schraube Dübel	⌘ (TX40) 7 x 140 mm	⌘ (TX40) 7 x 180 mm	⌘ (TX40) 7 x 240 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-4	DIN EN 62561-4	DIN EN 62561-4
VPE	50 Stk.	50 Stk.	50 Stk.



## Stangenhalter DEHNhold

Zum Befestigen von Fang- und Erdeinführungsstangen mit geschlitztem Überleger, feste Leitungsführung. Einsetzbar für verschiedene Werkstoffe z. B. Al, NIRO, St/tZn und Cu.

## Mit Innengewinde

Art.-Nr.	274 116
Werkstoff Leitungshalter	NIRO
Leitungshalter Aufnahme Rd	16 mm
Bauhöhe Leitungshalter	20 mm
Gewinde Leitungshalter	M8
VPE	50 Stk.



## Vormontiert mit Schraube, Kunststoffsockel und Dübel

Mit Innengewinde.

Art.-Nr.	274 260
Werkstoff Leitungshalter	NIRO
Leitungshalter Aufnahme Rd	16 mm
Bauhöhe Leitungshalter	20 mm
Gewinde Leitungshalter	M8
Schraube	⌘ 5 x 50 mm
Kunststoffdübel	Ø8 x 40 mm
VPE	50 Stk.



## Stangenhalter mit Überleger und Abdeckbund

Kompletteinheit mit Abdeckbund für das Verlegen von Fang- und Erdeführungsstangen, feste Leitungsführung.

## Mit Innengewinde



Art.-Nr.	275 116
Leitungshalter Aufnahme Rd	16 mm
Gewinde Leitungshalter	M8
Bauhöhe Leitungshalter	20 mm
Werkstoff Überleger	St/tZn
Werkstoff Unterteil	ZG
VPE	50 Stk.

## Vormontiert mit Schraube und Dübel



Art.-Nr.	275 260
Leitungshalter Aufnahme Rd	16 mm
Gewinde Leitungshalter	M8
Bauhöhe Leitungshalter	20 mm
Werkstoff Überleger	St/tZn
Werkstoff Unterteil	ZG
Schraube	7/8 x 50 mm
Kunststoffdübel	Ø8 x 40 mm
VPE	50 Stk.

## Stangenhalter mit Überleger und Schlagspitze

Zweischrauben-Überleger mit Schrauben M6 für Fang- und Erdeführungsstangen, feste Leitungsführung.



## Mit Vierkantspitze

Art.-Nr.	260 106
Werkstoff Überleger	St/tZn
Werkstoff Unterteil	St/tZn
Leitungshalter Aufnahme Rd	16 mm
Befestigung	Vierkant-Spitze 100 mm
VPE	50 Stk.

## Stangenhalter für Wärmedämm-Verbundsysteme

Zweischrauben-Überleger mit Schrauben M6, mit Abdeckbund (ZG) und Kunststoffdübel Ø10 mm.



Art.-Nr.	273 731
Dämmstoffdicke	ca. 110 mm
Bohrtiefe	ca. 190 mm
Werkstoff Überleger	St/tZn
Werkstoff Unterteil	ZG
Bauhöhe Leitungshalter	20 mm
Leitungshalter Aufnahme Rd	16 mm
Schraube / Dübel	7/8 (TX40) 7 x 180 mm
VPE	50 Stk.

## Stangenhalter DEHNfix®

Haltersystem mit zwei Funktionen (Befestigung des Halters und des Leiters), feste Leitungsführung.  
Nur für massive Steine oder Beton geeignet.

Art.-Nr.	252 000
Werkstoff Überleger	St/tZn
Werkstoff Unterteil	Kunststoff
Farbe Leitungshalter	grau ●
Bauhöhe Unterteil	42 mm
Leitungshalter Aufnahme Rd	16 mm
Schlagdübel	100 / 60 mm
Bohrung Ø für Schlagdübel	8 mm
Bohrtiefe	60 mm
VPE	50 Stk.



## Stangenhalter mit Kralle

Für Wandbefestigung mit Befestigungsschraube M6, feste Leitungsführung.

Art.-Nr.	275 019
Bohrung Ø	6,5 mm
Werkstoff Leitungshalter	NIRO
Bauhöhe Leitungshalter	28 mm
Leitungshalter Aufnahme Rd	13-16 mm
VPE	50 Stk.



## Flachbandhalter DEHNhold

Zum Befestigen von Flachleitern mit geschlitztem Überleger, feste Leitungsführung.  
Einsetzbar für verschiedene Werkstoffe z. B. Al, NIRO, St/tZn und Cu.

## Mit Innengewinde

Art.-Nr.	274 030
Werkstoff Leitungshalter	NIRO
Leitungshalter Aufnahme Fl	30 x 3,5 mm
Leitungshalter Aufnahme Rd	6-10 mm
Bauhöhe Leitungshalter	20 mm
Gewinde Leitungshalter	M8
Normenbezug	DIN EN 62561-4
VPE	50 Stk.



## Vormontiert mit Schraube, Kunststoffsockel und Dübel

Art.-Nr.	274 230
Werkstoff Leitungshalter	NIRO
Leitungshalter Aufnahme Fl	30 x 3,5 mm
Leitungshalter Aufnahme Rd	6-10 mm
Bauhöhe Leitungshalter	20 mm
Gewinde Leitungshalter	M8
Schraube	⌀5 x 50 mm
Kunststoffdübel	Ø8 x 40 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-4
VPE	50 Stk.



## Flachbandhalter mit Überleger – flache Bauform

Zweischrauben-Überleger mit Schrauben M6.

## Mit Langloch (6,5 x 16 mm)



Art.-Nr.	284 030	284 040
Bauhöhe Leitungshalter	10 mm	10 mm
Leitungshalter Aufnahme Fl	30 x 3,5 mm	40 x 4-5 mm
Werkstoff Leitungshalter	St/tZn	St/tZn
Werkstoff Unterteil	St/tZn	St/tZn
Bauteilbreite	58 mm	70 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-4	DIN EN 62561-4
VPE	100 Stk.	100 Stk.

## Mit Langloch (6,5 x 16 mm) und vormontierter Holzschraube



Art.-Nr.	286 030	286 139
Bauhöhe Leitungshalter	10 mm	10 mm
Leitungshalter Aufnahme Fl	30 x 3,5 mm	30 x 3,5 mm
Werkstoff Leitungshalter	St/tZn	NIRO
Werkstoff Unterteil	St/tZn	NIRO
Schraube	⚓ 5 x 50 mm	⚓ 5 x 50 mm
Bauteilbreite	58 mm	58 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-4	DIN EN 62561-4
VPE	50 Stk.	50 Stk.

## Flachbandhalter mit Überleger und Abdeckbund

Kompletteinheit mit Abdeckbund für das Verlegen von Flachbändern.

## Mit Innengewinde



Art.-Nr.	275 030
Leitungshalter Aufnahme Fl	30 x 3,5 mm
Gewinde Leitungshalter	M8
Bauhöhe Leitungshalter	20 mm
Werkstoff Überleger	St/tZn
Werkstoff Unterteil	ZG
Normenbezug	DIN EN 62561-4
VPE	50 Stk.

## Mit Innengewinde, vormontiert mit Schraube und Dübel



Art.-Nr.	275 230
Leitungshalter Aufnahme Fl	30 x 3,5 mm
Gewinde Leitungshalter	M8
Bauhöhe Leitungshalter	20 mm
Werkstoff Überleger	St/tZn
Werkstoff Unterteil	ZG
Schraube	⚓ 5 x 50 mm
Kunststoffdübel	∅8 x 40 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-4
VPE	50 Stk.

## Flachbandhalter mit Druckstück

Für Wandmontage.

Druckstück mit Schraube M8 für das Verlegen von Flachband bis 11 mm und Rundleitern 6-10 mm.

## Wandabstand 11 mm

Art.-Nr.	277 230	277 237	277 239
Werkstoff Leitungshalter	St/tZn	Cu	NIRO
Befestigung	Ø13 und 7 x 20 mm	Ø13 und 7 x 20 mm	Ø13 und 7 x 20 mm
Schlitzbreite	12 mm	12 mm	12 mm
Werkstoff Schraube	NIRO	NIRO	NIRO
Normenbezug	DIN EN 62561-4	DIN EN 62561-4	DIN EN 62561-4
VPE	25 Stk.	25 Stk.	25 Stk.



## Wandabstand 15 mm

Art.-Nr.	277 240
Werkstoff Leitungshalter	St/tZn
Befestigung	7 x 15 mm
Schlitzbreite	12 mm
Werkstoff Schraube	NIRO
Normenbezug	DIN EN 62561-4
VPE	25 Stk.



## Krampen für Flachbänder

Zur Befestigung von Bändern z. B. an Holzmasten und dergleichen.

Art.-Nr.	538 030
Werkstoff Leitungshalter	St/tZn
Leitungshalter Aufnahme Fl	30 mm
Leitungsführung	fest / lose
VPE	300 Stk.



## Hartschaumplattendübel

Hartschaumplattendübel zum Befestigen von Leitungs-, Flachband- und Stangenhaltern in Wärmedämm-Verbundsystemen.

Antrieb mit Innenvielrund (TX40).

Montage mit Holzschrauben Ø4,5 mm.

Dieser Dübel ist für die Befestigung von Leitungshaltern nur geeignet, wenn keine zusätzlichen Zugkräfte auf die Ableitung wirken.



## Ausführung kurz

Art.-Nr.	200 600
Werkstoff	PA
Dämmstoffstärke	60 mm
Verankerungstiefe Länge	50 mm
VPE	50 Stk.



## Ausführung lang

Art.-Nr.	200 601
Werkstoff	PA
Dämmstoffstärke	100 mm
Verankerungstiefe Länge	85 mm
VPE	50 Stk.



## Holzschrauben mit Gewindekopf

Stockschraube, zum Befestigen von Leitungs-, Flachband- und Stangenhaltern mit Innengewinde.



Art.-Nr.	528 850	528 870
Werkstoff	St/gal Zn	St/gal Zn
Gewinde	M8	M8
Gesamtlänge	53 mm	73 mm
Gewindelänge	32 mm	42 mm
VPE	100 Stk.	100 Stk.

## Stangenklemmen

Zum Verbinden von Fangstangen mit Leitungen, zur Längsverbinding für alle Leiterwerkstoffe. Zur Querverbindung (Kreuz-Anordnung) nur für St/tZn und NIRO geeignet.



Art.-Nr.	380 020	380 029
Werkstoff Klemme	St/tZn	NIRO
Klemmbereich Rd / Rd	8-10 / 16 mm	8-10 / 16 mm
VPE	50 Stk.	50 Stk.

## Trennmuffen

Zum Verbinden der Ableitungen mit den Erdeführungen.



## Offene Ausführung für Erdeführungsstangen

Art.-Nr.	450 000	450 007
Werkstoff	ZG	RG
Klemmbereich Rd / Rd	7-10 / 16 mm	7-10 / 16 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.	50 Stk.

## Offene Ausführung für Erdeführungsstangen



Art.-Nr.	450 001
Werkstoff	Al
Klemmbereich Rd / Rd	8-10 / 16 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.

## Geschlossene Ausführung für Erdeführungsstangen



Art.-Nr.	450 011
Werkstoff	ZG
Klemmbereich Rd / Rd	7-10 / 16 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.

## Offene Ausführung für Drähte



Art.-Nr.	450 101
Werkstoff	Al
Klemmbereich Rd / Rd	8-10 / 8 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.

## UNI-Trennklemmen

Zum Verbinden der Ableitungen mit den Erdeinführungen bzw. für den Zusammenschluss von Leitungen aus unterschiedlichen Werkstoffen.

## Mit Zwischenplatte für zwei Rundleiter

Art.-Nr.	459 129	459 127
Werkstoff	<b>NIRO</b>	<b>Cu</b>
Klemmbereich Rd / Rd	8-10 / 8-10 mm	8-10 / 8-10 mm
Schraubenabstand	40 mm	40 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.	50 Stk.



## Ausführung Zweimetall für zwei Rundleiter Cu und St/tZn oder NIRO (V4A)

Art.-Nr.	460 517
Werkstoff	<b>Cu / St/tZn</b>
Klemmbereich Rd / Rd	8-10 / 8-10 mm
Schraubenabstand	40 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.



## Mit Zwischenplatte für Rund- und Flachleiter

Art.-Nr.	459 139
Werkstoff	<b>NIRO</b>
Klemmbereich Rd / Fl	8-10 / 30 mm
Schraubenabstand	40 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.



## Ausführung Zweimetall für Rundleiter Cu und Flachleiter St/tZn oder NIRO (V4A)

Art.-Nr.	460 557
Werkstoff	<b>Cu / St/tZn</b>
Klemmbereich Rd / Fl	8-10 / 30 mm
Schraubenabstand	40 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.



## Mit Zwischenplatte für Erdeinführungsstangen

Art.-Nr.	459 119
Werkstoff	<b>NIRO</b>
Klemmbereich Rd / Rd	8-10 / 16 mm
Schraubenabstand	40 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.



## Ausführung Zweimetall für Rundleiter Cu und Erdeinführungsstange St/tZn oder NIRO (V4A)

Art.-Nr.	460 507
Werkstoff	<b>Cu / St/tZn</b>
Klemmbereich Rd / Rd	8-10 / 16 mm
Schraubenabstand	40 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.



## Mit Zwischenplatte für zwei Rundleiter, schmale Bauform

Art.-Nr.	459 003
Werkstoff	<b>St/tZn</b>
Klemmbereich Rd / Rd	7-10 / 7-10 mm
Schraubenabstand	30 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.



## Mit Zwischenplatte für Erdeinführungsstangen, schmale Bauform



Art.-Nr.	459 000
Werkstoff	St/tZn
Klemmbereich Rd / Rd	7-10 / 16 mm
Schraubenabstand	30 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.

## Mit Zwischenplatte für Erdeinführungsstangen und Flachleiter



Art.-Nr.	459 159
Werkstoff	NIRO
Klemmbereich Rd / Fl	16 / 30 mm
Schraubenabstand	40 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.

## Ohne Zwischenplatte für zwei Rundleiter



Art.-Nr.	459 029	459 020
Werkstoff	NIRO	St/tZn
Klemmbereich Rd / Rd	8-10 / 8-10 mm	8-10 / 8-10 mm
Schraubenabstand	40 mm	40 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.	50 Stk.

## Ohne Zwischenplatte für Rund- und Flachleiter



Art.-Nr.	459 039	459 030
Werkstoff	NIRO	St/tZn
Klemmbereich Rd / Fl	8-10 / 30 mm	8-10 / 30 mm
Schraubenabstand	40 mm	40 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.	50 Stk.

## Ohne Zwischenplatte für Erdeinführungsstangen



Art.-Nr.	459 019	459 010
Werkstoff	NIRO	St/tZn
Klemmbereich Rd / Rd	8-10 / 16 mm	8-10 / 16 mm
Schraubenabstand	40 mm	40 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.	50 Stk.

## ES-Trennklemme

EinSchrauben-Trennklemme zum Verbinden der Ableitungen mit den Erdeinführungen.



Art.-Nr.	463 010
Werkstoff	ZG
Klemmbereich Rd / Rd	8 / 10 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.

## Ö-Norm-Trennklemme

Mit Verbindungsschraube, für Rundleiter.

Art.-Nr.	460 213
Werkstoff	ZG
Klemmbereich Rd / Rd	7-10 / 7-10 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.



## Verbindungs- / Trennklemmen

Zwei- bzw. dreiteiliges Verbindungssystem mit Gewinde im Unterteil.

### Zweiteilig für Rund- und Flachleiter

Art.-Nr.	454 100	454 107
Werkstoff	St/tZn	Cu
Klemmbereich Rd / Fl	7-10 / 30-40 mm	7-10 / 30-40 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	25 Stk.	25 Stk.



### Dreiteilig (mit Zwischenplatte) für Rund- und Flachleiter

Art.-Nr.	454 000
Werkstoff	St/tZn
Klemmbereich Rd / Fl	5-10 / 30-40 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	25 Stk.



### Zweiteilig für zwei Flachleiter

Art.-Nr.	455 000
Werkstoff	TG/tZn
Klemmbereich Fl / Fl	30 / 30 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	25 Stk.



## Zweimetall-Trennklemme mit Schirm

Ausführung Zweimetall für den Zusammenschluss von Leitungen aus unterschiedlichen Werkstoffen.

Art.-Nr.	460 147
Werkstoff	Cu / St/tZn
Klemmbereich Rd / Fl	6-10 / 30-40 mm
Schirm	Kunststoff grau ●
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	10 Stk.



## FIX-Trennstelle

Mit Isolierstück und Trennlasche.



Art.-Nr.	453 100
Werkstoff	St/tZn
Klemmbereich Rd / FI	8-10 / 30-40 mm
Isolierstück	Kunststoff grau ●
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	10 Stk.

Ausführung für Leiter Rd / Rd 8-10 mm auf Anfrage.

## UF-Trennstellenkästen



Für Unterflurmontage, zum Trennen der Ableitung von der Erdungsanlage beim Messen.

## Ausführung GG – mit eingebauter, gut zugänglicher Trennstelle

Mit einem Schlüssel lösbar, inklusive Anschluss für die Ableitung und die Erdleitung, unten offen (ohne Boden).



Art.-Nr.	549 001
Werkstoff	GG
Farbe	schwarz (lackiert) ●
Abmessung	300 x 220 x 120 mm
Klemmbereich Rd / FI	7-10 / 30-40 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-5
Max. zulässige Belastung	40 kN
VPE	1 Stk.

## Ausführung GG – ohne Trennstelle

Unten offen (ohne Boden).



Art.-Nr.	549 000
Werkstoff	GG
Farbe	schwarz (lackiert) ●
Abmessung	300 x 220 x 120 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-5
Max. zulässige Belastung	40 kN
VPE	1 Stk.

## Ausführung Kunststoff – mit eingebauter, gut zugänglicher Trennstelle

Mit einem Schlüssel lösbar, inklusive Anschluss für die Ableitung und die Erdleitung, unten offen (ohne Boden).



Art.-Nr.	549 050
Werkstoff	Kunststoff
Farbe	grau ●
Abmessung	197 x 197 x 204 mm
Klemmbereich Rd / FI	7-10 / 30-40 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-5
Max. zulässige Belastung	15 kN
VPE	1 Stk.

## Ausführung Kunststoff – ohne Trennstelle

Unten offen (ohne Boden).



Art.-Nr.	549 051
Werkstoff	Kunststoff
Farbe	grau ●
Abmessung	197 x 197 x 204 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-5
Max. zulässige Belastung	15 kN
VPE	1 Stk.

### Ausführung NIRO – mit eingebauter, gut zugänglicher Trennstelle

Mit einem Schlüssel lösbar, inklusive Anschluss für die Ableitung und die Erdleitung, unten offen (ohne Boden).

Art.-Nr.	549 090
Werkstoff	NIRO
Abmessung	200 x 200 x 105 mm
Klemmbereich Rd / FI	7-10 / 30-40 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-5
Max. zulässige Belastung	40 kN
VPE	1 Stk.



### Ausführung NIRO – ohne Trennstelle

Unten offen (ohne Boden).

Art.-Nr.	549 091
Werkstoff	NIRO
Abmessung	200 x 200 x 105 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-5
Max. zulässige Belastung	40 kN
VPE	1 Stk.



## UP-Trennstellenkästen

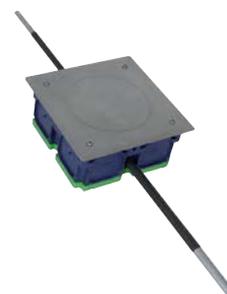
Für Unterputz und Betonbau mit eingebauter Trennstelle.  
Ausführung mit Betonbauzeichen.



### Mit starren Anschlussfahnen

Rd 8 und Rd 10 mm ca. 200 mm lang (isoliert).

Art.-Nr.	476 010
Werkstoff Kasten	Kunststoff
Abmessung Kasten	140 x 140 x 68 mm
Werkstoff Deckel	NIRO
Abmessung Deckel	160 x 160 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	1 Stk.



### Mit flexiblen Anschlussleitungen

Aus Cu (16 mm<sup>2</sup>) und Kabelschuh aus Cu/gal Sn (Bohrung 10,5 mm).

Art.-Nr.	476 016
Werkstoff Kasten	Kunststoff
Abmessung Kasten	140 x 140 x 68 mm
Werkstoff Deckel	NIRO
Abmessung Deckel	160 x 160 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	1 Stk.





## Trennstellenkästen für WDV-Systeme

Speziell für den Einbau in WärmeDämmVerbund-Systemen (Vollwärmeschutz).

Ein fachgerechter und schlagregensicherer Einbau wird durch den konstruktiven Aufbau des Trennstellenkastens (Klebefläche für das Anbringen eines Quellbandes), sowie durch speziell gekantet und mit einer Dichtung ausgestatteten Deckel aus NIRO sicher gestellt.

**NEU**



### Trennstellenkasten mit Abstandhalter

Für Dämmstoffstärken von 140 mm bis 320 mm.

Art.-Nr.	476 055 <sup>NEU</sup>
Werkstoff Kasten	PC / ABS
Abmessung Kasten	185 x 145 mm
Werkstoff Deckel	NIRO
Werkstoff Abstandshalter	PP
Abmessung Abstandshalter	120 x 120 x 200 mm
Einbauhöhe	90-320 mm
VPE	1 Stk.

**NEU**



### Trennstellenkasten

Für Dämmstoffstärken von 90 mm bis 140 mm.

Art.-Nr.	476 050 <sup>NEU</sup>
Werkstoff Kasten	PC / ABS
Abmessung Kasten	185 x 145 mm
Werkstoff Deckel	NIRO
Einbauhöhe	90-140 mm
VPE	1 Stk.

**NEU**



### Abstandshalter separat

Zum Kombinieren mit dem Trennstellenkasten.

Art.-Nr.	476 053 <sup>NEU</sup>
Werkstoff Abstandshalter	PP
Abmessung Abstandshalter	120 x 120 x 200 mm
VPE	1 Stk.

## Revisionstüren

Für Unterputz-Trennstellen.

### Ausführung NIRO mit Vierkantschlüssel

Zum Anschrauben (Bohrungen Ø10 mm), mit abnehmbarer Tür.



Art.-Nr.	476 020
Werkstoff	NIRO
Einbaumaß	200 x 140 mm
Abmessung	290 x 230 mm
VPE	1 Stk.

### Ausführung St/tZn mit Schnappverschluss

Leichte Ausführung zum Einmauern / Verputzen, mit Pratzen (Länge 60 mm, Abstand 100 mm).



Art.-Nr.	476 100
Werkstoff	St/tZn
Einbaumaß	205 x 155 mm
Abmessung	230 x 180 mm
VPE	10 Stk.

### Ausführung St/tZn mit Vierkantschlüssel

Zum Einmauern / Verputzen, mit Pratzen (Länge 60 mm, Abstand 100 mm).



Art.-Nr.	476 001
Werkstoff	St/tZn
Einbaumaß	205 x 155 mm
Abmessung	230 x 180 mm
VPE	10 Stk.

## Nummernschilder

Zum Kennzeichnen der Trennstellen.

### Mit eingprägter Nummer für Rund- / Flachleiter

Durch die Art.-Nr. wird die eingprägte Nummer definiert.  
 Beispiel: Nummer 5 Art.-Nr. 481 005

Art.-Nr.	481 0xx
Werkstoff	Al
Klemmbereich Rd / Fl	7-10 / 30 mm
VPE	1 Stk.



### Mit eingprägter Nummer für Erdeinführungsstangen

Durch die Art.-Nr. wird die eingprägte Nummer definiert.  
 Beispiel: Nummer 5 Art.-Nr. 482 005

Art.-Nr.	482 0xx
Werkstoff	Al
Klemmbereich Rd	16 mm
VPE	1 Stk.



### Ohne Nummernangabe für Rund- / Flachleiter

Für die Beschriftung vor Ort mit Schlagzahlen 0-9, Größe 10 mm.

Art.-Nr.	480 003
Werkstoff	Al
Klemmbereich Rd / Fl	7-10 / 30 mm
VPE	50 Stk.



### Ohne Nummernangabe für Erdeinführungsstangen

Für die Beschriftung vor Ort mit Schlagzahlen 0-9, Größe 10 mm.

Art.-Nr.	480 004
Werkstoff	Al
Klemmbereich Rd	16 mm
VPE	50 Stk.



## Träger für VDB-Prüfplakette

Zum Befestigen der Prüfplakette an der Ableitung oder der Erdeinführung.

### Für Rund- / Flachleiter

Art.-Nr.	480 113
Werkstoff	NIRO
Klemmbereich Rd / Fl	7-10 / 30 mm
Abmessung	84 x 58 x 1 mm
VPE	50 Stk.



## Zweischrauben-Überleger

Mit Gewinde M6, zum Kombinieren mit Hinweisschild „Achtung! Potentialausgleich“ Art.-Nr. 480 599 oder z. B. mit Nummernschildern.

Art.-Nr.	480 291
Werkstoff	Al
Klemmbereich Rd	7-10 mm
VPE	100 Stk.



## Hinweisschild

Bei Gefahr von Schritt- und Berührungsspannung für Lebewesen nach der Anforderung DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3).

## Schritt- und Berührungsspannung

**Vorderseite Deutsch:**

„Bei Gewitter ist der Aufenthalt im Umkreis von 3 m um die Ableitung verboten!“

**Rückseite Englisch:**

„During thunderstorm a distance of 3 m around the down conductor has to be kept!“



Art.-Nr.	480 699
Werkstoff	Al
Abmessung (l x b x t)	297 x 210 x 0,7 mm
Befestigung	[4x] Ø6,5 mm
VPE	1 Stk.

## MV-Klemmen

Mehrzweckverbindungs-Klemme zur universellen Verwendung als Kreuz-, T- und Parallelklemme; zweiteilig.

### Mit Sechskantschraube

Gewinde im Unterteil.

Allgemeine Technische Daten:				
Normenbezug	DIN EN 62561-1			
Art.-Nr.	390 050	390 051	390 059	390 057
Werkstoff Klemme	St/tZn	Al	NIRO	Cu
Klemmbereich Rd	8-10 mm	8-10 mm	8-10 mm	8 mm
Werkstoff Schraube / Mutter	St/tZn	NIRO	NIRO	NIRO
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	5,5 kA	—	—	—
VPE	50 Stk.	50 Stk.	50 Stk.	50 Stk.
Art.-Nr.	391 050	391 059	390 079	
Werkstoff Klemme	St/tZn	NIRO	NIRO (V4A)	
Werkstoff-Nr.	—	—	1.4571 / 1.4404 / 1.4401	
Klemmbereich Rd	10 mm	10 mm	8-10 mm	
Werkstoff Schraube / Mutter	St/tZn	NIRO	NIRO (V4A)	
Werkstoff-Nr.	—	—	1.4571 / 1.4404 / 1.4401	
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	—	—	4,7 kA	
VPE	50 Stk.	50 Stk.	50 Stk.	

Hinweis: Art.-Nr. 390 079 mit dem Werkstoff NIRO (V4A) auch für die unterirdische Anwendung geeignet.

### Mit Sechskantschraube und Federscheibe

Gewinde im Unterteil.

Allgemeine Technische Daten:			
Normenbezug	DIN EN 62561-1		
Art.-Nr.	390 550	390 551	390 559
Werkstoff Klemme	St/tZn	Al	NIRO
Klemmbereich Rd	8-10 mm	8-10 mm	8-10 mm
Werkstoff Schraube / Mutter	St/tZn	NIRO	NIRO
VPE	50 Stk.	50 Stk.	50 Stk.
Art.-Nr.	390 557	391 550	391 559
Werkstoff Klemme	Cu	St/tZn	NIRO
Klemmbereich Rd	8 mm	10 mm	10 mm
Werkstoff Schraube / Mutter	NIRO	St/tZn	NIRO
VPE	50 Stk.	50 Stk.	50 Stk.

### Mit Flachrundschrabe

Und Verdreherschutz (Vierkantloch im Oberteil).

Allgemeine Technische Daten:			
Normenbezug	DIN EN 62561-1		
Art.-Nr.	390 060	390 061	390 067
Werkstoff Klemme	St/tZn	Al	Cu
Klemmbereich Rd	8-10 mm	8-10 mm	8 mm
Werkstoff Schraube / Mutter	St/tZn	St/tZn	NIRO
VPE	50 Stk.	50 Stk.	50 Stk.
Art.-Nr.	391 060	391 069	390 063
Werkstoff Klemme	St/tZn	NIRO	St/tZn
Klemmbereich Rd	10 mm	10 mm	8-10 mm
Werkstoff Schraube / Mutter	St/tZn	NIRO	NIRO
VPE	50 Stk.	50 Stk.	50 Stk.



**Mit Sechskantschraube und Federscheibe für Fangstangen**

Gewinde im Unterteil.



Art.-Nr.	392 050	392 059
Werkstoff Klemme	St/tZn	NIRO
Klemmbereich Rd	8-10 / 16 mm	8-10 / 16 mm
Werkstoff Schraube / Mutter	St/tZn	NIRO
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.	50 Stk.

**Mit Flachrundschraube für Fangstangen**

Und Verdrehschutz (Vierkantloch im Oberteil).



Art.-Nr.	392 060	392 069
Werkstoff Klemme	St/tZn	NIRO
Klemmbereich Rd	8-10 / 16 mm	8-10 / 16 mm
Werkstoff Schraube / Mutter	St/tZn	NIRO
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.	50 Stk.

**Zweimetall-MV-Klemme**

Zum Verbinden von Leitungen unterschiedlicher Werkstoffe, mit Zwischenplatte (Cupal) und Gewinde im Unterteil.



Art.-Nr.	390 657
Werkstoff Klemme	Cu / Al
Klemmbereich Rd Cu	8 mm
Klemmbereich Rd Al	8-10 mm
Werkstoff Schraube / Mutter	NIRO
VPE	50 Stk.

**MMV-Klemmen**

Mini-MehrzweckVerbindungs-Klemme zur universellen Verwendung als Kreuz-, T- und Parallelklemme, mit Verdrehschutz.



**MMV-Klemme**

Art.-Nr.	390 250	390 257	390 259
Werkstoff Klemme	St/tZn	Cu	NIRO
Klemmbereich Rd	6-8 mm	6-8 mm	6-8 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.	50 Stk.	50 Stk.

**Zweimetall-MMV-Klemme**

Zum Verbinden von Leitungen unterschiedlicher Werkstoffe, mit Zwischenplatte (Cupal).



Art.-Nr.	390 267
Werkstoff Klemme	Cu / St/tZn
Klemmbereich Rd Cu	6-8 mm
Klemmbereich St/tZn	6-8 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.

**MAXI-MV-Klemmen**

MAXI-MehrzweckVerbindungs-Klemme zur universellen Anwendung als Kreuz-, T- und Parallelklemme, für den Anschluss von Tiefenerdern oder Bewehrungsseisen; dreiteilig, mit Gewinde im Unterteil.



Art.-Nr.	308 041	308 040
Werkstoff Klemme	St/tZn	St/blank
Klemmbereich Rd	8-16 / 15-25 mm	8-16 / 15-25 mm
Materialstärke	3,0 / 2,0 mm	3,0 / 2,0 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	6,2 kA	10,2 kA
Zulassung	—	UL467B
Versorgungs-Nr.	5999-12-362-1557	—
VPE	20 Stk	20 Stk.

## Klemmbock-Variantenprogramm

Z. B. als Anschluss mit Endstück für Konstruktionen oder an Regenrohrschellen.  
Klemmbock mit Vierkantloch 11 mm und Flachrundschraube.

Art.-Nr.	390 150	390 157	390 159
Werkstoff Klemme	St/tZn	Cu	NIRO
Klemmbereich Rd	6-10 mm	6-10 mm	6-10 mm
Schraube	⬆ M10 x 35 mm	⬆ M10 x 35 mm	⬆ M10 x 35 mm
Werkstoff Schraube / Mutter	St/tZn	NIRO	NIRO
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	100 Stk.	100 Stk.	100 Stk.



## KS-Verbinder

Klemmschrauben-Verbinder zum blitzstromtragfähigen Anschluss von Rundleitern z. B. an Flachprofile, Regenrohrschellen oder andere Teile der Blitzschutzanlage.

### Einteilig St/tZn

Mit Schraube und Mutter M10.

Art.-Nr.	301 000	301 010
Werkstoff Klemmschraube	St/tZn	St/tZn
Werkstoff Klemme	ZG	ZG
Klemmbereich Rd	7-10 mm	7-10 mm
Ausführung	—	+ Federring
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	100 Stk.	100 Stk.



### Einteilig Cu

Mit Schraube und Mutter M10.

Art.-Nr.	301 007	301 017
Werkstoff Klemmschraube	Cu	Cu
Werkstoff Klemme	RG	RG
Klemmbereich Rd	6-10 mm	6-10 mm
Anschluss (ein- / mehrdrähtig)	25-70 mm <sup>2</sup>	25-70 mm <sup>2</sup>
Ausführung	—	+ Federring
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	100 Stk.	100 Stk.



### Einteilig NIRO

Mit Schraube und Mutter M10.

Art.-Nr.	301 009	301 019
Werkstoff Klemmschraube	NIRO	NIRO
Werkstoff Klemme	NIRO	NIRO
Klemmbereich Rd	6-10 mm	6-10 mm
Anschluss (ein- / mehrdrähtig)	25-70 mm <sup>2</sup>	25-70 mm <sup>2</sup>
Ausführung	—	+ Federring
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	100 Stk.	100 Stk.



### Schwere Ausführung

Mit Schraube und Mutter M12.

Art.-Nr.	300 002	300 017
Werkstoff Klemmschraube	St/tZn	Cu
Werkstoff Klemme	TG	RG
Klemmbereich Rd	8-12,5 mm	8-12,5 mm
Anschluss (ein- / mehrdrähtig)	50-95 mm <sup>2</sup>	50-95 mm <sup>2</sup>
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	25 Stk.	25 Stk.



## Zweiteilig Abstand 30 mm

Mit Schraube und Mutter M10.



Art.-Nr.	302 010
Werkstoff Klemmschraube	St/tZn
Werkstoff Klemme	ZG
Klemmbereich Rd	7-10 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.

## Zweiteilig Abstand 40 mm

Mit Schraube und Mutter M10.



Art.-Nr.	301 229
Werkstoff Klemmschraube	NIRO
Werkstoff Klemme	NIRO
Klemmbereich Rd	6-10 mm
Ausführung	+ Federring
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	1 Stk.

## Verbinder

Verbindung von Rundleitern für T- und Längsanordnungen.

### EST-Verbinder

EinSchrauben-T-Verbinder



Art.-Nr.	310 008
Werkstoff Klemme	ZG
Klemmbereich Rd	8 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.

### ES-Verbinder

EinSchrauben-Verbinder für Längsanordnungen.



Art.-Nr.	309 008	309 087
Werkstoff Klemme	ZG	RG
Klemmbereich Rd	8 mm	8 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.	50 Stk.

## Universal-Verbinder

Für Kreuz-, T- und Parallel-Verbindungen und Doppelleiter-Anschluss.



Art.-Nr.	315 119
Werkstoff Klemme	NIRO
Klemmbereich Rd	8-10 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.

## Parallelverbinder

Zum Verbinden von zwei Leitern in Parallelanordnung.

### Für gleiche Durchmesser mit einer Schraube

Art.-Nr.	306 020	306 029
Werkstoff Klemme	St/tZn	NIRO (V4A)
Werkstoff-Nr.	—	1.4571 / 1.4404 / 1.4401
Klemmbereich Rd / Rd	7-10 mm	7-10 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	4,0 kA	2,9 kA
VPE	50 Stk.	50 Stk.



### Für gleiche Durchmesser mit zwei Schrauben

Art.-Nr.	307 000	307 007
Werkstoff Klemme	St/tZn	Cu
Klemmbereich Rd / Rd	7-10 mm	7-10 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
Militärische Bezeichnung	VG 96953 T06 D0002	—
Versorgungs-Nr.	5999-12-158-2303	—
VPE	50 Stk.	50 Stk.



### Für unterschiedliche Durchmesser 4-10 mm

Art.-Nr.	305 000	305 007
Werkstoff Klemme	St/tZn	Cu
Klemmbereich Rd / Rd	4-10 mm	4-10 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	—	13,6 kA
VPE	50 Stk.	50 Stk.



### Für gleiche und unterschiedliche Seildurchmesser klein

Mit Gewinde im Unterteil und Kontermutter M8.  
Angegebener Kurzschlussstrom gilt für 70 mm<sup>2</sup> Cu-Seil.

Art.-Nr.	306 100
Werkstoff Klemme	Cu
Klemmbereich Rd / Rd	5-12,5 mm
Klemmbereich (mehrdrähtig / Seil)	16-95 mm <sup>2</sup>
Normenbezug	DIN EN 62561-1
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	13,6 kA
VPE	25 Stk.



### Für gleiche und unterschiedliche Seildurchmesser groß

Mit Gewinde im Unterteil und Kontermutter M10.  
Angegebener Kurzschlussstrom gilt für 70 mm<sup>2</sup> Cu-Seil.

Art.-Nr.	306 101
Werkstoff Klemme	Cu
Klemmbereich Rd / Rd	5-16 mm
Klemmbereich (mehrdrähtig / Seil)	16-150 mm <sup>2</sup>
Normenbezug	DIN EN 62561-1
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	13,6 kA
VPE	25 Stk.





## Verbindungsbauteile 200 kA (10/350 µs)

Zum Einsatz in der Schutzklasse I und II des Blitzschutzsystems (LPL I, II).  
Klemmen geprüft in Anlehnung an die DIN EN 62561-1 (VDE 0185-561-1) mit einem Blitzstoßstrom von 200 kA (10/350 µs).

NEU



### UNI-Trennklemme für zwei Rundleiter

Art.-Nr.	459 200 <sup>NEU</sup>
Werkstoff	NIRO
Klemmbereich Rd / Rd	10 / 10 mm
Klemmbereich Rd / Fl	10 / 30 mm
VPE	1 Stk.

NEU



### UNI-Trennklemme für Erdeinführungsstangen

Art.-Nr.	459 219 <sup>NEU</sup>
Werkstoff	NIRO
Klemmbereich Rd / Rd	8-10 / 16 mm
VPE	1 Stk.

NEU



### Klemmstück

Art.-Nr.	380 209 <sup>NEU</sup>
Werkstoff	NIRO
Klemmbereich Fl	30 x 4 mm
VPE	1 Stk.

NEU



### KS-Verbinder

Art.-Nr.	301 209 <sup>NEU</sup>
Werkstoff	NIRO
Klemmbereich Rd	10 mm
VPE	1 Stk.

NEU



### MV-Klemme für Rundleiter

Art.-Nr.	390 209 <sup>NEU</sup>
Werkstoff	NIRO
Klemmbereich Rd / Rd	8-10 mm
VPE	1 Stk.

NEU



### MV-Klemme für Fangstangen

Art.-Nr.	392 209 <sup>NEU</sup>
Werkstoff	NIRO
Klemmbereich Rd / Rd	8-10 / 16 mm
VPE	1 Stk.

## Verbindungsmuffen

Für den Zusammenschluss von zwei Rundleitern in Längsanordnung mit vier Schrauben.

### ZG 8



Art.-Nr.	385 203
Werkstoff Klemme	ZG
Klemmbereich Rd	8 mm
Schraube	☛ M6 x 10 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.

### ZG 7-10



Art.-Nr.	385 202
Werkstoff Klemme	ZG
Klemmbereich Rd	7-10 mm
Schraube	☛ M6 x 12 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.

## Al 8

Art.-Nr.	385 213
Werkstoff Klemme	Al
Klemmbereich Rd	8 mm
Schraube	☛ M6 x 8 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.



## Cu 8

Art.-Nr.	385 207
Werkstoff Klemme	Cu
Klemmbereich Rd	8 mm
Schraube	☛ M6 x 8 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.



## Verbindungsmuffe für Fangstangen

Mit Prägungen (Anschlag) beim Verbinden von Fangstangen mit größeren Längen (Transportlänge).  
Bei der Verwendung der Verbindungsmuffe ist eine zusätzliche Befestigung der Fangstange oberhalb der Muffe erforderlich.

Art.-Nr.	385 216
Werkstoff	Al
Klemmbereich Rd / Rd	16 / 16 mm
Schraube	☛ M8 x 12 mm
Werkstoff Schraube	NIRO
Durchmesser Ø Außen	28 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	10 Stk.



## Kreuzstücke für oberirdische Verbindungen

Von Leitern in Kreuz- und T-Anordnung.

### Ohne Zwischenplatte

Art.-Nr.	314 300	314 307
Werkstoff Klemme	St/tZn	Cu
Klemmbereich Rd / Rd	8-10 / 8-10 mm	8-10 / 8-10 mm
Klemmbereich Rd / Fl	8-10 / 30 mm	8-10 / 30 mm
Klemmbereich Fl / Fl	30 / 30 mm	30 / 30 mm
Abmessung	50 x 50 x 2,5 mm	50 x 50 x 2,5 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.	50 Stk.



### Mit Zwischenplatte

Art.-Nr.	314 310
Werkstoff Klemme	St/tZn
Klemmbereich Rd / Rd	8-10 / 8-10 mm
Klemmbereich Rd / Fl	8-10 / 30 mm
Klemmbereich Fl / Fl	30 / 30 mm
Abmessung	50 x 50 x 2,5 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.



### Mit Zwischenplatte z. B. für Fangstangen

Art.-Nr.	316 163	316 167
Werkstoff Klemme	St/tZn	Cu
Klemmbereich Rd / Rd	16 / 8-10 mm	16 / 8-10 mm
Klemmbereich Rd / Fl	16 / 30 mm	16 / 30 mm
Abmessung	50 x 50 x 2,5 mm	50 x 50 x 2,5 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	25 Stk.	25 Stk.



**Kreuzstücke für ober- und unterirdische Verbindungen**

Von Leitern in Kreuz- und T-Anordnung.



**Mit Zwischenplatte für Rund- und Flachleiter**

Art.-Nr.	319 201	319 207	319 209
Werkstoff Klemme	St/tZn	Cu	NIRO (V4A)
Klemmbereich Rd / Rd	8-10 / 8-10 mm	8-10 / 8-10 mm	8-10 / 8-10 mm
Klemmbereich Rd / Fl	8-10 / 30 mm	8-10 / 30 mm	8-10 / 30 mm
Klemmbereich Fl / Fl	30 / 30 mm	30 / 30 mm	30 / 30 mm
Klemmbereich (mehrdrätig / Seil)	—	50-70 mm <sup>2</sup>	50-70 mm <sup>2</sup>
Abmessung	60 x 60 x 3 mm	60 x 60 x 3 mm	60 x 60 x 3 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	14 kA	29 kA	7 kA
VPE	25 Stk.	25 Stk.	25 Stk.



**Mit Zwischenplatte für Rund- und Flachleiter bis 40 mm**

Art.-Nr.	321 045	321 047
Werkstoff Klemme	St/tZn	Cu
Klemmbereich Rd / Fl	8-10 / 30-40 mm	8-10 / 30-40 mm
Klemmbereich Fl / Fl	30-40 / 30-40 mm	30-40 / 30-40 mm
Klemmbereich (mehrdrätig / Seil)	—	50-70 mm <sup>2</sup>
Abmessung	70 x 70 x 3 mm	70 x 70 x 3 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	12,6 kA	35,1 kA
VPE	25 Stk.	25 Stk.



**Mit Zwischenplatte für zwei Rund- und Flachleiter bis 40 mm**

Art.-Nr.	319 229
Werkstoff Klemme	NIRO (V4A)
Klemmbereich Rd / Rd	7-10 / 7-10 mm
Klemmbereich Rd / Fl	7-10 / 30-40 mm
Klemmbereich Fl / Fl	30-40 / 30-40 mm
Klemmbereich (mehrdrätig / Seil)	35-70 mm <sup>2</sup>
Abmessung	70 x 70 x 3 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	5,0 kA
VPE	25 Stk.



**Mit Zwischenplatte für Erdeinführungen / Fangstangen**

Art.-Nr.	319 202	319 219
Werkstoff Klemme	St/tZn	NIRO (V4A)
Klemmbereich Rd / Rd	16 / 8-10 mm	16 / 8-10 mm
Klemmbereich Rd / Fl	16 / 30 mm	16 / 30 mm
Klemmbereich (mehrdrätig / Seil)	—	50-70 / 120 mm <sup>2</sup>
Abmessung	60 x 60 x 3 mm	60 x 60 x 3 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	25 Stk.	25 Stk.



**Ohne Zwischenplatte für Rund- und Flachleiter**

Art.-Nr.	318 201	318 207	318 209
Werkstoff Klemme	St/tZn	Cu	NIRO (V4A)
Klemmbereich Rd / Fl	8-10 / 30 mm	8-10 / 30 mm	8-10 / 30 mm
Klemmbereich Fl / Fl	30 / 30 mm	30 / 30 mm	30 / 30 mm
Klemmbereich (mehrdrätig / Seil)	—	50-70 mm <sup>2</sup>	50-70 mm <sup>2</sup>
Abmessung	60 x 60 x 3 mm	60 x 60 x 3 mm	60 x 60 x 3 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	14 kA	29 kA	7,4 kA
VPE	25 Stk.	25 Stk.	25 Stk.

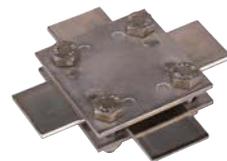
## Ohne Zwischenplatte für zwei Rund- und Flachleiter

Art.-Nr.	318 251	318 219
Werkstoff Klemme	St/tZn	NIRO (V4A)
Klemmbereich Rd / Rd	8-10 / 8-10 mm	8-10 / 8-10 mm
Klemmbereich Rd / Fl	8-10 / 30 mm	8-10 / 30 mm
Klemmbereich Fl / Fl	30 / 30 mm	30 / 30 mm
Klemmbereich (mehrdrähtig / Seil)	—	50-70 mm <sup>2</sup>
Abmessung	60 x 60 x 3 mm	60 x 60 x 3 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	14 kA	7,4 kA
VPE	25 Stk.	25 Stk.



## Ohne Zwischenplatte für zwei Flachleiter

Art.-Nr.	318 033	318 233
Werkstoff Klemme	St/tZn	NIRO (V4A)
Klemmbereich Fl / Fl	30 / 30 mm	30 / 30 mm
Abmessung	60 x 60 x 3 mm	60 x 60 x 3 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	8,4 kA	7,0 kA
VPE	25 Stk.	25 Stk.



## Ohne Zwischenplatte für zwei Flachleiter bis 40 mm

Art.-Nr.	320 044
Werkstoff Klemme	St/tZn
Klemmbereich Fl / Fl	30-40 / 30-40 mm
Abmessung	70 x 70 x 3 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	12,6 kA
VPE	25 Stk.



## Ohne Zwischenplatte für Erdeinführungen / Fangstangen

Art.-Nr.	318 252
Werkstoff Klemme	St/tZn
Klemmbereich Rd / Rd	8-10 / 16 mm
Klemmbereich Rd / Fl	16 / 30 mm
Abmessung	60 x 60 x 3 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	25 Stk.



## Kreuzstücke mit Flachrundschauben für ober- und unterirdische Verbindungen

Von Leitern in Kreuz- und T-Anordnung. Ausführung mit Verdrehschutz für die Montage mit einem Werkzeug.

### Mit Zwischenplatte für Rund- und Flachleiter

Art.-Nr.	318 203 <sup>NEU</sup>	318 229 <sup>NEU</sup>
Werkstoff Klemme	St/tZn	NIRO (V4A)
Klemmbereich Rd / Rd	8-10 / 8-10 mm	8-10 / 8-10 mm
Klemmbereich Rd / Fl	8-10 / 30 mm	8-10 / 30 mm
Klemmbereich Fl / Fl	30 / 30 mm	30 / 30 mm
Klemmbereich (mehrdrähtig / Seil)	—	50-70 mm <sup>2</sup>
Abmessung	60 x 60 x 3 mm	60 x 60 x 3 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	14 kA	7 kA
VPE	25 Stk.	25 Stk.



NEU



Ohne Zwischenplatte für Rund- und Flachleiter



Art.-Nr.	318 205 <sup>NEU</sup>	318 239 <sup>NEU</sup>
Werkstoff Klemme	St/tZn	NIRO (V4A)
Klemmbereich Rd / Fl	8-10 / 30 mm	8-10 / 30 mm
Klemmbereich Fl / Fl	30 / 30 mm	30 / 30 mm
Klemmbereich (mehrdrätig / Seil)	—	50-70 mm <sup>2</sup>
Abmessung	60 x 60 x 3 mm	60 x 60 x 3 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	14 kA	7,4 kA
VPE	25 Stk.	25 Stk.

SV-Klemmen für ober- und unterirdische Verbindungen

Schräg-Verbinder-Klemmen für Kreuz- und T-Verbindungen, mit Verdrehenschutz der Schrauben.

Für Flach- und Rundleiter



Art.-Nr.	308 220	308 229	308 320	308 329
Werkstoff Klemme	St/tZn	NIRO (V4A)	St/tZn	NIRO (V4A)
Klemmbereich Rd / Rd	7-10 / 7-10 mm	7-10 / 7-10 mm	7-10 / 7-10 mm	7-10 / 7-10 mm
Klemmbereich Rd / Fl	7-10 / 30 mm	7-10 / 30 mm	7-10 / 30-40 mm	7-10 / 30-40 mm
Klemmbereich Fl / Fl	30 / 30 mm	30 / 30 mm	30-40 / 30-40 mm	30-40 / 30-40 mm
Abmessung	94 x 4 mm	94 x 3 mm	108 x 4 mm	108 x 3 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	7,3 kA	3,2 kA	14,0 kA	14,0 kA
VPE	25 Stk.	25 Stk.	25 Stk.	25 Stk.

Für einen Flach- und einen Rundleiter



Art.-Nr.	308 249
Werkstoff Klemme	NIRO (V4A)
Klemmbereich Rd / Fl	7-10 / 30 mm
Abmessung	94 x 3 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	25 Stk.

Für Flachleiter



Art.-Nr.	308 230	308 239
Werkstoff Klemme	St/tZn	NIRO (V4A)
Klemmbereich Fl / Fl	30 / 30 mm	30 / 30 mm
Abmessung	94 x 4 mm	94 x 3 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	8,2 kA	3,9 kA
VPE	25 Stk.	25 Stk.

Für Flach-, Rundleiter und Erdführungsstangen



Art.-Nr.	308 330
Werkstoff Klemme	St/tZn
Klemmbereich Rd / Rd	7-10 / 16 mm
Klemmbereich Rd / Fl	16 / 30-40 mm
Abmessung	108 x 4 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	25 Stk.

## SVP-Klemmen für ober- und unterirdische Verbindungen

Schräg-Verbinder-Parallel-Klemmen für Kreuz- und Parallelverbindungen, mit geschlitztem Oberteil (kein Entfernen der Schrauben notwendig).

### Ohne Zwischenplatte

Art.-Nr.	308 060
Werkstoff Klemme	St/tZn
Klemmbereich Rd / Rd	8-10 / 8-10 mm
Klemmbereich Rd / Fl	8-10 / 30 mm
Klemmbereich Fl / Fl	30 / 30 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.



### Mit Zwischenplatte (geschlitzt)

Art.-Nr.	308 070
Werkstoff Klemme	St/tZn
Klemmbereich Rd / Rd	8-10 / 8-10 mm
Klemmbereich Rd / Fl	8-10 / 30 mm
Klemmbereich Fl / Fl	30 / 30 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.

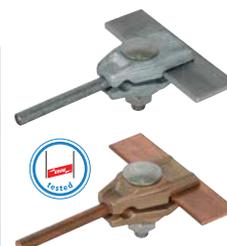


## Anschlussklemmen

Für den Anschluss an Stahlkonstruktionen und Stahlbleche.

### Anschluss längs oder quer

Art.-Nr.	371 009	371 007
Klemmbereich	0,4-12 mm	0,4-12 mm
Werkstoff Klemme	TG/tZn	RG
Klemmbereich Rd	7-10 mm	7-10 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	20 Stk.	20 Stk.



### Anschluss längs

Art.-Nr.	371 008
Klemmbereich	0,4-12 mm
Werkstoff Klemme	TG/tZn
Klemmbereich Rd	4-10 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.



### Anschluss mit KS-Schraube längs oder quer

Art.-Nr.	370 014
Klemmbereich	1-12 mm
Werkstoff Klemme	TG/tZn
Klemmbereich Rd	7-10 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	25 Stk.



### Anschluss mit KS-Schraube längs oder quer

Art.-Nr.	370 018
Klemmbereich	8-18 mm
Werkstoff Klemme	TG/tZn
Klemmbereich Rd	7-10 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	25 Stk.



## Anschlussklemmen für Stahlträger

Schwere Ausführung, für den Anschluss an Stahlkonstruktionen.



### Ausführung senkrecht mit Klemmbock

Anschluss mit Klemmbock längs oder quer.

Art.-Nr.	372 110	372 119	372 140	372 149
Klemmbereich	3-18 mm	3-18 mm	18-35 mm	18-35 mm
Werkstoff Klemme	St/tZn	NIRO	St/tZn	NIRO
Klemmbereich Rd	6-10 mm	6-10 mm	6-10 mm	6-10 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	25 Stk.	25 Stk.	25 Stk.	25 Stk.



### Ausführung waagrecht mit Klemmbock

Anschluss mit Klemmbock längs oder quer.

Art.-Nr.	372 210	372 219	372 240	372 249
Klemmbereich	3-18 mm	3-18 mm	18-35 mm	18-35 mm
Werkstoff Klemme	St/tZn	NIRO	St/tZn	NIRO
Klemmbereich Rd	6-10 mm	6-10 mm	6-10 mm	6-10 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	25 Stk.	25 Stk.	25 Stk.	25 Stk.



### Ausführung senkrecht mit KS-Verbinder

Anschluss mit KS-Verbinder längs oder quer.

Art.-Nr.	372 120	372 129	372 150	372 159
Klemmbereich	3-18 mm	3-18 mm	18-35 mm	18-35 mm
Werkstoff Klemme	St/tZn	NIRO	St/tZn	NIRO
Klemmbereich Rd	7-10 mm	6-10 mm	7-10 mm	6-10 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	25 Stk.	25 Stk.	25 Stk.	25 Stk.



### Ausführung waagrecht mit KS-Verbinder

Anschluss mit KS-Verbinder längs oder quer.

Art.-Nr.	372 220	372 229	372 250	372 259
Klemmbereich	3-18 mm	3-18 mm	18-35 mm	18-35 mm
Werkstoff Klemme	St/tZn	NIRO	St/tZn	NIRO
Klemmbereich Rd	7-10 mm	6-10 mm	7-10 mm	6-10 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	25 Stk.	25 Stk.	25 Stk.	25 Stk.

## Anschlussklemmen mit Druckstück

Für den Anschluss an Stahlkonstruktionen und Stahlbleche mit Einschraubentechnik.

### Ausführung klein

Anschluss längs oder quer.



Art.-Nr.	372 018	372 019
Klemmbereich	5-18 mm	5-18 mm
Werkstoff Klemme	St/tZn	NIRO
Klemmbereich Rd	6-10 mm	6-10 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	25 Stk.	25 Stk.

### Ausführung groß

Anschluss längs oder quer.



Art.-Nr.	372 035
Klemmbereich	18-35 mm
Werkstoff Klemme	St/tZn
Klemmbereich Rd	6-10 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	25 Stk.

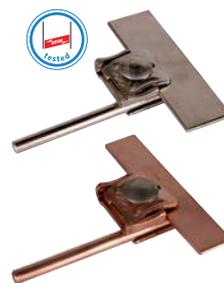
Falzklemmen

Zum Verbinden von Leitungen mit Falzen bzw. zum Verbinden von Leitungen mit Falzen unterschiedlicher Werkstoffe.

Mit Klemmbock

Leitungsführung längs oder quer.

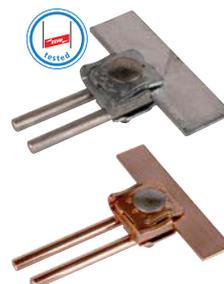
Art.-Nr.	365 030	365 031	365 037	365 039
Klemmbereich Falz	0,7-8 mm	0,7-8 mm	0,7-8 mm	0,7-8 mm
Werkstoff Klemme	St/tZn	Al	Cu	NIRO
Klemmbereich Rd	6-10 mm	6-10 mm	6-10 mm	6-10 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.	50 Stk.	50 Stk.	50 Stk.



Mit Doppelüberleger

Leitungsführung längs oder quer.

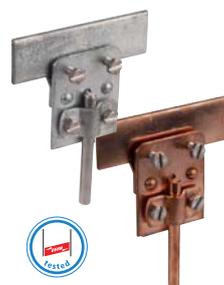
Art.-Nr.	365 010	365 017	365 019
Klemmbereich Falz	0,7-8 mm	0,7-8 mm	0,7-8 mm
Werkstoff Klemme	St/tZn	Cu	NIRO
Klemmbereich Rd	8-10 mm	8-10 mm	8-10 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.	50 Stk.	50 Stk.



Mit Zweischrauben-Überleger

Leitungsführung längs oder quer.

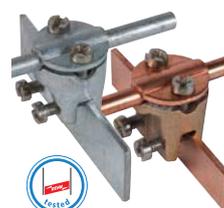
Art.-Nr.	251 002	251 027
Klemmbereich Falz	0,7-5 mm	0,7-5 mm
Werkstoff Klemme	St/tZn	Cu
Klemmbereich Rd	7-10 mm	7-10 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.	50 Stk.



Mit Zweischrauben-Überleger z. B. für Stehfalze

Leitungsführung längs oder quer.

Art.-Nr.	365 000	365 007
Klemmbereich Falz	0,7-6 mm	0,7-6 mm
Werkstoff Klemme	ZG	RG
Klemmbereich Rd	7-10 mm	7-10 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.	50 Stk.

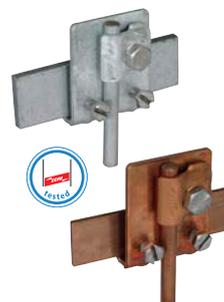


Mit Klemmbock, zum Unterhaken an Falzen

Die nahe an einer Dach- oder Wandfläche liegen.

Leitungsführung längs oder quer.

Art.-Nr.	365 020	365 027
Klemmbereich Falz	0,7-10 mm	0,7-10 mm
Werkstoff Klemme	St/tZn	Cu
Klemmbereich Rd	6-10 mm	6-10 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.	50 Stk.

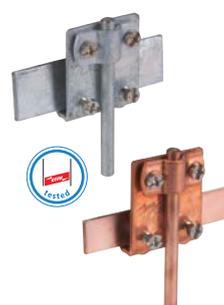


Mit Zweischrauben-Überleger, zum Unterhaken an Falzen

Die nahe an einer Dach- oder Wandfläche liegen.

Leitungsführung längs oder quer.

Art.-Nr.	365 040	365 047
Klemmbereich Falz	0,7-10 mm	0,7-10 mm
Werkstoff Klemme	St/tZn	Cu
Klemmbereich Rd	7-10 mm	7-10 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.	50 Stk.





**Ausführung Zweimetall für Falze Cu mit Zwischenplatte (Cupal)**

Art.-Nr.	365 117
Klemmbereich Falz	0,7-8 mm
Werkstoff Klemme	St/tZn / Cu
Klemmbereich Rd	6-10 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.



**Ausführung Zweimetall für Falze St/tZn mit Zwischenplatte (Cupal)**

Art.-Nr.	365 127
Klemmbereich Falz	0,7-8 mm
Werkstoff Klemme	Cu / St/tZn
Klemmbereich Rd	6-10 mm
VPE	50 Stk.

**Falzklemmen mit vergrößerter Anschlussfläche**

Zum Verbinden von Leitungen mit Falzen; vergrößerte Kontaktfläche.



**Ausführung gewinkelt**

Anschluss längs oder quer.

Art.-Nr.	365 050	365 051	365 057	365 059
Klemmbereich Falz	0,7-8 mm	0,7-8 mm	0,7-8 mm	0,7-8 mm
Werkstoff Klemme	St/tZn	Al	Cu	NIRO
Klemmbereich Rd	6-10 mm	6-10 mm	6-10 mm	6-10 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.	50 Stk.	50 Stk.	50 Stk.



**Ausführung gerade**

Anschluss längs oder quer.

Art.-Nr.	365 220	365 221	365 227	365 229
Klemmbereich Falz	0,7-10 mm	0,7-10 mm	0,7-10 mm	0,7-10 mm
Werkstoff Klemme	St/tZn	Al	Cu	NIRO
Klemmbereich Rd	8-10 mm	8-10 mm	8-10 mm	8-10 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.	50 Stk.	50 Stk.	50 Stk.

## UNI-Falzklemme

Zum Einbinden der Montagesysteme z. B. von PV-Anlagen in den Funktionspotentialausgleich / Funktionserdung (Leiterfarbe ggf. schwarz) und Blitzschutz-Potentialausgleich.

Durch die Kontaktplatte (Zwischenelement) aus NIRO können unterschiedliche Werkstoffe des Leiters (Cu, Al, St/tZn und NIRO) mit den üblichen Montagesystemen z. B. aus Aluminium verbunden werden, ohne dass Kontaktkorrosion entsteht.

### Mit Schraube M8 und Sperrzahnmutter

Art.-Nr.	365 250
Klemmbereich Falz	0,7-8 mm
Werkstoff Klemmbügel	Al
Klemmbereich Rd	8-10 mm
Anschluss (ein- / mehrdrähtig)	4-50 mm <sup>2</sup>
Werkstoff Doppelüberleger	NIRO
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.



## UNI-Erdungsklemmen

Zum Einbinden der Montagesysteme z. B. von PV-Anlagen in den Funktionspotentialausgleich / Funktionserdung (Leiterfarbe ggf. schwarz) und Blitzschutz-Potentialausgleich.

Durch die Kontaktplatte (Zwischenelement) aus NIRO können unterschiedliche Werkstoffe des Leiters (Cu, Al, St/tZn und NIRO) mit den üblichen Montagesystemen z. B. aus Aluminium verbunden werden, ohne dass Kontaktkorrosion entsteht.

### Mit Hammerkopfschraube M8 und Sperrzahnmutter

Art.-Nr.	540 250
Werkstoff Klemme	NIRO
Klemmbereich Rd	8-10 mm
Anschluss (ein- / mehrdrähtig)	4-50 mm <sup>2</sup>
Schraube	Hammerkopfschraube M8 x 30 mm
Werkstoff Schraube / Mutter	NIRO
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.



### Mit Hammerkopfschraube M10 und Sperrzahnmutter

Art.-Nr.	540 260
Werkstoff Klemme	NIRO
Klemmbereich Rd	8-10 mm
Anschluss (ein- / mehrdrähtig)	4-50 mm <sup>2</sup>
Schraube	Hammerkopfschraube M10 x 30 mm
Werkstoff Schraube / Mutter	NIRO
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.



### Kontaktplatte und Doppelüberleger separat mit Vierkantloch für Schraube M8

Art.-Nr.	540 251
Werkstoff Klemme	NIRO
Klemmbereich Rd	8-10 mm
Anschluss (ein- / mehrdrähtig)	4-50 mm <sup>2</sup>
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	10 Stk.



### Kontaktplatte und Doppelüberleger separat mit Vierkantloch für Schraube M10

Art.-Nr.	540 261
Werkstoff Klemme	NIRO
Klemmbereich Rd	8-10 mm
Anschluss (ein- / mehrdrähtig)	4-50 mm <sup>2</sup>
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	10 Stk.



## Anschlusslaschen

Zum Anschließen von Metallverkleidungen durch Nieten oder Schrauben.



### Mit Vierkantloch

Abmessung 11 x 11 mm (z. B. für KS-Verbinder M10), Anschluss längs oder quer.

Art.-Nr.	377 005	377 017	377 009
Werkstoff Lasche	Al	Cu	NIRO
Befestigung	[4x] Ø5,2 / [2x] Ø6,5 mm	[4x] Ø5,2 / [2x] Ø6,5 mm	[4x] Ø5,2 / [2x] Ø6,5 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.	50 Stk.	50 Stk.

### Mit Klemmbock

Für Leiter Rd 6-10 mm, Anschluss längs oder quer.



Art.-Nr.	377 100
Werkstoff Lasche	Al
Befestigung	[4x] Ø5,2 / [2x] Ø6,5 mm
Werkstoff Klemmbock	St/tZn
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.

### Mit Doppelüberleger

Für Leiter Rd 8-10 mm, Anschluss längs oder quer.



Art.-Nr.	377 200
Werkstoff Lasche	Al
Befestigung	[4x] Ø5,2 / [2x] Ø6,5 mm
Werkstoff Doppelüberleger	Al
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.

## Klemmschuhe

Zum Anschluss von Leitungen an Konstruktionsteile.

### Mit Bohrung



Art.-Nr.	345 008	345 010
Klemmbereich Rd	8 mm	10 mm
Werkstoff	St/tZn	St/tZn
Befestigungsloch Ø	11 mm	11 mm
VPE	100 Stk.	100 Stk.

### Mit Schrauben



Art.-Nr.	347 205
Klemmbereich Rd	7-10 mm
Werkstoff	Al
Befestigungsloch Ø	10,5 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	100 Stk.

## Klemmstück

Zum Anschluss von Flachmaterial an Konstruktionsteile oder z. B. Anschlussklemmen für Stahlträger (ohne Bohrung im Flachband).

Art.-Nr.	380 129
Klemmbereich Fl	-30 x 4 mm
Werkstoff	NIRO
Befestigung	Vierkantloch 11 x 11 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.



## Stangenklemmen

Zum Verbinden von Fangstangen mit Leitungen, zur Längsverbindung für alle Leiterwerkstoffe.  
Zur Querverbindung (Kreuz-Anordnung) nur für St/tZn und NIRO geeignet.

Art.-Nr.	380 020	380 029
Werkstoff Klemme	St/tZn	NIRO
Klemmbereich Rd / Rd	8-10 / 16 mm	8-10 / 16 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.	50 Stk.



## MV-Klemmen für Fangstangen

MehrzweckVerbindungs-Klemme zur universellen Verwendung als Kreuz-, T- und Parallelklemme; zweiteilig.

### Mit Sechskantschraube, Federscheibe und Gewinde im Unterteil

Art.-Nr.	392 050	392 059
Werkstoff Klemme	St/tZn	NIRO
Klemmbereich Rd	8-10 / 16 mm	8-10 / 16 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.	50 Stk.



### Mit Flachrundschraube und Verdreherschutz

Art.-Nr.	392 060	392 069
Werkstoff Klemme	St/tZn	NIRO
Klemmbereich Rd	8-10 / 16 mm	8-10 / 16 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.	50 Stk.



**FS-Klemmen**

Zum Verbinden von Fangstangen / -spitzen mit einer oder zwei Leitungen; bei zwei Anschlussleitungen bessere Aufteilung des Blitzstromes und Reduzierung des Trennungsabstandes.

**Für Fangspitze 10 mm**

Mit Flachrundschaube, Scheibe, Mutter und Doppelüberleger.



Art.-Nr.	<b>380 110</b>
Werkstoff Klemme	<b>Al</b>
Klemmbereich Fangspitze	8-10 mm
Klemmbereich Rd	2x 8-10 mm
Werkstoff Druckscheibe	<b>St/tZn</b>
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.

**Für Fangstange 16 mm**

Mit Flachrundschaube, Scheibe, Mutter und Doppelüberleger.



Art.-Nr.	<b>380 116</b>
Werkstoff Klemme	<b>Al</b>
Klemmbereich Fangstange	16 mm
Klemmbereich Rd	2x 8-10 mm
Werkstoff Druckscheibe	<b>St/tZn</b>
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.

**Cupalhülsen**

Für korrosionsbeständige Verbindungen zwischen Stahl oder Aluminium und Kupfer.

**Zum Aufschieben auf geschnittene Leitungen**

Anmerkung: Rd 8 mm = 50 mm<sup>2</sup>

<b>Allgemeine Technische Daten:</b>			
Materialstärke	1,0 mm		
Art.-Nr.	<b>562 250</b>	<b>562 035</b>	<b>562 050</b>
Werkstoff Außen	<b>Al</b>	<b>Al</b>	<b>Al</b>
Werkstoff Innen	<b>Cu</b>	<b>Cu</b>	<b>Cu</b>
Querschnitt	25 mm <sup>2</sup>	35 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>
Länge	29 mm	32 mm	40 mm
Durchmesser Ø Innen	6,3 mm	7,5 mm	8,2 mm
Durchmesser Ø Außen	8,3 mm	9,5 mm	10,0 mm
VPE	100 Stk.	100 Stk.	100 Stk.



Art.-Nr.	<b>562 135</b>	<b>562 150</b>
Werkstoff Außen	<b>Cu</b>	<b>Cu</b>
Werkstoff Innen	<b>Al</b>	<b>Al</b>
Querschnitt	35 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>
Länge	32 mm	40 mm
Durchmesser Ø Innen	7,5 mm	8,2 mm
Durchmesser Ø Außen	9,5 mm	10,0 mm
VPE	100 Stk.	100 Stk.

**Zum Aufbringen auf ungeschnittene Leitungen**

Anmerkung: Rd 8 mm = 50 mm<sup>2</sup>

Art.-Nr.	<b>562 001</b>	<b>562 101</b>
Werkstoff Außen	<b>Al</b>	<b>Cu</b>
Werkstoff Innen	<b>Cu</b>	<b>Al</b>
Querschnitt	50 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>
Länge	60 mm	60 mm
Durchmesser Ø Innen	8,5 mm	8,5 mm
Durchmesser Ø Außen	9,5 mm	9,5 mm
Materialstärke	0,5 mm	0,5 mm
VPE	100 Stk.	100 Stk.



## Klemmen, Verbinder, Funkenstrecken

### Cupableche

Bleche in Streifen für korrosionsbeständige Verbindungen zwischen Stahl oder Aluminium und Kupfer.

Art.-Nr.	562 440	562 460
Werkstoff	Al / Cu	Al / Cu
Abmessung	500 x 40 x 0,5 mm	500 x 60 x 0,5 mm
VPE	1 Stk.	1 Stk.



### Schutzfunkenstrecke

Schutzfunkenstrecke in geschlossener Ausführung mit Kunststoffmantel zum indirekten Verbinden eines Freileitungs-Dachständers an die Äußere Blitzschutzanlage.

#### DSFS

Kunststoffisolierte Schutzfunkenstrecke zum indirekten Anschluss eines Freileitungs-Dachständers an die Äußere Blitzschutzanlage.

Art.-Nr.	920 000
100%-Ansprech-Blitzstoßspannung (1,2/50) ( $U_{ast100}$ )	~ 25 kV
Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	25 kA
Ansprechwechselfspannung (50 Hz) ( $U_{aw}$ )	~ 10 kV
VPE	1 Stk.



### Dachständer-Rohrschellen

Zum Anschluss von Funkenstrecken an Dachständer.

Art.-Nr.	410 212	410 300
Klemmbereich Rohr $\varnothing$	76 mm (2 1/2")	89 mm (3")
Werkstoff	St/tZn	St/tZn
Bohrung $\varnothing$	11 mm	11 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	20 Stk.	15 Stk.



### Leitungshalter für Dachständer

Zum Befestigen von Rundleitern am Dachständer, isoliert mit Klemmtülle.

Art.-Nr.	425 076	425 089
Klemmbereich Rohr $\varnothing$	76 mm	89 mm
Werkstoff	St/tZn	St/tZn
Leitungshalter Aufnahme Rd	8-10 mm	8-10 mm
Leitungsführung	fest	fest
VPE	50 Stk.	20 Stk.



### Trennfunknestrecken

Für den Blitzschutz-Potentialausgleich nach VDE 0185 sowie zum Einsatz in informationstechnischen Anlagen nach DIN VDE 0845.

#### TFS / KFSU

Trennfunknestrecken mit Kunststoffmantel und 2 Anschlüssen Rd 10 mm in Edelstahl.

Art.-Nr.	923 023	923 021
Blitzstoßstrom (10/350 $\mu$ s) ( $I_{imp}$ )	100 kA	—
Bemessungs-Ansprechstoßspannung ( $U_{r,imp}$ )	$\leq 4$ kV	$\leq 4$ kV
<b>Erweiterte technische Daten:</b>		
– Nennableitstoßstrom (8/20 $\mu$ s) ( $I_n$ )	100 kA	100 kA
– Ansprechwechselfspannung (50 / 60 Hz) ( $U_{aw}$ )	$\leq 2,5$ kV	$\leq 2,5$ kV
VPE	1 Stk.	1 Stk.



DEHN schützt.®



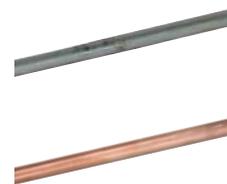
Fangstangen

Zum Schutz von Dachaufbauten, Kaminen usw., auch zum Errichten mit Betonsockel.  
In Abhängigkeit der Böenwindgeschwindigkeit sind zusätzliche Befestigungen z.B. DEHNiso-Distanzhalter erforderlich.

Mit Durchmesser 10 mm, angefast

Speziell für Betonsockel mit Keiltechnik 8,5 kg (Art.-Nr. 102 075) oder für die Befestigung mit Leitungshaltern.

Art.-Nr.	101 000	101 009	101 007
Gesamtlänge	1000 mm	1000 mm	1000 mm
Werkstoff	Al	NIRO	Cu
Durchmesser Ø	10 mm	10 mm	10 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-2	DIN EN 62561-2	DIN EN 62561-2
VPE	20 Stk.	20 Stk.	20 Stk.



Mit Durchmesser 16 mm, angefast

Allgemeine Technische Daten:	
Durchmesser Ø	16 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-2

Art.-Nr.	104 150	104 200	104 250	104 300
Gesamtlänge	1500 mm	2000 mm	2500 mm	3000 mm
Werkstoff	AlMgSi	AlMgSi	AlMgSi	AlMgSi
VPE	10 Stk.	10 Stk.	10 Stk.	10 Stk.



Art.-Nr.	483 100	483 125	483 150	483 200
Gesamtlänge	1000 mm	1250 mm	1500 mm	2000 mm
Werkstoff	St/tZn	St/tZn	St/tZn	St/tZn
VPE	10 Stk.	10 Stk.	10 Stk.	10 Stk.

Mit Verjüngung, angefast

Länge der Verjüngung jeweils 1000 mm.

Allgemeine Technische Daten:	
Werkstoff	AlMgSi
Durchmesser Ø	16 / 10 mm
Ausführung	angefast
Normenbezug	DIN EN 62561-2

Art.-Nr.	103 210	103 220	103 230	103 240
Gesamtlänge	1500 mm	2000 mm	2500 mm	3000 mm
VPE	10 Stk.	10 Stk.	10 Stk.	10 Stk.



Art.-Nr.	103 250	103 260	103 280
Gesamtlänge	3500 mm	4000 mm	5000 mm
VPE	10 Stk.	10 Stk.	10 Stk.

Mit Verjüngung, Gewinde M16

Länge der Verjüngung jeweils 1000 mm.

Allgemeine Technische Daten:	
Werkstoff	AlMgSi
Durchmesser Ø	16 / 10 mm
Ausführung	M16
Normenbezug	DIN EN 62561-2

Art.-Nr.	103 211	103 221	103 231
Gesamtlänge	1500 mm	2000 mm	2500 mm
VPE	10 Stk.	10 Stk.	10 Stk.

Art.-Nr.	103 241	103 251	103 261
Gesamtlänge	3000 mm	3500 mm	4000 mm
VPE	10 Stk.	10 Stk.	10 Stk.



**Rohrfangstangen mit Verjüngung 16 / 10 mm**

Leichte Ausführung; Länge der Verjüngung jeweils 1000 mm.

Allgemeine Technische Daten:				
Durchmesser Ø	16 / 10 mm			
Normenbezug	DIN EN 62561-2			
Art.-Nr.	103 410	103 420	103 430	103 440
Gesamtlänge	1500 mm	2000 mm	2500 mm	3000 mm
Werkstoff	AlMgSi	AlMgSi	AlMgSi	AlMgSi
VPE	10 Stk.	10 Stk.	10 Stk.	10 Stk.
Art.-Nr.	103 450	103 460	103 480	103 417
Gesamtlänge	3500 mm	4000 mm	5000 mm	1500 mm
Werkstoff	AlMgSi	AlMgSi	AlMgSi	Cu
VPE	10 Stk.	10 Stk.	10 Stk.	10 Stk.
Art.-Nr.	103 419	103 429	103 439	103 449
Gesamtlänge	1500 mm	2000 mm	2500 mm	3000 mm
Werkstoff	NIRO	NIRO	NIRO	NIRO
VPE	10 Stk.	10 Stk.	10 Stk.	10 Stk.



**Mit angeschmiedetem Lappen**

Und Klemmschraube für Anschluss Rd 7-10 mm.

Art.-Nr.	100 100	100 150
Gesamtlänge	1000 mm	1500 mm
Werkstoff	St/tZn	St/tZn
Durchmesser Ø	16 mm	16 mm
Klemmbereich Anschluss	7-10 mm	7-10 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-(1+2)	DIN EN 62561-(1+2)
VPE	10 Stk.	10 Stk.



**Mit Durchmesser 16 mm, zum Ablängen vor Ort**

Art.-Nr.	104 600
Gesamtlänge	6000 mm
Werkstoff	AlMgSi
Durchmesser Ø	16 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-2
VPE	1 Stk.



**Fangstangen freistehend 2,5 bis 3,5 m**

Mit Dreibeinstativ zum Schutz von Dachaufbauten, mit Anpassung an die Dachneigung bis max. 10°. Der Betonsockel (Art.-Nr. 102 075 oder 102 010) und die Unterlegplatte (Art.-Nr. 102 060 oder 102 050) sind separat zu bestellen.

Fangstange	Betonsockel	Unterlegplatte
Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
105 425	3x 102 075	3x 102 060
105 430	3x 102 010	3x 102 050
105 435	3x 102 010	3x 102 050

Art.-Nr.	105 425	105 430	105 435
Höhe	2500 mm	3000 mm	3500 mm
Radius	320 mm	320 mm	320 mm
Max. Böenwindgeschwindigkeit bei 3 Sockeln à 8,5 kg	133 km/h	107 km/h	—
Platzbedarf Stativ bei 3 Sockeln à 8,5 kg (l x b)	620 x 670 mm	620 x 670 mm	—
Max. Böenwindgeschwindigkeit bei 3 Sockeln à 17 kg	187 km/h	165 km/h	137 km/h
Platzbedarf Stativ bei 3 Sockeln à 17 kg (l x b)	750 x 810 mm	750 x 810 mm	750 x 810 mm
Werkstoff Fangstange	Al	Al	Al
Werkstoff Stativ	St/tZn	St/tZn	St/tZn
Normenbezug	DIN EN 62561-(1+2)	DIN EN 62561-(1+2)	DIN EN 62561-(1+2)
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.



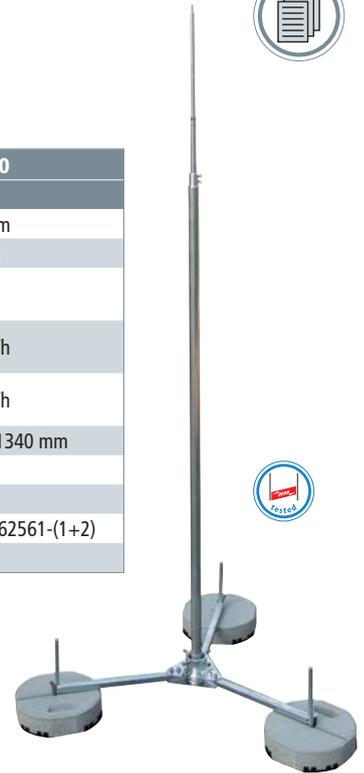
Fangstangen freistehend 4 bis 9 m

Mit klappbarem Dreibeinstativ zum Schutz von größeren Dachaufbauten und Anpassung an die Dachneigung bis max. 10°. Der stapelbare Betonsockel (Art.-Nr. 102 010) und die Unterlegplatte (Art.-Nr. 102 050) sind separat zu bestellen.



Bis Höhe 5,5 m

Art.-Nr.	105 400	105 450	105 500	105 550
Höhe	4000 mm	4500 mm	5000 mm	5500 mm
Radius	560 mm	560 mm	560 mm	560 mm
Max. Böenwindgeschwindigkeit bei 3 Sockeln à 17 kg	140 km/h	124 km/h	103 km/h	94 km/h
Max. Böenwindgeschwindigkeit bei 6 Sockeln à 17 kg	186 km/h	167 km/h	137 km/h	127 km/h
Max. Böenwindgeschwindigkeit bei 9 Sockeln à 17 kg	187 km/h	188 km/h	165 km/h	154 km/h
Platzbedarf Stativ	1210 x 1340 mm			
Werkstoff Stativ	St/tZn	St/tZn	St/tZn	St/tZn
Werkstoff Fangstange	Al	Al	Al	Al
Normenbezug	DIN EN 62561-(1+2)	DIN EN 62561-(1+2)	DIN EN 62561-(1+2)	DIN EN 62561-(1+2)
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.

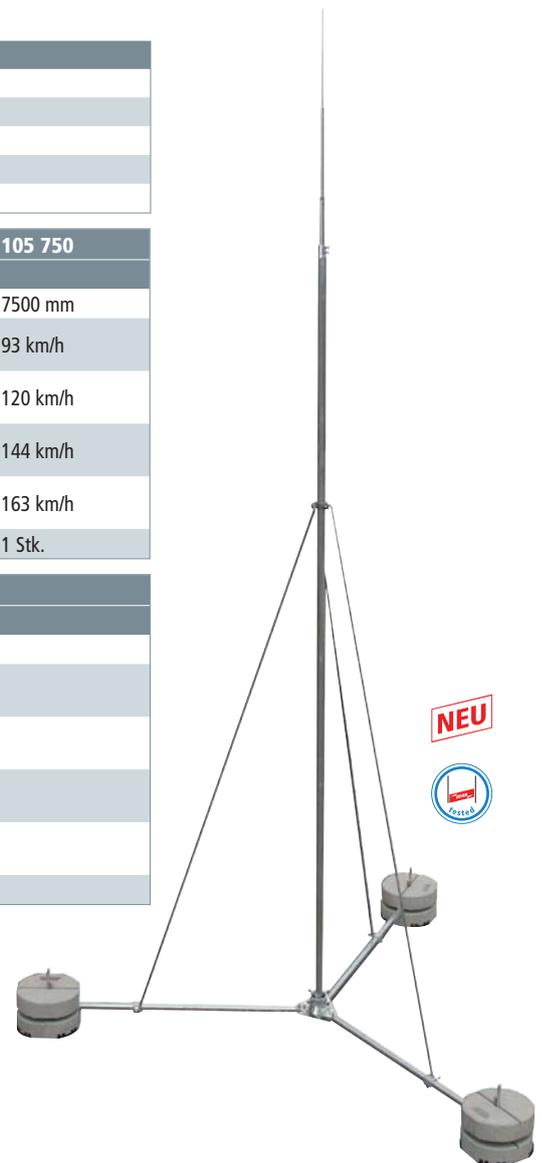


Bis Höhe 9 m mit verstellbaren Streben aus NIRO Ø10 mm

Allgemeine Technische Daten:	
Radius	1435 mm
Platzbedarf Stativ	2530 x 2850 mm
Werkstoff Stativ	St/tZn
Werkstoff Fangstange	Al
Normenbezug	DIN EN 62561-(1+2)

Art.-Nr.	105 600	105 650	105 700	105 750
Höhe	6000 mm	6500 mm	7000 mm	7500 mm
Max. Böenwindgeschwindigkeit bei 3 Sockeln à 17 kg	115 km/h	109 km/h	97 km/h	93 km/h
Max. Böenwindgeschwindigkeit bei 6 Sockeln à 17 kg	146 km/h	140 km/h	126 km/h	120 km/h
Max. Böenwindgeschwindigkeit bei 9 Sockeln à 17 kg	175 km/h	167 km/h	149 km/h	144 km/h
Max. Böenwindgeschwindigkeit bei 12 Sockeln à 17 kg	188 km/h	189 km/h	168 km/h	163 km/h
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.

Art.-Nr.	105 800	105 850	105 900 <sup>NEU</sup>
Höhe	8000 mm	8500 mm	9000 mm
Max. Böenwindgeschwindigkeit bei 3 Sockeln à 17 kg	—	—	—
Max. Böenwindgeschwindigkeit bei 6 Sockeln à 17 kg	111 km/h	106 km/h	106 km/h
Max. Böenwindgeschwindigkeit bei 9 Sockeln à 17 kg	131 km/h	126 km/h	125 km/h
Max. Böenwindgeschwindigkeit bei 12 Sockeln à 17 kg	147 km/h	143 km/h	142 km/h
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.



NEU





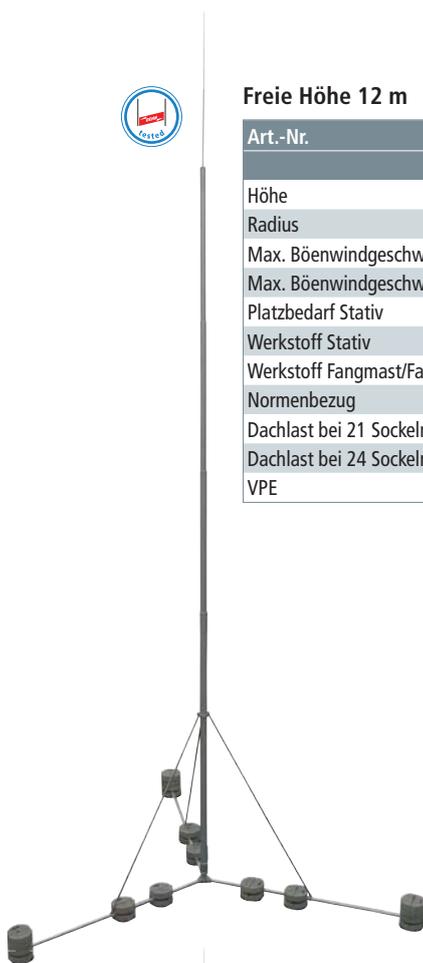
## Fangstange freistehend 12 / 14 m

Mit klappbarem Dreibeinstativ zum Schutz von größeren Dachaufbauten oder zum Errichten auf dem befestigten Erdboden ohne Fundamentarbeiten und Anpassung an die Dachneigung bis max. 5°. Der stapelbare Betonsockel (Art.-Nr. 102 010) und die Unterlegplatte (Art.-Nr. 102 050) sind separat zu bestellen.



## Freie Höhe 12 m

Art.-Nr.	105 912
Höhe	12000 mm
Radius	3000 mm
Max. Böenwindgeschwindigkeit bei 21 Sockeln à 17 kg	159 km/h
Max. Böenwindgeschwindigkeit bei 24 Sockeln à 17 kg	175 km/h
Platzbedarf Stativ	4920 x 5640 mm
Werkstoff Stativ	St/tZn
Werkstoff Fangmast/Fangstange	Al
Normenbezug	DIN EN 62561-(1+2)
Dachlast bei 21 Sockeln à 17 kg	ca. 460 kg
Dachlast bei 24 Sockeln à 17 kg	ca. 515 kg
VPE	1 Stk.



## Freie Höhe 14 m

Art.-Nr.	105 914
Höhe	14000 mm
Radius	3000 mm
Max. Böenwindgeschwindigkeit bei 24 Sockeln à 17 kg	128 km/h
Platzbedarf Stativ	4920 x 5640 mm
Werkstoff Stativ	St/tZn
Werkstoff Fangmast/Fangstange	Al
Normenbezug	DIN EN 62561-(1+2)
Dachlast bei 24 Sockeln à 17 kg	ca. 525 kg
VPE	1 Stk.



## Fangstangen D40

Zur Befestigung z. B. an Wänden oder sonstigen Konstruktionen.

Die maximale freie Länge bezieht sich auf die Spitze der Fangstange bis zum oberen Halter (Befestigungspunkt). Aus Stabilitätsgründen sollte der mittlere Halter (3 Befestigungen) möglichst unmittelbar unterhalb dem oberen Halter montiert werden. Der Abstand darf nicht mehr als 15 cm betragen. Der untere Halter (Befestigungspunkt) ist im Bereich von  $\leq 15$  cm am Ende der Fangstange zu installieren.

## Ausführung Al

Allgemeine Technische Daten:				
Normenbezug	DIN EN 62561-(1+2)			
Art.-Nr.	105 170	105 175	105 171	105 176
Gesamtlänge	4000 mm	4500 mm	5000 mm	5500 mm
Max. freie Länge mit Fangstange 2000 / 2500 mm	3500 mm	4000 mm	4000 mm	4500 mm
Einspannlänge mit Fangstange 2000 / 2500 mm	500 mm	500 mm	1000 mm	1000 mm
Anzahl der Befestigungen	2	2	2	2
Max. Böenwindgeschwindigkeit	186 km/h	186 km/h	186 km/h	187 km/h
Werkstoff Fangstange	Al	Al	Al	Al
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.
Art.-Nr.	105 172	105 177	105 173	
Gesamtlänge	6000 mm	6500 mm	7000 mm	
Max. freie Länge mit Fangstange 2000 / 2500 mm	4500 mm	5000 mm	5500 mm	
Einspannlänge mit Fangstange 2000 / 2500 mm	1500 mm	1500 mm	1500 mm	
Anzahl der Befestigungen	3	3	3	
Max. Böenwindgeschwindigkeit	187 km/h	184 km/h	156 km/h	
Werkstoff Fangstange	Al	Al	Al	
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	
Art.-Nr.	105 178	105 174	105 179	
Gesamtlänge	7500 mm	8000 mm	8500 mm	
Max. freie Länge mit Fangstange 2000 / 2500 mm	5500 mm	5500 mm	5500 mm	
Einspannlänge mit Fangstange 2000 / 2500 mm	2000 mm	2500 mm	3000 mm	
Anzahl der Befestigungen	3	3	3	
Max. Böenwindgeschwindigkeit	161 km/h	156 km/h	161 km/h	
Werkstoff Fangstange	Al	Al	Al	
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	

## Ausführung NIRO

Allgemeine Technische Daten:				
Normenbezug	DIN EN 62561-(1+2)			
Art.-Nr.	105 190	105 195	105 191	105 196
Gesamtlänge	4000 mm	4500 mm	5000 mm	5500 mm
Max. freie Länge mit Fangstange 2000 / 2500 mm	3500 mm	4000 mm	4000 mm	4500 mm
Einspannlänge mit Fangstange 2000 / 2500 mm	500 mm	500 mm	1000 mm	1000 mm
Anzahl der Befestigungen	2	2	2	2
Max. Böenwindgeschwindigkeit	195 km/h	194 km/h	193 km/h	194 km/h
Werkstoff Fangstange	NIRO	NIRO	NIRO	NIRO
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.
Art.-Nr.	105 192	105 197	105 193	
Gesamtlänge	6000 mm	6500 mm	7000 mm	
Max. freie Länge mit Fangstange 2000 / 2500 mm	4500 mm	5000 mm	5500 mm	
Einspannlänge mit Fangstange 2000 / 2500 mm	1500 mm	1500 mm	1500 mm	
Anzahl der Befestigungen	3	3	3	
Max. Böenwindgeschwindigkeit	193 km/h	192 km/h	165 km/h	
Werkstoff Fangstange	NIRO	NIRO	NIRO	
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	
Art.-Nr.	105 198	105 194	105 199	
Gesamtlänge	7500 mm	8000 mm	8500 mm	
Max. freie Länge mit Fangstange 2000 / 2500 mm	5500 mm	5500 mm	5500 mm	
Einspannlänge mit Fangstange 2000 / 2500 mm	2000 mm	2500 mm	3000 mm	
Anzahl der Befestigungen	3	3	3	
Max. Böenwindgeschwindigkeit	168 km/h	159 km/h	163 km/h	
Werkstoff Fangstange	NIRO	NIRO	NIRO	
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	

Ausführung mit geringeren Transportlängen (Rohr teilbar) auf Anfrage.





## Dreibeinstative für Fangstangen D40 und Stützrohre GFK/Al

Zum Errichten mit Betonsockel (Gewicht 17 kg).

Mit Anpassung an die Dachneigung bis max. 10°.

Die Fangstangen D40 / Stützrohre oder der stapelbare Betonsockel (Art.-Nr. 102 010) und die Unterlegplatte (Art.-Nr. 102 050) sind separat zu bestellen.

### Ausführung klappbar St/tZn

Für Fangstangen D40 mm oder Stützrohren D50 mm mit der Länge 3200 mm (z. B. Art.-Nr. 105 440 oder 105 300), ohne zusätzliche Befestigung an Konstruktionselementen. Anschluss mit Doppelüberleger für 2x Rd 8-10 mm [Blitzstromtragfähigkeit 100 kA (10/350)].



Art.-Nr.	105 200
Werkstoff Stativ	St/tZn
Aufnahme	Ø40 / 50 mm
Radius	560 mm
Platzbedarf Stativ	1200 x 1330 mm
Gewicht	9,6 kg
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	1 Stk.

### Ausführung klappbar NIRO

Für Fangstangen D40, DEHNiso-Combi Stützrohre mit Fangspitze / -stange oder HVI-Leitung verlegt im / am Stützrohr.



Art.-Nr.	105 290
Werkstoff Stativ	NIRO
Aufnahme	Ø40 / 50 mm
Radius	590 mm
Platzbedarf Stativ	1230 x 1370 mm
Gewicht	8,4 kg
VPE	1 Stk.

### Ausführung teilbar NIRO

Für Fangstangen D40, DEHNiso-Combi Stützrohre mit Fangspitze oder HVI-Leitung verlegt im / am Stützrohr.



Art.-Nr.	105 291
Werkstoff Stativ	NIRO
Aufnahme	Ø40 / 50 mm
Radius	1155 mm
Platzbedarf Stativ	2050 x 2300 mm
Gewicht	19 kg
VPE	1 Stk.

## Betonsockel

Für Fangstangen, zum Schutz von kleineren Dachaufbauten auf Flachdächern und für das Errichten von Distanzhaltern aus dem DEHNiso-Distanzhalter-Programm z. B. für getrennte Ringleitungen oder freistehende Fangstangen im Dreibeinstativ (nur mit Gewicht 17 kg).

### Gewicht 17 kg mit Keiltechnik

Stapelbar, für Fangstangen Ø16 mm, angefast, verjüngt oder DEHNiso-Distanzhalter Ø16 mm.



Art.-Nr.	102 010
Gewicht	17 kg
Aufnahme	Keiltechnik Ø16 mm
Durchmesser Ø	337 mm
Werkstoff	Beton (C45/55)
Werkstoff Keil	NIRO
VPE	54 Stk.

### Gewicht 17 kg mit Keiltechnik und adaptierter Unterlegplatte

Stapelbar.



Art.-Nr.	102 340
Gewicht	17 kg
Aufnahme	Keiltechnik Ø16 mm
Durchmesser Ø	337 mm
Werkstoff	Beton (C45/55)
Werkstoff Keil	NIRO
VPE	54 Stk.

## Fangstangen, Zubehör

### Gewicht 17 kg mit Gewindeadapter

Für Fangstangen mit Gewinde M16.

Art.-Nr.	102 002
Gewicht	17 kg
Aufnahme	Gewinde M16
Durchmesser Ø	337 mm
Werkstoff	Beton (C45/55)
Werkstoff Adapter	Kunststoff
VPE	54 Stk.



### Gewicht 17 kg

Betonsockel jedoch ohne Keil, für das Errichten von Dreibeinstativen mit Gewindestangen M16 (z. B. Art.-Nr. 105 390 + 105 396 ...).

Art.-Nr.	102 012
Gewicht	17 kg
Aufnahme	Ø16 mm
Durchmesser Ø	337 mm
Werkstoff	Beton (C45/55)
VPE	1 Stk.



### Gewicht 8,5 kg mit Keiltechnik

Für Fangstangen Ø10 mm, Länge 1000 mm oder DEHNiso-Distanzhalter Ø16 mm, Länge bis 675 mm (Abstand 0,8 m) oder Leitungshalter (Art.-Nr. 253 279).

Art.-Nr.	102 075
Gewicht	8,5 kg
Aufnahme	Keiltechnik Ø10 / 16 mm
Durchmesser Ø	240 mm
Werkstoff	Beton (C45/55)
Werkstoff Keil	NIRO
VPE	120 Stk.



### Gewicht 8,5 kg mit Gewindeadapter

Für Fangstangen mit Gewinde und zusätzlicher Befestigung z. B. mit DEHNiso-Distanzhalter.

Art.-Nr.	102 003
Gewicht	8,5 kg
Aufnahme	Gewinde M16
Durchmesser Ø	240 mm
Werkstoff	Beton (C45/55)
Werkstoff Adapter	Kunststoff
VPE	120 Stk.



## Unterlegplatte

Zum Schutz der Dachbahnen unter dem Betonsockel.

### Ausführung groß

Für Betonsockel (Art.-Nr. 102 010, 102 002) Gewicht 17 kg.

Art.-Nr.	102 050
Durchmesser Ø Außen	370 mm
Durchmesser Ø Innen	360 mm
Werkstoff	EVA
Farbe	schwarz ●
VPE	1 Stk.



### Ausführung klein

Für Betonsockel (Art.-Nr. 102 075, 102 003) Gewicht 8,5 kg.

Art.-Nr.	102 060
Durchmesser Ø Außen	280 mm
Durchmesser Ø Innen	270 mm
Werkstoff	EVA
Farbe	schwarz ●
VPE	1 Stk.



## Halter für Fangstangen D40 und DEHNcon-H

## Wandbefestigungswinkel waagrecht



Art.-Nr.	105 140
Werkstoff	NIRO
Befestigung	[8x] Ø5,1 / [4x] 11 x 20 mm
Wandabstand	80 mm
Klemmbereich Fangstange	40 mm
VPE	1 Stk.

## Wandbefestigungswinkel für senkrechte Montage



Art.-Nr.	105 342
Werkstoff	NIRO
Befestigung	[8x] Ø5,1 / [4x] 7 x 10 / [2x] 11 x 20 mm
Wandabstand	46 mm
Klemmbereich Fangstange	40-50 mm
VPE	1 Stk.

## Wandbefestigungswinkel mit Verstellbereich von 150-200 mm

Zum Befestigen der Stützrohre oder Fangstangen D40 / D50 mit Doppelüberleger für den Anschluss von 2x Rd 8-10 mm



Art.-Nr.	105 344
Werkstoff	NIRO
Befestigung	[4x] 12 x 26 mm
Wandabstand	150-200 mm
Klemmbereich Rd	8-10 mm
Klemmbereich Fangstange	40-50 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	1 Stk.

## Wandbefestigungswinkel mit Verstellbereich von 400-700 mm



Art.-Nr.	105 343
Werkstoff	St/tZn / NIRO
Befestigung	[4x] 12 x 26 mm
Wandabstand	400-700 mm
Klemmbereich Fangstange	40-50 mm
VPE	1 Stk.

## Geländerbefestigung



Art.-Nr.	105 354
Werkstoff	NIRO
Klemmbereich Rohr Ø	48-60 mm (1 1/2-2")
Klemmbereich Fangstange	40-50 mm
VPE	5 Stk.

## Befestigungsschelle mit Spannband

Bei der Verwendung von zwei Befestigungsschellen ist die mechanische Festigkeit und die Blitzstromtragfähigkeit von 100 kA (10/350 µs) gegeben.



Art.-Nr.	105 160
Werkstoff	NIRO
Klemmbereich Rohr	50-300 mm
Klemmbereich Fangstange	40-50 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	1 Stk.

## Zubehör für Halter für Fangstangen D40 und DEHNcon-H

## Geländerbefestigungen

Mit Distanzstück, um Halterungen von z. B. Antennen auszugleichen.



Art.-Nr.	105 162 <sup>NEU</sup>
Werkstoff	NIRO
Klemmbereich Rohr Ø	45-65 mm (1 1/2-2")
Klemmbereich Stützrohr	40-50 mm
Länge Distanzstück	95 mm
VPE	1 Stk.

**Tele-Blitzschutzmast mit Schraubfundament**



Fangmast für den Schutz vor direktem Blitzschlag bei besonderen Anlagen z. B. Biogas-Anlagen, PV-Anlagen auf Freiflächen.

Die Maste werden im Schraubfundament errichtet.

Es sind keine Grabungsarbeiten bzw. Gründungsarbeiten notwendig.

Das Schraubfundament wird ohne besonderes Vorbereiten einfach in den gewachsenen Boden geschraubt und mit Tiefenerdern zusätzlich fixiert.

Zur zusätzlichen Fixierung werden pro Schraubfundament 3 Stück Tiefenerder Ø20 mm Länge 1500 mm (Art.-Nr. 620 151) benötigt. Diese sind separat zu bestellen.

Diesen Berechnungen liegt ein Pressdruck von 0,02 kN/cm<sup>2</sup> des gewachsenen Bodens zu Grunde (z. B. Lehmböden, Sand-, Kiesböden mit-teldicht).



Allgemeine Technische Daten:			
Werkstoff	St/tZn / Al		
Normenbezug	DIN EN 62561-(1+2)		
Art.-Nr.	103 121	103 122	103 123
Höhe über Flur	6000 mm	7000 mm	8000 mm
Max. Böenwindgeschwindigkeit	225 km/h	186 km/h	137 km/h
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.
Art.-Nr.	103 124	103 125	103 126
Höhe über Flur	9000 mm	10000 mm	11000 mm
Max. Böenwindgeschwindigkeit	133 km/h	111 km/h	111 km/h
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.

**Tele-Blitzschutzmast für Köcher- oder Betonfundament**



Fangmast für den Schutz von Anlagen vor direktem Blitzschlag wie z. B. Biogas-Anlagen, PV-Anlagen auf Freiflächen, Ex-Anlagen, Munitionslager.

Die Maste werden mit Köcherfundament (Fertigteilelement) oder im Betonfundament vor Ort mit Ankerkorb errichtet (separat zu bestellen). Genauere Angaben zum Stecksystem, zum Fundament und zur Errichtung können der Montageanleitung entnommen werden.

Vorteile des Fangmastsystems:

- Erdarbeiten können im Vorfeld komplett fertiggestellt werden
- Errichtung im Köcherfundament (Fertigteil) mit geringem Aufwand vor Ort oder
- Alternativ Errichtung im Betonfundament vor Ort mit Ankerkorb (Aushärtezeit des Betons muss bei der Terminplanung und Errichtung berücksichtigt werden)
- Ausführung mit Flanschplatte zur schnellen Montage
- Einfaches Ausrichten durch Gewindebolzen M24
- Detaillierte Montagevorgaben
- Prüffähige Statik (auf Anfrage)

Bestandteile:

- Fangstange aus St/tZn Ø42 / 20 / 10 mm Länge 2400 bzw. 5400 mm mit Gewinde M20 und Kontermutter
- Konische Mastteile
- Flanschplatte mit Anschlusslasche für Erdanschluss Bohrung Ø12 mm (für Rundleiter Ø10 mm z. B. mit KS-Verbinder Art.-Nr. 301 019)

Max. Transportlänge von 6 m.



Allgemeine Technische Daten:			
Werkstoff	St/tZn		
Max. Böenwindgeschwindigkeit	115 km/h		
Normenbezug	DIN EN 62561-(1+2)		
Art.-Nr.	103 013	103 016	103 019
Höhe über Flur	13,35 m	16,35 m	19,35 m
Mastteile	2	2	3
Abm. Flanschplatte	400 x 400 mm	400 x 400 mm	400 x 400 mm
Ausführung Flanschplatte	4x Ø28 mm für 4x M24 (300 x 300 mm)	4x Ø28 mm für 4x M24 (300 x 300 mm)	4x Ø28 mm für 4x M24 (300 x 300 mm)
Abm. Betonfundament vor Ort (l x b x h)	1400 x 1400 x 900 mm	1400 x 1400 x 900 mm	1600 x 1600 x 900 mm
Gewicht	ca. 228 kg	ca. 230 kg	ca. 310 kg
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.
Art.-Nr.	103 022	103 025	
Höhe über Flur	22,35 m	24,85 m	
Mastteile	4	5	
Abm. Flanschplatte	565 x 565 mm	565 x 565 mm	
Ausführung Flanschplatte	8x Ø28 mm für 8x M24 (490 x 490 mm)	8x Ø28 mm für 8x M24 (490 x 490 mm)	
Abm. Betonfundament vor Ort (l x b x h)	1800 x 1800 x 900 mm	2000 x 2000 x 900 mm	
Gewicht	ca. 450 kg	ca. 550 kg	
VPE	1 Stk.	1 Stk.	



## Köcherfundamente für Tele-Blitzschutzmaste

Als Fertigteillement für das einfache Errichten von Tele-Blitzschutzmasten.  
 Betonierarbeiten vor Ort sind nicht notwendig.  
 Genauere Angaben zum Stecksystem, Fundament und zur Errichtung können der Montageanleitung entnommen werden.

### Ausführung KöFU I

Für Maste mit einer Höhe über Flur 13,35 bis 19,35 m.  
 (Art.-Nr. 103 013 / 103 016 / 103 019)  
 Flanschplatte 400 x 400 mm.



Art.-Nr.	103 030
Werkstoff	Beton (C50/60)
Abmessungen	1800 x 2000 x 850 mm
Gewicht	ca. 2,5 t
VPE	1 Stk.

### Ausführung KöFU II

Für Maste mit einer Höhe über Flur 22,35 oder 24,85 m.  
 (Art.-Nr. 103 022 oder 103 025)  
 Flanschplatte 565 x 565 mm.



Art.-Nr.	103 031
Werkstoff	Beton (C50/60)
Abmessungen	2400 x 2400 x 1010 mm
Gewicht	ca. 4,9 t
VPE	1 Stk.



## Ankerkörbe für Betonfundament vor Ort

Zum Einbetonieren mit Gewindebolzen, passend zur Flanschplatte der Tele-Blitzschutzmaste.  
 Genauere Angaben zum Stecksystem, Fundament und zur Errichtung können der Montageanleitung entnommen werden.

### Ausführung klein

Für Maste mit einer Höhe über Flur 13,35 bis 19,35 m (Art.-Nr. 103 013 / 103 016 / 103 019).  
 Flanschplatte 400 x 400 mm.



Art.-Nr.	103 040
Werkstoff	Stahl
Abmessungen	472 x 324 x 870 mm
Ausführung Gewindebolzen	4x M24 (300 x 300 mm)
VPE	1 Stk.

### Ausführung groß

Für Maste mit einer Höhe über Flur 22,35 oder 24,85 m (Art.-Nr. 103 022 oder 103 025).  
 Flanschplatte 565 x 565 mm.



Art.-Nr.	103 041
Werkstoff	Stahl
Abmessungen	662 x 662 x 870 mm
Ausführung Gewindebolzen	8x M24 (490 x 490 mm)
VPE	1 Stk.

## Fangstangen für Metaldächer

Zum Schutz von Dachaufbauten, Lichtkuppeln usw.

Die Befestigung erfolgt an den Strebenenden (Bohrungen Ø11 mm) durch vier Dachleitungshalter.

Die Dachleitungshalter sind entsprechend dem Dachprofil auszuwählen (z. B. Rundstehfalz Art.-Nr. 223 010 oder Stehfalz Art.-Nr. 365 059).

### Ausführung Höhe 2000 mm

Mit Gewindeverschraubung M16.

Art.-Nr.	123 021
Gesamtlänge (Ø16 / 10 mm)	2000 mm
Max. Böenwindgeschwindigkeit	185 km/h
Profilabstand	230-520 mm
Befestigung	[4x] Ø11 mm
Werkstoff Streben	NIRO
Werkstoff Fangstange	Al
Normenbezug	DIN EN 62561-(1+2)
VPE	1 Stk.

### Ausführung bis Höhe 3500 mm

Mit Anpassung an die Dachneigung bis max. 10°.

Art.-Nr.	123 425	123 430	123 435
Gesamtlänge (Ø22 / 16 / 10 mm)	2500 mm	3000 mm	3500 mm
Max. Böenwindgeschwindigkeit	187 km/h	172 km/h	159 km/h
Profilabstand	230-520 mm	230-520 mm	230-520 mm
Befestigung	[4x] Ø11 mm	[4x] Ø11 mm	[4x] Ø11 mm
Werkstoff Streben	NIRO	NIRO	NIRO
Werkstoff Fangstange	Al	Al	Al
Normenbezug	DIN EN 62561-(1+2)	DIN EN 62561-(1+2)	DIN EN 62561-(1+2)
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.



## Fangstange für Trapezdächer

Zum Schutz von Dachaufbauten, Lichtkuppeln usw.

Die Fangstange wird in das Tal des Trapezdaches gestellt. Durch das variable Grundgestell kann es an jede Trapezform angepasst werden.

Die spezielle Halterung der Fangstange ermöglicht den Ausgleich von Dachneigungen bis 10°.

Art.-Nr.	123 032
Gesamtlänge (Ø16 / 10 mm)	2000 mm
Max. Böenwindgeschwindigkeit	143 km/h
Profilabstand	600-770 mm
Länge Palisade	1000 mm
Werkstoff Fangstange	Al
Werkstoff Sockel	Kunststoff
Normenbezug	DIN EN 62561-2
VPE	1 Stk.

Ausführung in der Länge 1500 mm (mit Art.-Nr. 103 211) auf Anfrage.



## Fangstange für Firstziegel und Gratsteine

Zum Schutz für Solarthermie-Module oder Photovoltaik-Generatoren oder andere Aufbauten auf Steildächern.

Die Montage der Fangstange basiert auf einer Klemmtechnik. Die stufig verstellbaren Elemente sind auf den jeweiligen Durchmesser des Firstziegels vorher einzustellen.

Art.-Nr.	123 109
Werkstoff Fangstange	Al
Länge	1000 mm
Spannbereich	120-240 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-2
VPE	1 Stk.





## Halter für Fangeinrichtung auf Firstziegel und Gratsteinen

Für Fangstangen oder Distanzstab mit Leitungshalter, zum Schutz für Solarthermie-Module oder Photovoltaik-Generatoren oder andere Aufbauten auf Steildächern.

Die Montage des Halters basiert auf der Spannbandtechnik. Mit einem fest montierten Bügel am Spannband und einem weiteren verstellbaren Bügel kann der Halter an den verschiedensten Formen des Firstziegels montiert werden.

Die Fangspitzen / -stangen bzw. Distanzstäbe sind separat zu bestellen.

### Ausführung einfach

Für Fangspitzen (Länge 1000 mm) oder Distanzstäbe aus GFK Ø10 mm.



Art.-Nr.	123 110
Klemmbereich Rd	10 mm
Spannbereich	120-300 mm
Werkstoff Befestigungsbuchse	NIRO
Max. Böenwindgeschwindigkeit	150 km/h
VPE	1 Stk.

### Ausführung doppelt

Für Fangstangen Ø16 / 10 mm, Länge max. 1,5 m, inkl. Klemmbock für den Anschluss von Rundleitern Rd 6-10 mm.



Art.-Nr.	123 116
Klemmbereich Rd	16 mm
Spannbereich	120-300 mm
Montageabstand	ca. 280 / 350 / 420 mm
Werkstoff Befestigungsbuchse	NIRO
Max. Böenwindgeschwindigkeit	199 km/h
VPE	1 Stk.

## Zubehör für Halter für Fangeinrichtung auf Firstziegel und Gratsteinen

### Fangspitzen

Zum Schutz von Dachaufbauten, Kaminen.



Art.-Nr.	101 000	101 009
Gesamtlänge	1000 mm	1000 mm
Werkstoff	Al	NIRO
Normenbezug	DIN EN 62561-2	DIN EN 62561-2
Durchmesser Ø	10 mm	10 mm
VPE	20 Stk.	20 Stk.

### Rohrfangstangen

Zum Schutz von Dachaufbauten.



Art.-Nr.	103 410
Gesamtlänge	1500 mm
Werkstoff	AlMgSi
Durchmesser Ø	16 / 10 mm
Max. Böenwindgeschwindigkeit	175 km/h
VPE	10 Stk.

### Distanzstab mit Leitungshalter

Zum Einstecken in den Halter für Fangeinrichtungen auf Firstziegel und Gratsteine. Zur erhöhten Führung von Leitungen, lose Leitungsführung.



Art.-Nr.	253 315	253 325
Leitungshalter Aufnahme Rd	8 mm	8 mm
Werkstoff Leitungshalter	Kunststoff	Kunststoff
Länge	280 mm	420 mm
Isolierstrecke	220 mm	360 mm
Dauertemperaturbereich	-30 °C ... +80 °C	-30 °C ... +80 °C
VPE	24 Stk.	24 Stk.

## Fangstangenhalter für Steildächer



Zum Errichten von Fangstangen oder Fangstangen GFK/Al für den Schutz von z. B. Photovoltaik-Generatoren auf Steildächern.

Zur Aufnahme von:

- Fangstangen mit Ø16 / 10 mm
- Fangstangen GFK/Al mit Ø16 / 10 mm
- Fangspitzen mit Ø10 mm

Das notwendige Dachdurchführungsset ist separat zu bestellen.  
Der Fangstangenhalter ist für ein eingeleitetes Moment bis 35 Nm konzipiert.

Art.-Nr.	223 006
Klemmbereich Rd	10 / 16 mm
Dachsparrenabstand	500-700 mm
Dachneigung	24-53°
Werkstoff Befestigungsbuchse	NIRO
VPE	1 Stk.



## Zubehör für Fangstangenhalter für Steildächer

### Rohrfangstangen

Zum Schutz von Dachaufbauten.

Art.-Nr.	103 410
Gesamtlänge	1500 mm
Werkstoff	AlMgSi
Durchmesser Ø	16 / 10 mm
Max. Böenwindgeschwindigkeit	175 km/h
VPE	10 Stk.



### Fangstangen GFK/AL

Zum Aufbau von Getrennten Fangeinrichtungen.

Art.-Nr.	106 207	106 210
Gesamtlänge	1660 mm	2000 mm
Isolierstrecke	635 mm	975 mm
Werkstoff Fangspitze / Buchse	Al	Al
Werkstoff Distanzstück	GFK	GFK
Max. Böenwindgeschwindigkeit (aufgeständert, Al Ø8 mm, Abstand 1.100 mm)	132 km/h	105 km/h
VPE	10 Stk.	10 Stk.



### Dachdurchführungsset

- Zum Durchführen und Abdichten von Masten und Rohren auf Steildächern
- Für universelle Anwendung an verschiedenen Dachziegeln / Dachsteinen durch verformbaren Aluminium-Dachziegel

Dachdurchführung bestehend aus Alu-Dachziegel, Gummitülle und Dichtungsband.

Art.-Nr.	105 245	105 246
Werkstoff Dachziegel	Aluminium, mit UV-stabilisiertem Kunststoff überzogen	Aluminium, mit UV-stabilisiertem Kunststoff überzogen
Abmessung Dachziegel	450 x 500 mm	450 x 500 mm
Durchmesser Ø Mastloch	10 / 16 / 48 mm	10 / 16 / 48 mm
Dachneigung	24-53°	24-53°
Werkstoff Gummitülle	UV-stabilisierte Gummimischung	UV-stabilisierte Gummimischung
Werkstoff Dichtungsband	Plastischer Dichtstoff auf Kautschukbasis	Plastischer Dichtstoff auf Kautschukbasis
Ausführung Dichtungsband	stark klebend, selbst schweißend	stark klebend, selbst schweißend
Abmessung Dichtungsband	600 x 80 mm	600 x 80 mm
Verarbeitungstemperatur	+5 °C ... +40 °C	+5 °C ... +40 °C
Dauertemperaturbereich Dichtungsband	-40 °C ... +80 °C	-40 °C ... +80 °C
Farbe	schwarz ●	rot ●
VPE	1 Stk.	1 Stk.



## Stangenhalter für Satteldächer

Als Fußpunkt zum Befestigen von Fangstangen auf Steildächern, mit Verdrehschutz (Zahnscheibe) und Kontermutter, inkl. Befestigungsbohrungen zum Verschrauben der Strebe mit der Dachlattung.

Am Kamin ist eine zusätzliche Befestigung der Fangstange z. B. mit DEHNiso-Distanzhalter erforderlich.



Art.-Nr.	223 005
Werkstoff Strebe	St/tZn
Werkstoff Bolzen	NIRO
Strebenlänge	475 mm
Leitungshalter Aufnahme Rd	16 mm
VPE	1 Stk.

## Bandrohrschelle für Fangstangen

Zur Befestigung und gleichzeitigen blitzstromtragfähigen Kontaktierung der Fangstange z. B. an metallenen Unterkonstruktionen von PV-Anlagen (Vierkant-Hohlprofil); typisch errichtet auf Stahlskelett- oder Stahlbetonbauwerken. Bei der Montage an Rohren muss die Druckplatte (Flachplatte 2x gewinkelt) demontiert werden. Es müssen an jeder Fangstange zwei Stück Bandrohrschellen montiert werden. Bei der Montage ist die maximale freie Länge der jeweiligen Fangstange bedingt durch die Windlast zu beachten.



Art.-Nr.	540 105
Werkstoff Kopf / Band	NIRO
Klemmbereich Vierkant-Hohlprofil	40 x 60 bis 70 x 70 mm
Klemmbereich Rohr	50-300 mm
Anschluss Rd	16 mm
Abmessung Spannband	1100 x 25 x 0,3 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	1 Stk.

## Fangspitzen gewinkelt

Zum Schutz z. B. von PV-Freiflächenanlagen oder Carports mit PV-Anlage vor direktem Blitzeinschlag.

Bei der Montage an der Unterkonstruktion ist ein Abstand zwischen den zwei Falzklemmen von 15-20 cm, sowie die freie Länge von 80-85 cm zu berücksichtigen.

Die Fangspitze kann ggf. dem Neigungswinkel der PV-Anlage angepasst werden. Die Standardausführung ist 55° abgewinkelt. Dies entspricht einem Neigungswinkel der PV-Anlage von 35°.

### Fangspitze inkl. zwei Falzklemmen (Art.-Nr. 365 031)

Klemmbereich der Falzklemmen 0,7-8 mm.



Art.-Nr.	101 110
Gesamtlänge	1000 mm
Werkstoff	Al
Durchmesser Ø	10 mm
Max. Böenwindgeschwindigkeit	224 km/h
VPE	1 Stk.

### Fangspitze separat

Zum Kombinieren z. B. mit Anschlussklemmen für Stahlträger.



Art.-Nr.	101 010
Gesamtlänge	1000 mm
Werkstoff	Al
Durchmesser Ø	10 mm
Max. Böenwindgeschwindigkeit	224 km/h
VPE	10 Stk.

## Fangstangenadapter

Zur Senkrechtstellung von Fangstangen bei Dachneigungen bis 10°. Für Betonsockel mit Keiltechnik (Art.-Nr. 102 010 oder 102 340).



Art.-Nr.	106 008
Werkstoff Halter	St/tZn
Klemmbereich	16 mm
Werkstoff Bolzen	NIRO
VPE	1 Stk.

## Fangspitzen

Für den Abschluss von Fangleitungsenden.

### Für Leiter aus Stahl oder Aluminium

Art.-Nr.	110 000
Werkstoff	ZG
Leiter Rd	7-10 mm
Länge	29 mm
Durchmesser Ø Außen	15 mm
VPE	50 Stk.



### Für Leiter aus Kupfer

Art.-Nr.	110 017
Werkstoff	Ms/gal Cu
Leiter Rd	8 mm
Länge	29 mm
Durchmesser Ø Außen	14 mm
VPE	10 Stk.



## Fangpilz

Zum Errichten von Fangeinrichtungen nach dem Maschenverfahren, für begeh- und befahrbare Flachdächer z. B. Parkdecks. Der Fangpilz und die Leitungen können entweder im Beton oder in den Fugen der Fahrbahntafel verlegt werden.



Einbautiefe min. 60 mm.

Art.-Nr.	108 009
Werkstoff Klemme	NIRO
Werkstoff Pilz	NIRO
Anschluss Rd	8-10 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
Einbautiefe	min. 70 mm
Nivellierbereich	18 mm
VPE	10 Stk.



## Verbindungsbauteile 200 kA (10/350 µs)

Zum Einsatz in der Schutzklasse I und II des Blitzschutzsystems (LPL I, II), Ausführung mit Federring. Klemmen geprüft in Anlehnung an die DIN EN 62561-1 (VDE 0185-561-1) mit einem Blitzstoßstrom von 200 kA (10/350 µs).



### UNI-Trennklemme für zwei Rundleiter

Art.-Nr.	459 200 <sup>NEU</sup>
Werkstoff	NIRO
Klemmbereich Rd / Rd	10 / 10 mm
Klemmbereich Rd / FI	10 / 30 mm
Blitzstoßstromtragfähigkeit (10/350 µs)	200 kA
Normenbezug	in Anlehnung an DIN EN 62561-1
VPE	1 Stk.



NEU



### UNI-Trennklemme für Erdeinführungsstangen

Art.-Nr.	459 219 <sup>NEU</sup>
Werkstoff	NIRO
Klemmbereich Rd / Rd	8-10 / 16 mm
Blitzstoßstromtragfähigkeit (10/350 µs)	200 kA
Normenbezug	in Anlehnung an DIN EN 62561-1
VPE	1 Stk.



NEU



### Klemmstück

Art.-Nr.	380 209 <sup>NEU</sup>
Werkstoff	NIRO
Klemmbereich FI	30 x 4 mm
Blitzstoßstromtragfähigkeit (10/350 µs)	200 kA
Normenbezug	in Anlehnung an DIN EN 62561-1
VPE	1 Stk.



NEU





### KS-Verbinder

Art.-Nr.	301 209 <sup>NEU</sup>
Werkstoff	NIRO
Klemmbereich Rd	10 mm
Blitzstoßstromtragfähigkeit (10/350 µs)	200 kA
Normenbezug	in Anlehnung an DIN EN 62561-1
VPE	1 Stk.



### MV-Klemme für Rundleiter

Art.-Nr.	390 209 <sup>NEU</sup>
Werkstoff	NIRO
Klemmbereich Rd / Rd	8-10 mm
Blitzstoßstromtragfähigkeit (10/350 µs)	200 kA
Normenbezug	in Anlehnung an DIN EN 62561-1
VPE	1 Stk.



### MV-Klemme für Fangstangen

Art.-Nr.	392 209 <sup>NEU</sup>
Werkstoff	NIRO
Klemmbereich Rd / Rd	8-10 / 16 mm
Blitzstoßstromtragfähigkeit (10/350 µs)	200 kA
Normenbezug	in Anlehnung an DIN EN 62561-1
VPE	1 Stk.

## Verbindungs-muffe für Fangstangen

Mit Prägungen (Anschlag) beim Verbinden von Fangstangen mit größeren Längen (Transportlänge).  
Bei der Verwendung der Verbindungs-muffe ist eine zusätzliche Befestigung der Fangstange oberhalb der Muffe erforderlich.



Art.-Nr.	385 216
Werkstoff	Al
Klemmbereich Rd / Rd	16 / 16 mm
Schraube	☛ M8 x 12 mm
Werkstoff Schraube	NIRO
Durchmesser Ø Außen	28 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	10 Stk.

## MV-Klemmen für Fangstangen

MehrzweckVerbindungs-Klemme zur universellen Verwendung als Kreuz-, T- und Parallelklemme; zweiteilig.

### Mit Sechskantschraube, Federscheibe und Gewinde im Unterteil



Art.-Nr.	392 050	392 059
Werkstoff Klemme	St/tZn	NIRO
Klemmbereich Rd	8-10 / 16 mm	8-10 / 16 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.	50 Stk.

### Mit Flachrundschraube und Verdrehschutz



Art.-Nr.	392 060	392 069
Werkstoff Klemme	St/tZn	NIRO
Klemmbereich Rd	8-10 / 16 mm	8-10 / 16 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.	50 Stk.

## Stangenklemmen

Zum Verbinden von Fangstangen mit Leitungen, zur Längsverbindung für alle Leiterwerkstoffe.  
Zur Querverbindung (Kreuz-Anordnung) nur für St/tZn und NIRO geeignet.

Art.-Nr.	380 020	380 029
Werkstoff Klemme	St/tZn	NIRO
Klemmbereich Rd / Rd	8-10 / 16 mm	8-10 / 16 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.	50 Stk.



## FS-Klemmen

Zum Verbinden von Fangstangen / -spitzen mit einer oder zwei Leitungen; bei zwei Anschlussleitungen bessere Aufteilung des Blitzstromes und Reduzierung des Trennungsabstandes.

### Für Fangspitze 10 mm

Mit Flachrundschraube, Scheibe, Mutter und Doppelüberleger.

Art.-Nr.	380 110
Werkstoff Klemme	Al
Klemmbereich Fangspitze	8-10 mm
Klemmbereich Rd	2x 8-10 mm
Werkstoff Druckscheibe	St/tZn
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.



### Für Fangstange 16 mm

Mit Flachrundschraube, Scheibe, Mutter und Doppelüberleger.

Art.-Nr.	380 116
Werkstoff Klemme	Al
Klemmbereich Fangstange	16 mm
Klemmbereich Rd	2x 8-10 mm
Werkstoff Druckscheibe	St/tZn
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.



## Hinweisschild

### Blitzspannung

Vorderseite Deutsch

„ACHTUNG! Blitzspannung

Bei Gewitter Bereich räumen / nicht betreten“

Rückseite Englisch

„ATTENTION! Lightning voltage

Clear / do not enter this area during thunderstorms“

Art.-Nr.	480 698
Werkstoff	Al
Abmessung (l x b x t)	297 x 210 x 0,7 mm
Befestigung	[4x] Ø6,5 mm
VPE	1 Stk.



## Bauteile für Gebäude mit weicher Bedachung



Komponenten für den Blitzschutz bei Weichdächern z. B. aus Reet, Stroh oder Schilf.

Die Fangleitungen auf Dächern aus Reet, Stroh oder Schilf müssen frei gespannt verlegt werden z. B. auf isolierenden Stützen. Auch im Bereich der Traufe sind bestimmte Abstände einzuhalten.

Bei Firstleitungen sind Spannweiten bis etwa 15 m, bei Ableitungen Spannweiten bis etwa 10 m ohne zusätzliche Abstützungen anzustreben. Spannpfähle müssen mit der Dachkonstruktion (Sparren und Querhölzer) mit Durchgangsbolzen und Unterlegscheiben fest verbunden werden.



### Holzpfahl

Mit Regendach, passend für Spannkappe (Art.-Nr. 146 309).

Art.-Nr.	145 241
Werkstoff	Eichenholz (imprägniert)
Abmessung (l x b x h)	90 x 90 x 2400 mm
VPE	1 Stk.



### Spannkappe

Zur Befestigung an Holzpfählen (Art.-Nr. 145 241).

Mit Fangspitze (Länge 300 mm, Ø10 mm in NIRO).

Art.-Nr.	146 309
Werkstoff	NIRO
Aufnahme Rd	7-10 mm
VPE	1 Stk.



### Dachleitungsstütze

Mit Leitungshalter.

Art.-Nr.	240 000
Werkstoff	Eichenholz (imprägniert)
Abmessung (l x b x h)	134 x 300 x 598 mm
Aufnahme Rd	6-10 mm
VPE	1 Stk.



### Traufenstütze St/tZn

Zum Abspannen der Leitungen / Seile.

Abstand zwischen Wand und Leitungen verstellbar.

Art.-Nr.	239 000	239 001	239 009	239 019
Werkstoff	St/tZn	St/tZn	NIRO	NIRO
Verstellbereich (l1)	1,05-1,20 m	1,40-1,55 m	1,25-1,55 m	1,45-1,75 m
Aufnahme Rd	7-10 mm	7-10 mm	7-10 mm	7-10 mm
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.

### Abspannkloben

Zum Befestigen / Abspannen der Leitungen / des Seiles an der Wand.



Art.-Nr.	241 009
Werkstoff	NIRO
Abmessung (l x b x t)	150 x 40 x 4 mm
Aufnahme Rd	8 mm
VPE	20 Stk.

**DEHNiso-Distanzhalter**

Variables Halterprogramm für Leitungen und Fangstangen zur Einhaltung des Trennungsabstandes nach DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3). Distanzstab aus glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK) Ø16 mm, UV-stabilisiert, Farbe lichtgrau.

**Mit Stangenhalter und Befestigungsplatte**

Feste Leitungsführung.

Art.-Nr.	106 115	106 120	106 123
Leitungshalter Aufnahme Rd	16 mm	16 mm	16 mm
Werkstoff Leitungshalter	NIRO	NIRO	NIRO
Länge	530 mm	690 mm	1030 mm
Isolierstrecke	445 mm	605 mm	945 mm
Befestigung	[8x] Ø5,1 / [4x] 7 x 10 / [2x] 11 x 20 mm	[8x] Ø5,1 / [4x] 7 x 10 / [2x] 11 x 20 mm	[8x] Ø5,1 / [4x] 7 x 10 / [2x] 11 x 20 mm
Dauertemperaturbereich	-50 °C ... +100 °C	-50 °C ... +100 °C	-50 °C ... +100 °C
Max. Böenwindgeschwindigkeit Montagevariante 1	130 km/h	125 km/h	120 km/h
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.


**Mit Leitungshalter und Befestigungsplatte**

Feste Leitungsführung.

Art.-Nr.	106 090	106 100	106 105
Leitungshalter Aufnahme Rd	7-10 mm	7-10 mm	7-10 mm
Werkstoff Leitungshalter	NIRO	NIRO	NIRO
Länge	530 mm	690 mm	1030 mm
Isolierstrecke	445 mm	605 mm	945 mm
Befestigung	[8x] Ø5,1 / [4x] 7 x 10 / [2x] 11 x 20 mm	[8x] Ø5,1 / [4x] 7 x 10 / [2x] 11 x 20 mm	[8x] Ø5,1 / [4x] 7 x 10 / [2x] 11 x 20 mm
Dauertemperaturbereich	-50 °C ... +100 °C	-50 °C ... +100 °C	-50 °C ... +100 °C
Max. Böenwindgeschwindigkeit (Halterabstand 1000 mm, Al Ø8-10 mm)	224 km/h	184 km/h	137 km/h
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.


**Mit Stangenhalter mit Rohrschelle**

Art.-Nr.	106 225	106 226	106 228
Leitungshalter Aufnahme Rd	16 mm	16 mm	16 mm
Werkstoff Leitungshalter	NIRO	NIRO	NIRO
Länge	530 mm	690 mm	1030 mm
Isolierstrecke	445 mm	605 mm	945 mm
Klemmbereich Rohr	40-60 mm (1 1/4-2")	40-60 mm (1 1/4-2")	40-60 mm (1 1/4-2")
Dauertemperaturbereich	-50 °C ... +100 °C	-50 °C ... +100 °C	-50 °C ... +100 °C
Max. Böenwindgeschwindigkeit Montagevariante 2	130 km/h	121 km/h	103 km/h
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.


**Mit Stangenhalter mit Bandrohrschelle**

Art.-Nr.	106 245	106 246	106 248
Leitungshalter Aufnahme Rd	16 mm	16 mm	16 mm
Werkstoff Leitungshalter	NIRO	NIRO	NIRO
Länge	530 mm	690 mm	1030 mm
Isolierstrecke	445 mm	605 mm	945 mm
Klemmbereich Rohr	50-300 mm	50-300 mm	50-300 mm
Dauertemperaturbereich	-50 °C ... +100 °C	-50 °C ... +100 °C	-50 °C ... +100 °C
Max. Böenwindgeschwindigkeit Montagevariante 3	146 km/h	135 km/h	112 km/h
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.


**Mit Leitungshalter DEHNgrip**

Für die Montage z. B. im Betonsockel (Art.-Nr. 102 075), lose Leitungsführung.

Art.-Nr.	106 160
Leitungshalter Aufnahme Rd	8 mm
Werkstoff Leitungshalter	NIRO
Länge	675 mm
Isolierstrecke	590 mm
Dauertemperaturbereich	-50 °C ... +100 °C
Max. Böenwindgeschwindigkeit (Sockel 8,5 kg, Halterabstand 1100 mm, Al Ø8 mm)	102 km/h
Max. Böenwindgeschwindigkeit (Sockel 17 kg, Halterabstand 1100 mm, Al Ø8 mm)	175 km/h
VPE	1 Stk.



## Mit MMV-Klemme

Für Kreuzungspunkte, bei der Montage im Betonsockel (Art.-Nr. 102 075), feste Leitungsführung.



Art.-Nr.	106 150
Leitungshalter Aufnahme Rd	6-10 mm
Werkstoff Leitungshalter	NIRO
Länge	675 mm
Isolierstrecke	590 mm
Dauertemperaturbereich	-50 °C ... +100 °C
Max. Böenwindgeschwindigkeit (Sockel 8,5 kg, Halterabstand 1100 mm, Al Ø8-10 mm)	94 km/h
Max. Böenwindgeschwindigkeit (Sockel 17 kg, Halterabstand 1100 mm, Al Ø8-10 mm)	162 km/h
VPE	1 Stk.

Ausführung mit anderen Längen der Distanzstäbe auf Anfrage.

## Zubehör für DEHNiso-Distanzhalter

### Distanzstab

Zum Ablängen für variable Längen.



Art.-Nr.	106 125
Werkstoff	GFK
Dauertemperaturbereich	-50 °C ... +100 °C
Farbe Distanzstab	lichtgrau (RAL 7035) ●
Durchmesser Ø	16 mm
Gesamtlänge	3000 mm
VPE	10 Stk.

### Befestigungsbuchse

Zur variablen Befestigung von Leitungs- und Stangenhaltern am Distanzstab (Ø16 mm) mit Innengewinde M8.



Art.-Nr.	106 126
Werkstoff	ZG
Innengewinde	M8
Durchmesser Ø	23 mm
VPE	20 Stk.

### Befestigungsplatte

Grundplatte für das Befestigen des Distanzhalters oder Distanzstabs (Ø16 mm) z. B. an Konstruktionsteilen.



Art.-Nr.	106 127
Werkstoff Befestigungsplatte	NIRO
Werkstoff Befestigungsbuchse	ZG
Befestigung	[8x] Ø5,1 / [4x] 7 x 10 / [2x] 11 x 20 mm
Abmessung	170 x 40 x 3 mm
VPE	20 Stk.

### Leitungshalter mit Befestigungsbuchse

Für die Befestigung von Leitungen am GFK-Stab.



Art.-Nr.	106 128
Werkstoff Leitungshalter	NIRO
Leitungshalter Aufnahme Rd	7-10 mm
Leitungsführung	fest
VPE	20 Stk.

### Stangenhalter mit Befestigungsbuchse

Für die Befestigung von Fangstangen am GFK-Stab.



Art.-Nr.	106 129
Werkstoff Leitungshalter	NIRO
Leitungshalter Aufnahme Rd	16 mm
Leitungsführung	fest
VPE	20 Stk.

### Distanzhalter mit Leitungshalter

Zum Befestigen von Leitungen mit den verschiedenen Unterteilen, feste Leitungsführung.

Art.-Nr.	106 165	106 170	106 175
Leitungshalter Aufnahme Rd	7-10 mm	7-10 mm	7-10 mm
Werkstoff Leitungshalter	NIRO	NIRO	NIRO
Länge	515 mm	675 mm	1015 mm
Isolierstrecke	435 mm	595 mm	935 mm
Max. Böenwindgeschwindigkeit (Halterabstand 1.000 mm, Al Ø8-10 mm)	224 km/h	184 km/h	137 km/h
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.



### Distanzhalter mit Stangenhalter

Zum Befestigen von Fangstangen mit den verschiedenen Unterteilen, feste Leitungsführung.

Art.-Nr.	106 178	106 180	106 185
Leitungshalter Aufnahme Rd	16 mm	16 mm	16 mm
Werkstoff Leitungshalter	NIRO	NIRO	NIRO
Länge	515 mm	675 mm	1015 mm
Max. Böenwindgeschwindigkeit Montagevariante 1	130 km/h	125 km/h	120 km/h
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.



### Befestigungsbolzen

Mit Gewinde M10, Mutter, Zahnscheibe und Schraube für die Aufnahme des Distanzstabes.

Art.-Nr.	106 301	106 309
Werkstoff Bolzen	Al	NIRO
Klemmbereich Rd	16 mm	16 mm
VPE	20 Stk.	20 Stk.



### Befestigungswinkel

Mit Befestigungsbolzen (Al) für Distanzstab (Ø16 mm).

Art.-Nr.	106 311
Werkstoff	NIRO
Winkel	90°
Befestigung	[4x] Ø5,1 / [2x] Ø6,5 / [2x] 11 x 20 mm
VPE	20 Stk.



### Befestigungswinkel

Für DEHNiso-Distanzhalter, mit Bohrung Ø11 mm.

Art.-Nr.	106 310
Werkstoff	NIRO
Winkel	90°
Befestigung	[4x] Ø5,1 / [2x] Ø6,5 / [2x] 11 x 20 mm
Abmessung	110 x 60 x 30 mm
VPE	20 Stk.



### Befestigungswinkel

Für DEHNiso-Distanzhalter, mit Bohrung Ø11 mm.

Art.-Nr.	106 315
Werkstoff	NIRO
Winkel	45°
Befestigung	[4x] Ø5,1 / [2x] Ø6,5 / [2x] 11 x 20 mm
Abmessung	104 x 54 x 30 mm
VPE	20 Stk.



### Eckbefestigungswinkel

Mit Befestigungsbolzen (Al) für Distanzstab (Ø16 mm).

Art.-Nr.	106 316
Werkstoff	NIRO
Winkel	90°
Befestigung	[8x] Ø5,1 / [4x] Ø6,5 / [4x] 11x20 mm
Abmessung	132 x 155 x 30 mm
VPE	20 Stk.



**Rohrschellen**

Mit Befestigungsbuchse für Distanzstab (Ø16 mm) für Rohre bis Ø60 mm.



Art.-Nr.	106 352
Werkstoff Schelle	NIRO
Klemmbereich Rohr Ø	40-60 mm (1 1/4-2")
Werkstoff Buchse	ZG
VPE	10 Stk.

**Rohrschellen**

Mit Befestigungsbuchse für Distanzstab (Ø16 mm) für Rohre bis Ø90 mm.



Art.-Nr.	106 353
Werkstoff Schelle	NIRO
Klemmbereich Rohr Ø	70-90 mm (2 1/4-3")
Werkstoff Buchse	ZG
VPE	10 Stk.

**Geländerbefestigungen**

Für Vierkant-Hohlprofile mit Buchse für Distanzstab (Ø16 mm).



Art.-Nr.	106 312
Werkstoff	ZG / NIRO
Klemmbereich Vierkant-Profil	20 x 20 bis 50 x 50 mm
VPE	5 Stk.

**Bügel zur Befestigung der Distanzhalter an Rohren**

Befestigung durch Spannbänder bis 30 mm (z. B. Spannband 25 x 0,3 mm mit Spannkopf Art.-Nr. 106 323), mit Befestigungsbolzen für Distanzstab (Ø16 mm).



Art.-Nr.	106 321
Werkstoff Bügel	NIRO
Werkstoff Bolzen	Al
Schlitzbreite (l x b)	32 x 6 mm
Befestigung	[2x] Ø11 mm
VPE	10 Stk.

**Aufsatz mit Befestigungsbuchse**

Zum Befestigen von Distanzhaltern (Ø16 mm) an Rohren z. B. mit Bandrohrschelle Art.-Nr. 106 323.



Art.-Nr.	106 322
Werkstoff	NIRO
Schlitzbreite (l x b)	26 x 6 mm
Klemmbereich Rd	16 mm
VPE	10 Stk.

**Bandrohrschelle**

Zum Befestigen (Spannen) vom Bügel (Art.-Nr. 106 321) oder Aufsatz mit Befestigungsbuchse (Art.-Nr. 106 322) an unterschiedlichen Rohren.



Art.-Nr.	106 323
Werkstoff Kopf / Band	NIRO
Klemmbereich Ø	50-300 mm
Abmessung Band	1100 x 25 x 0,3 mm
Werkstoff Schraube	NIRO
VPE	10 Stk.

**Bügel**

Bügel zum Befestigen an Rohren durch Spannband Art.-Nr. 540 901 (Abm. 25 x 0,3 mm) kombiniert mit Spannkopf Art.-Nr. 106 324, mit Vierkantloch, geeignet für Schrauben M8.



Art.-Nr.	106 320
Werkstoff	NIRO
Klemmbereich Rohr Ø	ca. 50-300 mm
VPE	20 Stk.

### Spannkopf separat

Zum Kombinieren mit Endlos-Spannband (Art.-Nr. 540 901) bei größeren Rohrdurchmessern z. B. für Aufsatz mit Befestigungsbuchse (Art.-Nr. 106 322).

Art.-Nr.	106 324
Werkstoff Kopf	NIRO
für Band (b x t)	25 x 0,3 mm
Schraube	☛ M8 x 20 mm
Werkstoff Schraube	NIRO
VPE	20 Stk.



### Spannband

Art.-Nr.	540 901
Werkstoff	NIRO
Abmessung Band (b x t)	25 x 0,3 mm
Länge	100 m
VPE	1 Stk.



### Adapter zur Winkelabstützung

Für Fangstangen (Ø16 mm), mit 2 Befestigungsbolzen für Distanzstab (Ø16 mm).

Art.-Nr.	106 325
Werkstoff	NIRO
Klemmbereich Rd	16 / 16 mm
VPE	10 Stk.



### Adapter zur Winkelabstützung

Für Stützrohre DEHNiso-Combi (Ø50 mm), mit 2 Befestigungsbolzen für Distanzstab (Ø16 mm).

Art.-Nr.	106 326
Werkstoff	NIRO
Klemmbereich Rd	50 / 16 mm
VPE	10 Stk.



### Befestigungsadapter

Für Falz- und Anschlussklemmen.

Art.-Nr.	106 340	106 341	106 342
Werkstoff Stab	NIRO	NIRO	NIRO
Stab Ø	8 mm	8 mm	8 mm
Winkel	0°	90°	130°
Werkstoff Buchse	ZG	ZG	ZG
VPE	20 Stk.	20 Stk.	20 Stk.



### MV-Klemme

Speziell für die Befestigung von Fangstangen am Distanzstab ohne Befestigungsbuchse.

Art.-Nr.	393 069
Werkstoff	NIRO
Leitungshalter Aufnahme Rd	16 / 16 mm
Leitungsführung	fest
VPE	50 Stk.



### Anschlussklemme mit Befestigungsbolzen

Für die Befestigung von Distanzhaltern (Ø16 mm) z. B. an Stahlträgern.

Art.-Nr.	106 319
Klemmbereich	3-18 mm
Klemmbereich Rd	16 mm
Werkstoff Befestigungsbolzen	Al
Anschluss mit	Befestigungsbolzen
VPE	25 Stk.



**Fangstangen GFK/Al**



Zum Aufbau von Getrennten Fangeinrichtungen z. B. auf Flachdächern, errichtet im Betonsockel mit Keiltechnik.

Für die Bestimmung des Trennungsabstandes (Länge des Distanzstabes) wird der Materialfaktor  $k_m = 0,7$  verwendet. Durchmesser 16 mm, UV-stabilisiert, Farbe lichtgrau, Dauertemperaturbereich -50 bis +100° C.

**Ausführung verpresst**

Art.-Nr.	106 207	106 210
Gesamtlänge	1660 mm	2000 mm
Isolierstrecke	635 mm	975 mm
Werkstoff Fangspitze / Buchse	Al	Al
Max. Böenwindgeschwindigkeit (1x Sockel 17 kg, Halterabstand 1100 mm, Al Ø10 mm)	112 km/h	—
Max. Böenwindgeschwindigkeit (2x Sockel 17 kg, Halterabstand 1100 mm, Al Ø10 mm)	126 km/h	102 km/h
VPE	10 Stk.	10 Stk.

**Ausführung variabel mit Gewinde M10**

z. B. für Fangspitze Art.-Nr. 101 001, Fangspitze mit MV-Klemme Art.-Nr. 105 071 (für Kreuzungspunkte) oder MV-Klemme zum Überspannen Art.-Nr. 105 079.



Art.-Nr.	106 217	106 220
Gesamtlänge	675 mm	1015 mm
Isolierstrecke	635 mm	975 mm
Werkstoff Fangspitze / Buchse	Al	Al
VPE	10 Stk.	10 Stk.

**Zubehör für Fangstangen GFK/Al**

**Fangspitze mit Kontermutter**

Zum Einschrauben.



Art.-Nr.	101 001
Werkstoff	NIRO
Durchmesser Ø	10 mm
Länge	1000 mm
Gewinde	M10
Normenbezug	DIN EN 62561-2
VPE	1 Stk.

**Fangspitze mit MV-Klemme**

Zum Einschrauben.



Art.-Nr.	105 071
Werkstoff Fangspitze	NIRO
Fangspitze (l x Ø)	1000 x 10 mm
Klemmbereich Rd	8-10 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-(1+2)
VPE	1 Stk.

**MV-Klemme zum Überspannen**

Zum Einschrauben.



Art.-Nr.	105 079
Werkstoff	NIRO
Klemmbereich Rd	8-10 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	1 Stk.

DEHNiso-DachLeitungshalter



Variables Halterprogramm zur Einhaltung des Trennungsabstandes für das Verlegen von Leitungen auf Flachdächern. Distanzstab aus glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK) Ø10 mm, UV-stabilisiert, Farbe lichtgrau. Distanzhalter mit Betonstein und Grundplatte, für Leiter Rd 8 mm.

Distanzhalter mit Betonstein und Grundplatte, lose Leitungsführung.

Art.-Nr.	253 115	253 125
Werkstoff Dachleitungshalter	Kunststoff / GFK	Kunststoff / GFK
Länge	295 mm	435 mm
Isolierstrecke	220 mm	360 mm
Gesamtgewicht	ca. 4,8 kg	ca. 4,8 kg
Dauertemperaturbereich	-30 °C ... +80 °C	-30 °C ... +80 °C
Max. Böenwindgeschwindigkeit (Halteabstand 1200 mm, Al Ø8 mm)	179 km/h	142 km/h
VPE	24 Stk.	24 Stk.



Zubehör für DEHNiso-DachLeitungshalter

Distanzstab mit Leitungshalter

Zum Einstecken in die Grundplatte (Steckbuchse) stabilisiert mit Betonstein. Zur erhöhten Führung von Leitungen, lose Leitungsführung.

Art.-Nr.	253 315	253 325
Werkstoff Leitungshalter	Kunststoff	Kunststoff
Länge	280 mm	420 mm
Isolierstrecke	220 mm	360 mm
Dauertemperaturbereich	-30 °C ... +80 °C	-30 °C ... +80 °C
VPE	24 Stk.	24 Stk.



Leitungshalter mit Steckbuchse

Für die Befestigung von Leitungen am GFK-Stab.

Art.-Nr.	253 302
Werkstoff	Kunststoff
Farbe	grau ●
Leitungshalter Aufnahme Rd	8 mm
Dauertemperaturbereich	-30 °C ... +80 °C
VPE	24 Stk.



Distanzstab für DEHNiso-DachLeitungshalter

Zum Ablängen für variable Längen.

Art.-Nr.	253 310
Werkstoff	GFK
Farbe	lichtgrau (RAL 7035) ●
Durchmesser Ø	10 mm
Länge	3000 mm
Dauertemperaturbereich	-30 °C ... +80 °C
VPE	10 Stk.



Betonstein

Zur Stabilisierung der Grundplatte mit gestecktem Distanzstab.

Art.-Nr.	253 301
Werkstoff	Beton (C35/45)
Gewicht	4,6 kg
Abmessung	180 x 180 x 70 mm
VPE	24 Stk.



Grundplatte

Grundplatte zur Aufnahme (Steckbuchse) des Distanzstabs (Art.-Nr. 253 315, 253 325) sowie Leitungshalter (Art.-Nr. 253 289) und zum Schutz der Dachbahnen unter dem Betonstein (Art.-Nr. 253 301).

Art.-Nr.	253 300
Durchmesser Ø	300 mm
Durchmesser Ø Steckbuchse	10 mm
Höhe	60 mm
Werkstoff	Kunststoff
Farbe	grau ●
VPE	24 Stk.





## DEHNiso-Combi Sets

Komponenten für Getrennte Fangeinrichtungen (isoliert).  
 Zum Schutz von größeren Dachaufbauten z. B. Klimageräten, Rückkühlanlagen etc.  
 Zum Einhalten des Trennungsabstandes zu elektrisch leitenden Teilen nach DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3).  
 Für die Bestimmung des Trennungsabstandes (Länge der Isolierstrecke) wird der Materialfaktor  $k_m = 0,7$  verwendet.

### Einteilig Gesamthöhe 4200 mm

Bestehend aus:  
 1x Fangspitze NIRO, L = 1000 mm (Art.-Nr. 105 071)  
 1x Stützrohr GFK/Al, L = 3200 mm (Art.-Nr. 105 300)  
 2x Wandbefestigungswinkel NIRO (Art.-Nr. 105 340)  
 1x Distanzhalter GFK/Al, L = 1030 mm (Art.-Nr. 106 331)

Art.-Nr.	105 440
Gesamtlänge	4200 mm
Anzahl Befestigungswinkel	2
Länge Stützrohr	3200 mm
Max. freie Länge mit Fangstange 2500 / 1000 mm	3500 mm
Max. Böenwindgeschwindigkeit	134 km/h
Werkstoff Stützrohr	GFK / Al
VPE	1 Stk.

### Einteilig Gesamthöhe 5700 mm

Bestehend aus:  
 1x Fangspitze NIRO, L = 1000 mm (Art.-Nr. 105 071)  
 1x Stützrohr GFK/Al, L = 4700 mm (Art.-Nr. 105 301)  
 3x Wandbefestigungswinkel NIRO (Art.-Nr. 105 340)  
 2x Distanzhalter GFK/Al, L = 1030 mm (Art.-Nr. 106 331)

Art.-Nr.	105 455
Gesamtlänge	5700 mm
Anzahl Befestigungswinkel	3
Länge Stützrohr	4700 mm
Max. freie Länge mit Fangstange 3000 / 1000 mm	4000 mm
Max. Böenwindgeschwindigkeit	130 km/h
Werkstoff Stützrohr	GFK / Al
VPE	1 Stk.

### Zweiteilig Gesamthöhe 7200 mm

(Transportlänge 3200 mm)  
 Bestehend aus:  
 1x Fangspitze NIRO, L = 1000 mm (Art.-Nr. 105 071)  
 1x Stützrohr GFK/Al, L = 6200 mm (Art.-Nr. 105 302)  
 3x Wandbefestigungswinkel NIRO (Art.-Nr. 105 340)  
 3x Distanzhalter GFK/Al, L = 1030 mm (Art.-Nr. 106 331)

Art.-Nr.	105 470
Gesamtlänge	7200 mm
Anzahl Befestigungswinkel	3
Länge Stützrohr	6200 mm
Max. freie Länge mit Fangstange 3000 / 1000 mm	4000 mm
Max. Böenwindgeschwindigkeit	130 km/h
Werkstoff Stützrohr	GFK / Al
VPE	1 Stk.

## Zubehör für DEHNiso-Combi Sets

### Fangspitze mit MV-Klemme

Zum Einschrauben in den Kopf des Stützrohres und zum Befestigen der Fangleitungen (Drähte oder Seile).  
 Mit Gewinde M10.

Art.-Nr.	105 071
Werkstoff Fangspitze	NIRO
Fangspitze (l x Ø)	1000 x 10 mm
Klemmbereich Rd	8-10 mm
Gewinde	M10
Normenbezug	DIN EN 62561-(1+2)
VPE	1 Stk.



### MV-Klemme zum Überspannen

Zum Einschrauben in den Kopf des Stützrohres mit Schraube M10, um Seilüberspannungen zu unterstützen.

Art.-Nr.	105 079
Werkstoff	NIRO
Klemmbereich Rd	8-10 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	1 Stk.



### Stützrohre GFK / Al

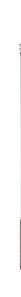
Zum getrennten (isolierten) Aufbau von Fangeinrichtungen mit Innengewinde für Fangspitze oder MV-Klemme zum Überspannen. Auch zum Befestigen der HVI-Leitung verwendbar. Einteilig.

Art.-Nr.	105 300	105 301
Werkstoff Stützrohr	GFK / Al	GFK / Al
Länge Stützrohr	3200 mm	4700 mm
Durchmesser Ø Außen	50 mm	50 mm
Transportlänge	3200 mm	4700 mm
Länge der Isolierstrecke	1535 mm	1535 mm
Dauertemperaturbereich	-50 °C ... +100 °C	-50 °C ... +100 °C
VPE	1 Stk.	1 Stk.



Zweiteilig.

Art.-Nr.	105 302
Werkstoff Stützrohr	GFK / Al
Länge Stützrohr	6200 mm
Durchmesser Ø Außen	50 mm
Transportlänge	3200 / 3000 mm
Länge der Isolierstrecke	1535 mm
Dauertemperaturbereich	-50 °C ... +100 °C
VPE	1 Stk.



Einteilig kombiniert mit Fangstange Ø16 / 10 mm, Länge 2500 mm aus Al.

Art.-Nr.	105 306
Werkstoff Stützrohr	GFK / Al
Länge Stützrohr	3200 mm
Durchmesser Ø Außen	50 mm
Transportlänge	3200 mm
Länge der Isolierstrecke	1535 mm
Dauertemperaturbereich	-50 °C ... +100 °C
VPE	1 Stk.



### Befestigungswinkel

Zum Befestigen der Stützrohre am zu schützenden Aufbau oder an der Wand.

Art.-Nr.	105 340
Werkstoff	NIRO
Klemmbereich Stützrohr	50 mm
Wand- / Eckabstand	80 mm
Abmessung Befestigung	320 mm
Befestigung	[8x] Ø5,1 / [4x] 11 x 20 mm
VPE	1 Stk.



### Befestigungswinkel

Zum Befestigen der Stützrohre am zu schützenden Aufbau oder an der Wand.

Art.-Nr.	105 341
Werkstoff	NIRO
Klemmbereich Stützrohr	50 mm
Wand- / Eckabstand	80 mm
Abmessung Befestigung	152 mm
Befestigung	[8x] Ø5,1 / [4x] 11 x 20 mm
VPE	1 Stk.



**Befestigungswinkel**

Wandbefestigungswinkel für senkrechte Montage.  
Zum Befestigen der Stützrohre oder Fangstangen D40 / D50.



Art.-Nr.	105 342
Werkstoff Winkel	NIRO
Befestigung	[8x] Ø5,1 / [4x] 7 x 10 / [2x] 11 x 20 mm
Klemmbereich Stützrohr	40-50 mm
Wand- / Eckabstand	46 mm
Abmessung Befestigung	170 mm
VPE	1 Stk.

**Befestigungswinkel**

Wandbefestigungswinkel mit Verstellbereich von 150-200 mm.  
Zum Befestigen der Stützrohre oder Fangstangen D40 / D50 mit Doppelüberleger für den Anschluss von 2x Rd 8-10 mm.



Art.-Nr.	105 344
Werkstoff Winkel	NIRO
Klemmbereich Stützrohr	40-50 mm
Wand- / Eckabstand	150-200 mm
Abmessung Platte	120 x 120 x 4 mm
Befestigung	[4x] 12 x 26 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	1 Stk.

**Befestigungswinkel**

Wandbefestigungswinkel mit Verstellbereich von 400-700 mm.  
Zum Befestigen der Stützrohre oder Fangstangen D40 / D50.



Art.-Nr.	105 343
Werkstoff Winkel	St/tZn / NIRO
Klemmbereich Stützrohr	40-50 mm
Wand- / Eckabstand	400-700 mm
Abmessung Platte	120 x 120 x 4 mm
Befestigung	[4x] 12 x 25 mm
VPE	1 Stk.

**Befestigungsschelle mit Spannband**

Zum Befestigen der Stützrohre an Konstruktionselementen z. B. Antennenmasten.



Art.-Nr.	105 360
Werkstoff Bügel	NIRO
Klemmbereich Stützrohr	50 mm
Klemmbereich Rohr Ø	50-300 mm
Werkstoff Spannband	NIRO
Abmessung Band (b x t)	25 x 0,3 mm
VPE	1 Stk.

**Befestigungsschelle mit Spannband**

Mit zusätzlichem Distanzstück um Halterungen von Sektorantennen am Mast auszugleichen.



Art.-Nr.	105 361
Werkstoff Bügel	NIRO
Klemmbereich Stützrohr	50 mm
Klemmbereich Rohr Ø	50-300 mm
Werkstoff Spannband	NIRO
Abmessung Band (b x t)	25 x 0,3 mm
Länge Distanzstück	30 mm
VPE	1 Stk.

### Befestigungsschelle mit Spannband

Mit zusätzlichem langen Distanzstück um Halterungen von Sektorantennen am Mast auszugleichen.

Art.-Nr.	105 362
Werkstoff Bügel	NIRO
Klemmbereich Stützrohr	50 mm
Klemmbereich Rohr Ø	50-300 mm
Werkstoff Spannband	NIRO
Abmessung Band (b x t)	25 x 0,3 mm
Länge Distanzstück	95 mm
VPE	1 Stk.



### Geländerbefestigungen

Für Rohre.

Art.-Nr.	105 354
Werkstoff	NIRO
Klemmbereich Rohr Ø	48-60 mm (1 1/2-2")
Klemmbereich Stützrohr	40-50 mm
VPE	5 Stk.



### Geländerbefestigungen

Mit Distanzstück, um Halterungen von z. B. Antennen auszugleichen.

Art.-Nr.	105 162 <sup>NEU</sup>
Werkstoff	NIRO
Klemmbereich Rohr Ø	45-65 mm (1 1/2-2")
Klemmbereich Stützrohr	40-50 mm
Länge Distanzstück	95 mm
VPE	1 Stk.



### Geländerbefestigungen

Für Rohre.

Art.-Nr.	105 355
Werkstoff	NIRO
Klemmbereich Rohr Ø	70-90 mm (2 1/4-3")
Klemmbereich Stützrohr	40-50 mm
VPE	5 Stk.



### Geländerbefestigungen

Für Vierkant-Hohlprofile.

Art.-Nr.	105 356	105 376
Werkstoff	NIRO	NIRO
Klemmbereich Vierkant-Profil	20 x 20 bis 50 x 50 mm	60 x 120 mm
Klemmbereich Stützrohr	40-50 mm	40-50 mm
VPE	5 Stk.	5 Stk.



### Rohrschellen

Mit Befestigungsbuchse für Distanzstab (Ø16 mm) für Rohre bis Ø60 mm.

Art.-Nr.	106 352
Werkstoff Schelle	NIRO
Klemmbereich Rohr Ø	40-60 mm (1 1/4-2")
Werkstoff Buchse	ZG
VPE	10 Stk.



### Rohrschellen

Mit Befestigungsbuchse für Distanzstab (Ø16 mm) für Rohre bis Ø90 mm.

Art.-Nr.	106 353
Werkstoff Schelle	NIRO
Klemmbereich Rohr Ø	70-90 mm (2 1/4-3")
Werkstoff Buchse	ZG
VPE	10 Stk.



Zubehör für DEHNiso-Combi Sets



**Geländerbefestigungen**

Für Vierkant-Hohlprofile mit Buchse für Distanzstab (Ø16 mm).

Art.-Nr.	106 312
Werkstoff	ZG / NIRO
Klemmbereich Vierkant-Profil	20 x 20 bis 50 x 50 mm
VPE	5 Stk.

**Distanzhalter für Stützrohre**

Zum Befestigen der Leitungen am Stützrohr und zur Einhaltung des Trennungsabstandes nach DIN EN 62305 (VDE 0185-305-3).



Art.-Nr.	106 328	106 331
Werkstoff Distanzstück	GFK	GFK
Werkstoff Befestigungselement	NIRO	NIRO
Gesamtlänge	690 mm	1030 mm
Isolierstrecke	605 mm	945 mm
Dauertemperaturbereich	-50 °C ... +100 °C	-50 °C ... +100 °C
VPE	1 Stk.	1 Stk.

**Dreibeinstativ für DEHNiso-Combi**

Zum freien Errichten von Stützrohren D50 mm oder Fangstangen D40 mm mit der Länge 3200 mm (z. B. Art.-Nr. 105 300 oder 105 440), ohne zusätzliche Befestigung an Konstruktionselementen.

Anpassung an die Dachneigung bis max. 10° möglich.

Anschluss mit Doppelüberleger für 2x Rd 8-10 mm [Blitzstromtragfähigkeit 100 kA (10/350)].

Der stapelbare Betonsockel (Art.-Nr. 102 010) und die Unterlegplatte (Art.-Nr. 102 050) sind separat zu bestellen.

Für Transport klappbar.



Art.-Nr.	105 200
Werkstoff Stativ	St/tZn
Aufnahme	40 / 50 mm
Anzahl Betonsockel	6 / 9 Stück à 17 kg
Radius	560 mm
Platzbedarf Stativ	1200 x 1330 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	1 Stk.

**Dreibeinstativ D50**

Zum freien Errichten von Stützrohren D50 mm mit der Länge von 4,7-6,2 m (z. B. Art.-Nr. 105 455 oder 105 470), ohne zusätzliche Befestigung an Konstruktionselementen.

Anpassung an die Dachneigung bis max. 10° möglich.

Anschluss mit Doppelüberleger für 2x Rd 8-10 mm [Blitzstromtragfähigkeit 100 kA (10/350 μs)].

Der stapelbare Betonsockel (Art.-Nr. 102 010) und die Unterlegplatte (Art.-Nr. 102 050) sind separat zu bestellen.

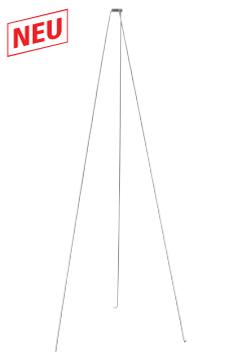
Für Transport klappbar.



Art.-Nr.	105 201 <sup>NEU</sup>
Werkstoff Stativ	St/tZn
Aufnahme	50 mm
Anzahl Betonsockel	3-12 Stück à 17 kg
Radius	1435 mm
Platzbedarf Stativ	2530 x 2850 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	1 Stk.

**Strebe**

Abstreber, 3-fach mit Schelle für Rohre D 50 mm zum Befestigen am Dreibeinstativ (Art.-Nr. 105 201). Abstreber geeignet für Stützrohre mit einer Länge von 4700 mm (z. B. Art.-Nr. 105 332, 105 316, 105 333, 105 317).



Art.-Nr.	105 601
Werkstoff	NIRO
Strebenlänge	2910 mm
Ø Schelle	50 mm
VPE	1 Stk.

Erdungsfestpunkte



Für den Betoneinbau, als korrosionsfreien Anschluss an die Erdungsanlage für den Schutzpotentialausgleich und / oder den Funktionspotentialausgleich der Ableitung z. B. an die Bewehrung von Gebäuden.

Bei dem Doppelgewinde M10 und M12 folgende Mindestlängen der Schrauben beachten:

35 mm bei M10 (Gewindelänge 40 mm)

15 mm bei M12 (Gewindelänge 20 mm)

Typ M

Mit Anschlussachse (l = 180 mm, Ø10 mm).

Art.-Nr.	478 011	478 019
Anschlussgewinde	M10 / M12	M10 / M12
Werkstoff Platte	NIRO (V4A)	NIRO (V4A)
Werkstoff-Nr.	1.4571 / 1.4404 / 1.4401	1.4571 / 1.4404 / 1.4401
Werkstoff Achse	St/tZn	NIRO
Anschlussplatte Ø	80 mm	80 mm
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	6,5 kA	3,9 kA
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	10 Stk.	10 Stk.



Typ M ohne Anschlussachse

Art.-Nr.	478 012
Anschlussgewinde	M10 / M12
Werkstoff Platte	NIRO (V4A)
Werkstoff-Nr.	1.4571 / 1.4404 / 1.4401
Anschlussplatte Ø	80 mm
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	9,3 kA (mit Kabelschuh aus Kupfer)
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	10 Stk.



Typ M verpresst

Anschlussachse (l = 180 mm, Ø10 mm).

Art.-Nr.	478 041	478 049
Anschlussgewinde	M10 / M12	M10 / M12
Werkstoff Platte	NIRO (V4A)	NIRO (V4A)
Werkstoff-Nr.	1.4571 / 1.4404 / 1.4401	1.4571 / 1.4404 / 1.4401
Werkstoff Achse	St/tZn	NIRO
Anschlussplatte Ø	80 mm	80 mm
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	3,7 kA	3,3 kA
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	10 Stk.	10 Stk.



Art.-Nr. 478 049 mit UL-Zulassung.

Typ M verpresst mit zusätzlicher Wassersperre

Gegen das weitere Eindringen von Wasser entlang der Achse in die Wand (geprüft mit Druckluft 5 bar nach DIN EN 62561-5 und mit 1 bar Druckwasser).

Art.-Nr.	478 051
Anschlussgewinde	M10 / M12
Werkstoff Platte	NIRO (V4A)
Werkstoff-Nr.	1.4571 / 1.4404 / 1.4401
Werkstoff Achse	St/tZn
Anschlussplatte Ø	80 mm
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	3,7 kA
Werkstoff Wassersperre	PVC
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	1 Stk.



**Typ M mit MV-Klemme**

Für Rundleiter 8-10 mm, Bauform mit geringem Platzbedarf in der Schalung.



Art.-Nr.	478 112
Anschlussgewinde	M10 / M12
Werkstoff Platte	NIRO (V4A)
Werkstoff-Nr.	1.4571 / 1.4404 / 1.4401
Anschlussplatte Ø	80 mm
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	9,3 kA
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	10 Stk.

**Typ K**

Mit Kunststoffring und Anschlussachse (l = 180 mm, Ø10 mm).



Art.-Nr.	478 200
Anschlussgewinde	M10 / M12
Werkstoff Platte	NIRO (V4A)
Werkstoff-Nr.	1.4571 / 1.4404 / 1.4401
Werkstoff Achse	St/tZn
Anschlussplatte Ø	46 mm
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	6,5 kA
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	10 Stk.

**Erdungsfestpunkt M16**

Mit Anschlussgewinde M16 für höhere Strombelastungen (50 Hz), z. B. zum Anschluss des Ringpotentialausgleichs an die Erdungsanlagen von Starkstromanlagen mit Nennwechselspannungen über 1 kV (Trafoerdung).



Art.-Nr.	478 027
Anschlussgewinde	M16
Werkstoff Platte	NIRO (V4A)
Werkstoff-Nr.	1.4571 / 1.4404 / 1.4401
Werkstoff Seil	Cu/gal Sn
Querschnitt Anschlussseil	70 mm <sup>2</sup>
Länge Anschlussseil	400 mm
Durchmesser Ø Anschlussseil	10,5 mm
Anschlussplatte Ø	80 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	11 kA
VPE	1 Stk.

**Verbindungsklemmen für Erdungsfestpunkte und Bewehrung**

Zum Verbinden der Bewehrung mit Klemmbock. Für Rundleiter oder für Erdungsfestpunkte mit gleichzeitiger Befestigung in der Schalung. Aordnung: (II) = parallel (+) = kreuz

**Für kleine Durchmesser**



Art.-Nr.	308 035
Werkstoff	St/blank
Klemmbereich Rd / Rd	(+/II) 6-22 / 6-10 mm
Klemmbereich Rd / Fl	(+) 6-22 / 40 mm
Schraube	☛ M10 x 60 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	1,0 kA
VPE	25 Stk.

**Bügelklemme für große Durchmesser**



Art.-Nr.	308 046
Werkstoff	St/blank
Klemmbereich Rd / Rd	(+/II) 16-48 / 6-10 mm
Klemmbereich Rd / Fl	(II) 16-48 / 30-40 mm
Schraube	Bügelerschraube M10 x 48 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	6,5 kA
VPE	25 Stk.

**Anschlussklemmen mit Gewindebolzen**

Zum Anschließen von Rund und Flachleitern an Erdungsfestpunkten mit Gewinde M10 / 12 (z. B. Art.-Nr. 478 011, 478 200). Ausführungen mit dem Anschlussgewinde M10 auch für die Montage auf der Rückseite des Erdungsfestpunktes (ohne Anschlussachse) z. B. für Flachband geeignet.

**Ausführung schwer M10**

Art.-Nr.	478 141
Werkstoff Klemme	St/tZn
Klemmbereich Rd / Fl	7-10 / 30-40 mm
Abmessung	70 x 70 x 3 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	10 Stk.



**Ausführung leicht M10**

Art.-Nr.	478 129
Werkstoff Klemme	NIRO (V4A)
Werkstoff-Nr.	1.4571 / 1.4404 / 1.4401
Klemmbereich Rd / Fl	8-10 / 30 mm
Abmessung	58 x 30 x 2,5 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	2,7 kA
VPE	10 Stk.



**Ausführung schwer M12**

Art.-Nr.	478 149
Werkstoff Klemme	NIRO (V4A)
Werkstoff-Nr.	1.4571 / 1.4404 / 1.4401
Klemmbereich Rd / Fl	7-10 / 30-40 mm
Abmessung	70 x 70 x 3 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	3,3 kA
VPE	10 Stk.



**Gewindeadapter**

Für den Anschluss an Erdungsfestpunkten mit Gewinde M10, Kontermutter und Federring, zum Einsatz bei Perimeterdämmung oder Wärmedämmverbundsystemen.

Art.-Nr.	478 699
Werkstoff	NIRO (V4A)
Werkstoff-Nr.	1.4571 / 1.4404 / 1.4401
Innengewinde	M10 x 25 mm
Außengewinde	M10 x 80 mm
Gesamtlänge	130 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	10 Stk.



## Endstücke

Zum Anschrauben an Erdungsfestpunkt (EFP) für den Anschluss z. B. einer Potentialausgleichsschiene oder zum Anschließen von Konstruktionsteilen (z. B. Stahlträger oder dgl.) durch Anschrauben.

## Ausführung einfach

Zum universiellen Einsatz bei Anschlüssen M10 und M12 z. B. am Erdungsfestpunkt.

Für Anschluss Rd z. B. mit KS-Verbinder (Art.-Nr. 301 019) oder für Anschluss Fl mit Schrauben und Muttern M10 oder M12.



Art.-Nr.	390 499
Werkstoff	NIRO
Bohrung Ø	10,5 / 12,5 mm
VPE	50 Stk.

## Ausführung mit Vierkantlöchern

Abmessung 11 x 11 mm, für Anschluss Rd z. B. mit KS-Verbinder (Art.-Nr. 301 019) oder für Anschluss Fl mit Schrauben und Muttern M10.



Art.-Nr.	390 479
Werkstoff	NIRO
Lochabstand	30 mm
Bohrung Ø	13 mm
VPE	50 Stk.

## Ausführung mit Bohrungen und KS-Verbinder

Mit Anschlusslöchern Ø11 mm.



Art.-Nr.	363 010
Werkstoff	St/tZn
Lochabstand	22 mm
Bohrung Ø	11 mm
Klemmbereich Rd	7-10 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.

## Ausführung mit Bohrungen

Mit Anschlusslöchern Ø11 mm.



Art.-Nr.	363 000
Werkstoff	St/tZn
Lochabstand	22 mm
Bohrung Ø	11 mm
VPE	50 Stk.

Verbindungsklemmen für Bewehrungen

Entsprechend der DIN 18014 „Fundamente der – Planung, Ausführung und Dokumentation“ vom März 2014 müssen Fundamente der alle 2 Meter mit der Bewehrung der Fundamentplatte verbunden werden. Für diese Verbindungen gibt es unterschiedliche Möglichkeiten. Die Klemmverbindung hat sich dabei als die wirtschaftlichste Verbindungsart herausgestellt, denn sie kann einfach und schnell vor Ort erstellt werden.

Auch sind entsprechend der aktuellen Blitzschutznormung u. a. Bewehrungsstähle als natürliche Bestandteile der Ableiteinrichtung zu verwenden. Nachfolgend eine Übersicht der Nenn- und Außendurchmesser, sowie Querschnitte der Bewehrungsstähle DIN EN 10080:2005.

Zum Verbinden von Betonstahl-Matten oder Bewehrungen mit Rund- und Flachleitern.  
Anordnung: (II) = parallel (+) = kreuz



Der Außendurchmesser  $d_A$  über den Rippen beträgt ca.  $1,15 \times d_s$ .

Nenn Durchmesser $d_s$ (mm)	6	8	10	12	14	16	20	25	28	32	40
Mittlerer Außendurchmesser über den Rippen $d_A$ (mm)	7,1	9,4	11,8	14,2	16,5	18,9	23,6	29,5	33,1	37,8	47,2
Nennquerschnitt (mm <sup>2</sup> )	28,3	50,3	78,5	113,1	154	201	314	491	616	804	1257

Für T-, Kreuz- und Parallelverbindungen

Art.-Nr.	308 025
Werkstoff	St/tZn
Klemmbereich Rd / Rd	(+) 6-10 / 6-10 mm
Klemmbereich Rd / Fl	(+) 6-10 / 30 mm
Klemmbereich Fl / Fl	(II) 30 / 30 mm
Schraube	☛ M10 x 25 mm
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	9 kA
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.



Für T-, Kreuz- und Parallelverbindungen

Art.-Nr.	308 026
Werkstoff	St/tZn
Klemmbereich Rd / Fl	(+) 6-10 / 30 mm
Klemmbereich Fl / Fl	(+ / II) 30 / 30 mm
Schraube	☛ M10 x 25 mm
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	13 kA
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	25 Stk.



Für T- und Kreuzverbindungen

Art.-Nr.	308 030
Werkstoff	St/blank
Klemmbereich Rd / Fl	(+) 6-22 / 40 mm
Schraube	☛ M10 x 40 mm
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	1,0 kA
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	25 Stk.



**Für T-, Kreuz- und Parallelverbindungen mit Klemmbock**

Für den flexiblen Anschluss von Rundleitern oder für Erdungsfestpunkte mit gleichzeitiger Befestigung in der Schalung.



Art.-Nr.	<b>308 035</b>
Werkstoff	<b>St/blank</b>
Klemmbereich Rd / Rd	(+//II) 6-22 / 6-10 mm
Klemmbereich Rd / Fl	(+) 6-22 / 40 mm
Schraube	☛● M10 x 60 mm
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	1,0 kA
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	25 Stk.

**Bügelklemme für große Durchmesser**



Art.-Nr.	<b>308 045</b>
Werkstoff	<b>St/blank</b>
Klemmbereich Rd / Rd	(II) 16-48 / 6-10 mm
Klemmbereich Rd / Fl	(II) 16-48 / 30-40 mm
Schraube	Bügelschraube M10 x 48 mm
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	16 kA
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	25 Stk.

**Bügelklemme für große Durchmesser, mit zwei zusätzlichen Klemmböcken**

Für Kreuzverbindungen von Rundleitern (6-10 mm) oder für die Befestigung mit gleichzeitigem Anschluss von Erdungsfestpunkten.



Art.-Nr.	<b>308 046</b>
Werkstoff	<b>St/blank</b>
Klemmbereich Rd / Rd	(+//II) 16-48 / 6-10 mm
Klemmbereich Rd / Fl	(II) 16-48 / 30-40 mm
Schraube	Bügelschraube M10 x 48 mm
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	11 kA
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	25 Stk.

**MAXI-MV-Klemmen**

Für T-, Kreuz- und Parallelverbindungen.



Art.-Nr.	<b>308 041</b>	<b>308 040</b>
Werkstoff	<b>St/tZn</b>	<b>St/blank</b>
Klemmbereich Rd / Rd	(+//II) 8-16 / 15-25 mm	(+//II) 8-16 / 15-25 mm
Schraube	☛● M12 x 65 mm	☛● M12 x 65 mm
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	6,2 kA	10,2 kA
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
UL-Zulassung	—	UL467B
Versorgungs-Nr.	5999-12-362-1557	—
VPE	20 Stk.	20 Stk.

**Verbindungsklemmen für Fundamenterder**

Zum Verbinden von Rund- und Flachleitern im Betonfundament.

Für T-, Kreuz- und Parallelverbindungen, ohne die Leiter einfädeln zu müssen.



Anordnung:  
(II) = parallel  
(+) = kreuz



Art.-Nr.	<b>308 120</b>	<b>308 129</b>
Werkstoff	<b>St/tZn</b>	<b>NIRO</b>
Klemmbereich Rd / Fl	(+) 10 / 30 mm	(+) 10 / 30 mm
Klemmbereich Fl / Fl	(+//II) 30 / 30 mm	(+//II) 30 / 30 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	25 Stk.	25 Stk.

Verbindungsklemmen für Fundamenterder und Bewehrungen

Zum Verbinden von Rund- und Flachleitern im Betonfundament oder von Betonstahl-Matten und Bewehrungen mit Rund- und Flachleitern.

Anordnung:  
 (II) = parallel  
 (+) = kreuz

**Druckbügelklemme**

Für T-, Kreuz- und Parallelverbindungen.

Art.-Nr.	308 031
Werkstoff	St/blank
Klemmbereich Rd / Rd	(+/II) 6-20 / 6-10 mm
Klemmbereich Rd / Fl	(+/II) 6-20 / 30 x 3-4 mm
Klemmbereich Fl / Fl	(+/II) 30 x 3-4 / 30 x 3-4 mm
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	8,4 kA
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	25 Stk.



**Druckbügelklemme MAXI**

Für T-, Kreuz- und Parallelverbindungen.

Art.-Nr.	308 036
Werkstoff	St/blank
Klemmbereich Rd / Rd	(+/II) 20-32 / 6-10 mm
Klemmbereich Rd / Fl	(+/II) 20-32 / 40 x 4-5 mm
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	14,0 kA
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	25 Stk.



**Verbindungsklemme ohne Druckbügel**

Für Kreuzverbindungen.

Art.-Nr.	308 032
Werkstoff	St/blank
Klemmbereich Rd / Fl	(+) 6-20 / 30 x 3-4 mm
Klemmbereich Fl / Fl	(+) 30 x 3-4 / 30 x 3-4 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	25 Stk.



**Verbindungsklemme MAXI ohne Druckbügel**

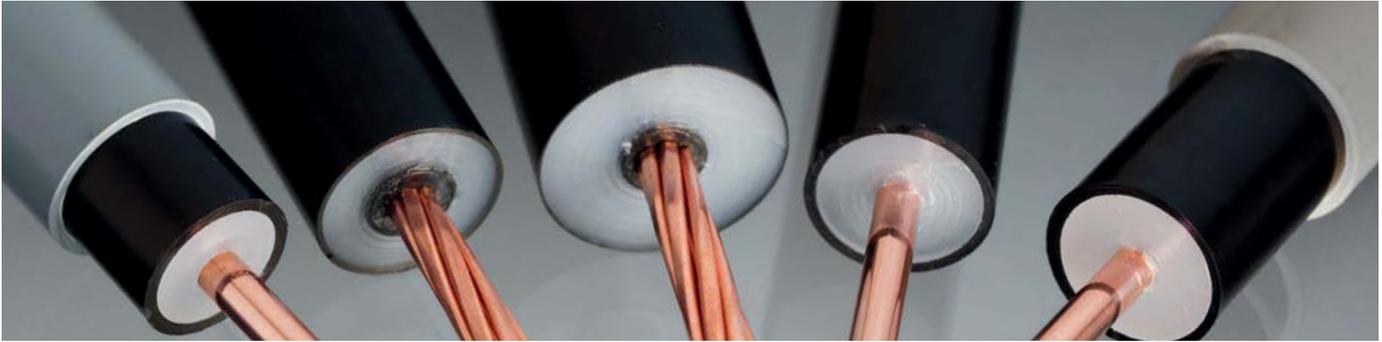
Für Kreuzverbindungen.

Art.-Nr.	308 037
Werkstoff	St/blank
Klemmbereich Rd / Fl	(+) 20-32 / 30 x 3-40 x 5 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	25 Stk.





DEHN schützt.®



**Hochspannungsfeste, isolierte Ableitung HVI®:  
Die Innovation im äußeren Blitzschutz**

Um gefährliche Überschläge zwischen Teilen des Äußeren Blitzschutzes und inneren, leitfähigen Teilen (Elektroanlage, Rohrleitungen, usw.) zu verhindern, ist die Einhaltung des **Trennungsabstandes s** bei der Planung und Realisierung einer Blitzschutzanlage eine wichtige Forderung.

**Einzigartiger Aufbau**

Mit herkömmlichen Blitzschutzsystemen lassen sich erforderliche Trennungsabstände oft nicht einhalten. Anders die **HVI®Leitung**: Mit ihrem einzigartigen Aufbau und dem Spezialmantel ermöglicht sie die Einhaltung des Trennungsabstandes. Die Konzeption der **HVI®Leitung** besteht darin, den blitzstromführenden Leiter so mit Isolierstoff zu ummanteln, dass der notwendige Trennungsabstand zu anderen leitenden Gebäudeteilen sowie zu Elektro- und Rohrleitungen eingehalten wird. Die koaxial aufgebaute Leitung besteht aus einem Innenleiter aus Kupfer mit einer dickwandigen, hochspannungsfesten Isolierung und einem witterungsbeständigen, halbleitfähigen äußeren Spezialmantel.

**Funktion der HVI®Leitung**

Hohe Impulsspannungen verursachen ohne zusätzliche Maßnahmen Überschläge an Isolierstoffoberflächen. Dieser Effekt ist als Gleitüberschlag bekannt. Wird die sogenannte Gleitentladungs-Einsatzspannung überschritten, wird eine Oberflächenentladung initiiert, die problemlos eine Strecke von einigen Metern überspringen kann. Um Gleitentladungen zu vermeiden, ist die **HVI®Leitung** mit einem äußeren Spezialmantel ausgestattet, der es ermöglicht, hohe Blitz-Impulsspannungen gegen ein Bezugspotential abzusteuern. Funktionsbedingt wird dazu im Bereich des Endverschlusses eine Verbindung zwischen dem äußeren halbleitenden Mantel und dem Potentialausgleich des Gebäudes (nicht blitzspannungsbehaftet) geschaffen. Dieser Anschluss an den Potentialausgleich kann z. B. an metallene geerdete Dachaufbauten, die im Schutzbereich der Blitzschutzanlage liegen, an geerdete Teile der Gebäudekonstruktion, die nicht mit Blitzspannung behaftet sind oder an den Schutzleiter des Niederspannungs-Systems erfolgen.

**HVI®Leistungsvarianten**

Im Jahr 2003 brachte DEHN die hochspannungsfeste, isolierte Leitung **HVI®** als Innovation im äußeren Blitzschutz auf den Markt. Seitdem wurden zigtausende Gebäude und Anlagen erfolgreich mit **HVI®Blitzschutz** ausgestattet.

Durch die Vielzahl der Installationen sowie intensive Entwicklungstätigkeit entstand ein Erfahrungsvorsprung, der in den **HVI®-Leistungsvarianten** zum Ausdruck kommt. Diese entsprechen den unterschiedlichen Installationsanforderungen an Blitzschutzsysteme.

Das Anwendungsspektrum wurde mit den Ausführungen **HVI®light**, **HVI®long**, **HVI®power** und **HVI®power long** sukzessiv erweitert.

**DEHNcon-H** steht als vorkonfektioniertes Set zur Verfügung. Die Einsatzmöglichkeiten der **HVI®Leitung** sind damit äußerst vielfältig.

**Der Trennungsabstand ist entscheidend**

Nachfolgende Übersicht erleichtert die Auswahl der **HVI®Leistungsvarianten**. Das Kriterium für die Leitungsauswahl ist der **Trennungsabstand s**.

Die Norm DIN EN 62305-3 fordert die Einhaltung eines definierten Trennungsabstandes als Mindestabstand des Blitzableiters zu elektrisch leitfähigen Materialien. Die Einhaltung des Trennungsabstandes verhindert gefährliche Überschläge und somit Funkenbildungen, wodurch die sichere Ableitung des Blitzstromes zur Erdungsanlage sichergestellt wird. Die hochspannungsfesten, isolierten Ableitungen von DEHN bieten einen äquivalenten Trennungsabstand und ermöglichen es dadurch, die normativen Anforderungen zu erfüllen.

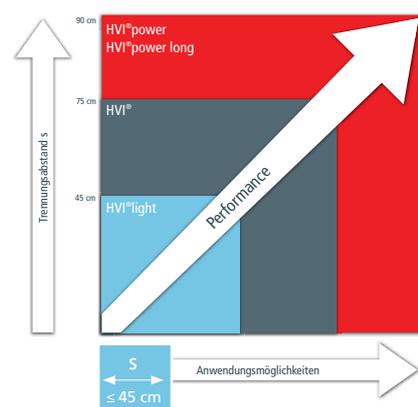
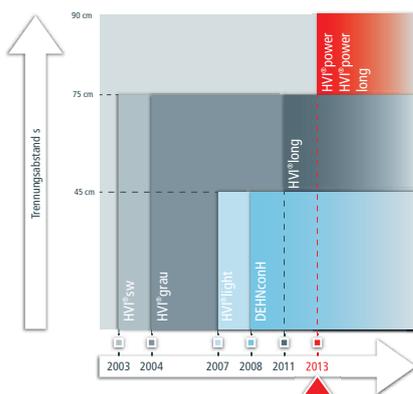
**Mit der Software DEHNSupport Toolbox wird der Trennungsabstand automatisch berechnet.**

**HVI®-Leistungsvarianten**

Es wird zwischen drei Typen von **HVI®Leitung** unterschieden:

- **HVI®light**, **DEHNcon-H**
- **HVI®Leitung**, **HVI®long-Leitung**
- **HVI®power**, **HVI®power long-Leitung**

Jede dieser **HVI®Varianten** besitzt unterschiedliche Stärken und Eigenschaften und daher auch gesonderte Installationsvorgaben. In der Produktfamilie HVI-Leitung wird zudem noch zwischen schwarzen und grauen Leitungen unterschieden. Der zusätzliche graue Mantel ermöglicht eine optisch unauffälligere Installation der **HVI®Leitung** bei entsprechenden Gebäuden.



**HVI®Leitung im Stützrohr freistehend – dimensioniert nach Eurocode 1**

Bei der Auswahl von freistehenden Fangeinrichtungen mit innen-/außengeführter HVI-Leitung muss neben der Materialauslegung (Stützrohr) vor allem eine ausreichende Standfestigkeit gegeben sein. Auf Grund zusätzlicher außen am Stützrohr geführten HVI-Leitungen wird die Windangriffsfläche vergrößert. In Abhängigkeit muss somit die Standfläche und das notwendige Sockelgewicht den Anforderungen entsprechend ausgewählt werden.

Durch folgende Parameter wird die Böenwindgeschwindigkeit ermittelt (siehe hierzu Tabelle Böenwindgeschwindigkeiten Seite 19 und Ausklapper):

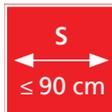
- **Windzone (I-V)**
- **Geländekategorie**
- **Objekthöhe**
- **Standorthöhe über normal Null (Standard bis 800 m über NN)**

In der Tabelle sind die jeweiligen maximalen Böenwindgeschwindigkeiten für freistehende Fangeinrichtungen mit HVI-Leitung aufgeführt. Diese sind zu vergleichen mit den definierten Werten aus der Tabelle Böenwindgeschwindigkeiten. Liegt die max. Böenwindgeschwindigkeit einer Fangeinrichtung unter der ortsabhängigen Böenwindgeschwindigkeit (Tabelle Seite 19 und Ausklapper), so ist die Fangeinrichtung für diesen Einsatz geeignet.

<b>Kombinations-Set</b>																				
Art.-Nr. Stützrohr / Fangstangen		Verlegungsart HVI-Leitung		Dreibeinstativ St/tZn (Radius 620 mm) Art.-Nr. 105 351			Dreibeinstativ NIRO (Radius 600 mm) Art.-Nr. 105 390			Vierbeinstativ NIRO (Radius 600 mm) Art.-Nr. 105 490			Dreibeinstativ NIRO (Radius 1450 mm) Art.-Nr. 105 391			Vierbeinstativ NIRO (Radius 1450 mm) Art.-Nr. 105 491				
		max. außen	innen	6 Sockel	9 Sockel	12 Sockel	6 Sockel	9 Sockel	12 Sockel	8 Sockel	12 Sockel	16 Sockel	6 Sockel	9 Sockel	12 Sockel	4 Sockel	8 Sockel	12 Sockel	16 Sockel	
Anzahl Leitungen / Anzahl Betonsockel	HVI®long-Leitung Außenverlegung	Art.-Nr. 105 330, <b>Al</b> , ungeschlitzt oder Art.-Nr. 105 314, <b>NIRO</b> , ungeschlitzt L = 3,2 m / FS = 1,0 m	4	0	104	124	143	99	119	137	130	156	180	123	146	165	127	161	191	202
		Art.-Nr. 105 331, <b>Al</b> , ungeschlitzt oder Art.-Nr. 105 315, <b>NIRO</b> , ungeschlitzt L = 3,2 m / FS = 2,5 m	4	0	94	114	130	93	110	125	119	144	159	116	137	153	120	151	159	—
		Art.-Nr. 105 332, <b>Al</b> , ungeschlitzt oder Art.-Nr. 105 316, <b>NIRO</b> , ungeschlitzt L = 4,7 m / FS = 1,0 m	4	0	—	—	98	—	—	94	93	111	118	101	117	132	106	132	154	167
		Art.-Nr. 105 333, <b>Al</b> , ungeschlitzt oder Art.-Nr. 105 317, <b>NIRO</b> , ungeschlitzt L = 4,7 m / FS = 2,5 m	4	0	—	—	93	—	—	—	—	104	109	95	113	126	100	126	149	—
HVI®long-Leitung Innen- und Außenverlegung	Art.-Nr. 105 325, <b>Al</b> , geschlitzt oder Art.-Nr. 105 336, <b>NIRO</b> , geschlitzt L = 3,2 m / FS = 1,0 m	0	1	—	—	—	130	157	182	172	234	—	152	182	234	152	220	234	—	
	Art.-Nr. 105 326, <b>Al</b> , geschlitzt oder Art.-Nr. 105 337, <b>NIRO</b> , geschlitzt L = 3,2 m / FS = 2,5 m	4	1	—	—	—	100	119	138	131	157	180	125	147	166	128	163	193	202	
	Art.-Nr. 105 327, <b>Al</b> , geschlitzt oder Art.-Nr. 105 338, <b>NIRO</b> , geschlitzt L = 4,7 m / FS = 1,0 m	0	1	—	—	—	112	134	154	147	176	188	139	163	186	140	179	188	—	
	Art.-Nr. 105 328, <b>Al</b> , geschlitzt oder Art.-Nr. 105 339, <b>NIRO</b> , geschlitzt L = 4,7 m / FS = 2,5 m	4	1	—	—	—	93	111	125	119	144	159	117	136	154	121	152	159	—	
	Art.-Nr. 105 329, <b>Al</b> , geschlitzt oder Art.-Nr. 105 340, <b>NIRO</b> , geschlitzt L = 3,2 m / FS = 1,0 m	0	1	—	—	—	93	112	128	121	148	163	128	149	172	130	168	217	234	
	Art.-Nr. 105 330, <b>Al</b> , geschlitzt oder Art.-Nr. 105 341, <b>NIRO</b> , geschlitzt L = 4,7 m / FS = 2,5 m	4	1	—	—	—	—	—	95	93	111	118	102	118	134	107	133	155	167	
HVI®power-Leitung Innenverlegung	Art.-Nr. 105 392, <b>NIRO</b> , geschlitzt L = 3,5 m / FS = 1,0 m	0	1	—	—	—	120	147	169	157	195	235	147	174	213	148	191	235	—	
	Art.-Nr. 105 393, <b>NIRO</b> , geschlitzt L = 3,5 m / FS = 2,5 m	0	1	—	—	—	105	126	146	138	167	170	132	155	170	135	170	—	—	
	Art.-Nr. 105 394, <b>NIRO</b> , geschlitzt L = 5,0 m / FS = 1,0 m	0	1	—	—	—	122	144	162	158	192	228	123	145	164	126	160	191	234	
	Art.-Nr. 105 395, <b>NIRO</b> , geschlitzt L = 5,0 m / FS = 2,5 m	0	1	—	—	—	—	95	110	105	125	135	114	132	148	116	146	170	—	

<p><b>HVI®light-Leitung</b> <b>DEHNcon-H</b></p>		<p><b>Trennungsabstand</b> <b>s ≤ 45 cm "Luft"</b> <b>s ≤ 90 cm "Feststoff"</b></p>	
<p><b>Technische Daten</b></p>		<p>HVI®light-Leitung / DEHNcon-H</p>	
<p>Außendurchmesser / Farbe</p>		<p>20 mm / dunkelgrau</p>	
<p>Äquivalenter Trennungsabstand (Luft)</p>		<p>≤ 45 cm</p>	
<p>Äquivalenter Trennungsabstand (Feststoff)</p>		<p>≤ 90 cm</p>	
<p>Betriebstemperatur</p>		<p>-30 °C ... +70 °C</p>	
<p>Getestet mit I<sub>imp</sub> (10/350 µs)</p>		<p>Klasse H 100 kA gemäß DIN EN 62561-1</p>	
<p>Einsatz in Blitzschutzklasse (bei k<sub>c</sub> = 1)</p>		<p>III, IV</p>	
<p>Verlegung in Ex-Zone 1 und 21</p>		<p>—</p>	

<p><b>HVI®Leitung</b> <b>HVI®long-Leitung</b></p>		<p><b>Trennungsabstand</b> <b>s ≤ 75 cm "Luft"</b> <b>s ≤ 150 cm "Feststoff"</b></p>	
<p><b>Technische Daten</b></p>		<p>HVI®Leitung / HVI®long-Leitung</p>	
<p>Außendurchmesser / Farbe</p>		<p>20 mm / schwarz oder 23 mm / grau</p>	
<p>Äquivalenter Trennungsabstand (Luft)</p>		<p>≤ 75 cm</p>	
<p>Äquivalenter Trennungsabstand (Feststoff)</p>		<p>≤ 150 cm</p>	
<p>Betriebstemperatur</p>		<p>-30 °C ... +70 °C</p>	
<p>Getestet mit I<sub>imp</sub> (10/350 µs)</p>		<p>150 kA</p>	
<p>Einsatz in Blitzschutzklasse (bei k<sub>c</sub> = 1)</p>		<p>II, III, IV</p>	
<p>Verlegung in Ex-Zone 1 und 21</p>		<p>möglich</p>	

<p><b>HVI®power-Leitung</b> <b>HVI®power long-Leitung</b></p>		<p><b>Trennungsabstand</b> <b>s ≤ 90 cm "Luft"</b> <b>s ≤ 180 cm "Feststoff"</b></p>	
<p><b>Technische Daten</b></p>		<p>HVI®power-Leitung / HVI®power long-Leitung</p>	
<p>Außendurchmesser / Farbe</p>		<p>27 mm / schwarz</p>	
<p>Äquivalenter Trennungsabstand (Luft)</p>		<p>≤ 90 cm</p>	
<p>Äquivalenter Trennungsabstand (Feststoff)</p>		<p>≤ 180 cm</p>	
<p>Betriebstemperatur</p>		<p>-50 °C ... +70 °C</p>	
<p>Getestet mit I<sub>imp</sub> (10/350 µs)</p>		<p>200 kA</p>	
<p>Einsatz in Blitzschutzklasse (bei k<sub>c</sub> = 1)</p>		<p>I, II, III, IV</p>	
<p>Verlegung in Ex-Zone 1 und 21</p>		<p>—</p>	



Die HVI-light-Leitung ergänzt die bewährte, vielfach in der Praxis eingesetzte HVI-Leitung. Sie bereichert die Gestaltungsmöglichkeiten im Blitzschutz, da sie speziell für den Einsatz bei großflächigen, niedrigen baulichen Anlagen konzipiert wurde, bei denen der Trennungsabstand mit konventionellen Blitzschutzsystemen nicht eingehalten werden kann.

Ein wesentlicher Vorteil der HVI-light-Leitung ist die einfache und schnelle Montage ohne Endverschluss.

Ein Endverschluss, der mit dem Funktionspotentialausgleich des Gebäudes verbunden wird, ist nicht erforderlich. Stattdessen wird die Leitung mit einem Anpassungsbereich an das Stützrohr im Dreibeinstativ angebunden. Dieses muss nicht mit dem Funktionspotentialausgleich verbunden werden.

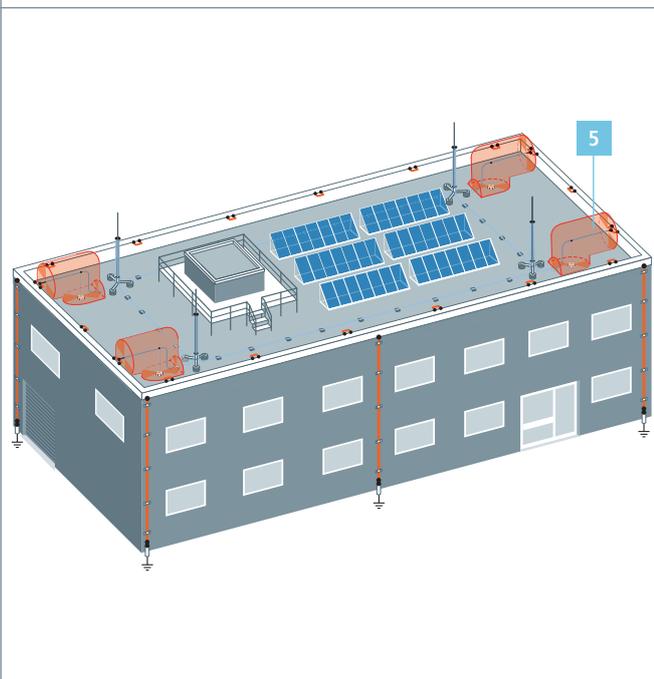
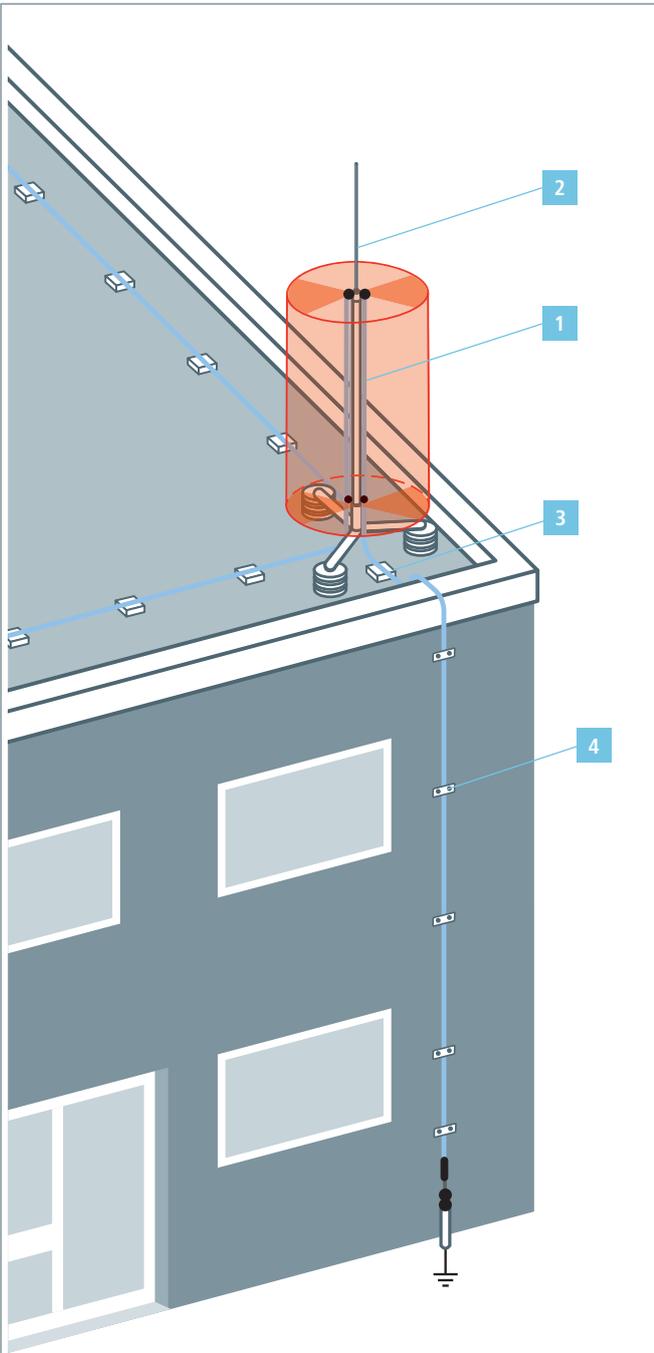
Die Dachflächen von Gebäuden sind in der heutigen Zeit vielfach die letzte Installationsebene. Ungeachtet der Gefahr möglicher Blitzeinschläge werden Rohrleitungen, elektrische und informationstechnische Systeme und PV-Anlagen auf der Dachfläche installiert. Alle diese Systeme haben leitende Verbindungen in das Innere der baulichen Anlage. Blitzteilströme können so auch in das Gebäudeinnere gelangen, wo sie die emp-

findlichen elektrischen/elektronischen Einrichtungen beeinflussen oder gar zerstören können. Durch Getrennte Fangeinrichtungen wird diese Verschleppung von Blitzteilströmen ins Innere der Gebäude vermieden. Die HVI-light-Leitung ist das System zum Einhalten des Trennungsabstandes bei Flachdächern. Durch die hochspannungsfeste Isolierung der HVI-light-Leitung wird ein unkontrolliertes Überschlagen z. B. durch die Dacheindeckung auf darunter liegende metallene oder elektrische Teile vermieden.

Die Leitung wird mit einer Länge von 100 m auf einer Einwegtrommel aus Sperrholz (Durchmesser ca. 800 mm, Breite ca. 485 mm) inkl. einem Innensechskantschlüssel geliefert.

- **hochspannungsfeste isolierte HVI-light-Leitung zum Einhalten des Trennungsabstandes zu elektrisch leitenden Teilen nach DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3)**
- **äquivalenter Trennungsabstand  $s \leq 0,45$  m (in Luft) oder  $s \leq 0,90$  m (fester Baustoff)**
- **die HVI-light-Leitung erfüllt die Anforderungen nach DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2)**

Technische Daten	
Struktur	eindrätig
Querschnitt des Innenleiters (Cu)	19 mm <sup>2</sup>
Farbe	dunkelgrau
Außendurchmesser	20 mm
Äquivalenter Trennungsabstand (Luft)	$\leq 45$ cm
Äquivalenter Trennungsabstand (Feststoff)	$\leq 90$ cm
Minimaler Biegeradius (AD = Außendurchmesser)	10 x AD, min. 200 mm
Betriebstemperatur	-30 °C ... +70 °C
Temperatur für die Verlegung	-5 °C ... +40 °C
Zugbelastung	950 N
UV- / Wetterbeständigkeit	gegeben
Getestet mit $I_{imp}$ (10/350 $\mu$ s)	Klasse H 100 kA gemäß DIN EN 62561-1
Einsatz in Blitzschutzklasse (bei $k_c = 1$ )	III, IV
Verlegung in Ex-Zone 1 und 21	—
Mindestbestellmenge	100 m
Kabelgewicht / 100 m	~ 40 kg

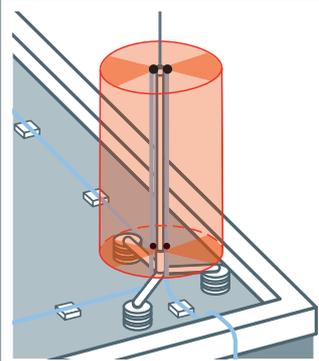


1 HVI®light-Leitung und Zubehör



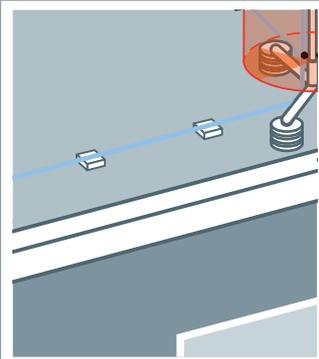
siehe Seite 146

2 Fangmastset



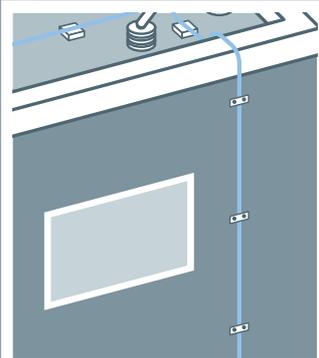
siehe Seite 147

3 Leitungshalter und Zubehör für Verlegung auf Flachdächer



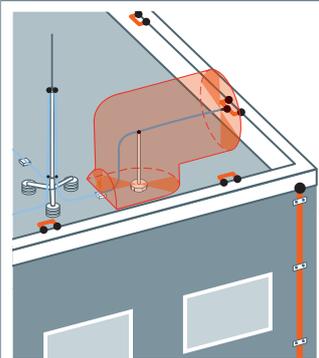
siehe Seite 148-150

4 Leitungshalter für Verlegung an Wänden



siehe Seite 150

5 Anpassungsbereich



siehe Seite 152-154



1 HVI®light-Leitung

System zum Einhalten des Trennungsabstandes z. B. bei Flachdächern. Durch die hochspannungsfeste Isolierung der HVI-light-Leitung wird ein unkontrolliertes Überschlagen z. B. durch die Dacheindeckung auf darunter liegende metallene oder elektrische Teile vermieden. Einsetzbar bis zu einem äquivalenten Trennungsabstand  $s \leq 45$  cm (in Luft) oder  $s \leq 90$  cm (fester Baustoff).

**HVI®light-Leitung (Trommelware)**

Die HVI-light-Leitung wird mit einer Länge von 100 m auf einer Einwegtrommel aus Sperrholz (Durchmesser ca. 800 mm, Breite ca. 485 mm) inkl. 1 Stück Innensechskantschlüssel geliefert.



Art.-Nr.	819 125
Werkstoff Leiter	Cu
Werkstoff Isolierung	PE
Werkstoff Mantel	PVC
Farbe Leitung	dunkelgrau ●
Durchmesser Ø Leitung	20 mm
VPE	100 m

**HVI®light-Leitung (abgelängt)**

Die HVI-light-Leitung wird abgelängt und im Karton (max. 70 m) geliefert. Leitungslänge bei Bestellung angeben (0,5 m Schritte).

NEU



Art.-Nr.	819 129 <sup>NEU</sup>
Werkstoff Leiter	Cu
Werkstoff Isolierung	PE
Werkstoff Mantel	PVC
Farbe Leitung	dunkelgrau ●
Durchmesser Ø Leitung	20 mm
Mindestbestelllänge	6 m
VPE	1 Stk.

1 Anschlüsselemente für HVI®light-Leitung



**Anschlüsselement für HVI®light-Leitung**

Anschlüsselement zum Abschließen der HVI-light-Leitung an andere Teile des Äußeren Blitzschutzes oder der Erdungsanlage. Inkl. ein Schrumpfschlauch.



Art.-Nr.	819 299
Werkstoff	NIRO
Anschluss	Bolzen Ø10 mm, L 50 mm
Ausführung	mit Federring
VPE	1 Stk.

**PA-Anschlüsselement für HVI®light-Leitung**

Zum Absteuern des elektrischen Feldes im Bereich des Endverschlusses der HVI-light-Leitung. Speziell geschlitzte Auflagefläche zur elektrischen Kontaktierung des halbleitenden Mantels.



Art.-Nr.	410 219
Werkstoff	NIRO
Klemmbereich Ø	17 mm
Anschlussbohrung Ø	11 mm
Schraube	● M10 x 20 mm
VPE	1 Stk.

## 2 Fangmaste für HVI®light-Leitung auf Flachdächern

Komplett mit Vierfach-Anschlussplatte für die HVI-light-Leitung und Befestigungsset zur Montage der Leitung am Fangmast. Mit Anpassung an die Dachneigung bis max. 10°. Die Betonsockel (Gewicht 17 kg) und die Unterlegplatten sind separat zu bestellen.



### Fangmast 30 für HVI®light-Leitung SET I 2600 mm Gesamthöhe

Art.-Nr.	819 281
Werkstoff Stativ	St/tZn
Radius	250 mm
Werkstoff Stützrohr	GFK / Al
Länge Stützrohr	1500 mm
Isolierstrecke	1195 mm
Länge Fangspitze	1000 mm
Werkstoff Fangspitze	NIRO
Max. Böenwindgeschwindigkeit bei 3 Sockeln à 17 kg	138 km/h
VPE	1 Stk.

### Fangmast 30 für HVI®light-Leitung SET II 3100 mm Gesamthöhe

Art.-Nr.	819 286
Werkstoff Stativ	St/tZn
Radius	250 mm
Werkstoff Stützrohr	GFK / Al
Länge Stützrohr	1500 mm
Isolierstrecke	1195 mm
Länge Fangstange	1500 mm
Werkstoff Fangstange	Al
Max. Böenwindgeschwindigkeit bei 3 Sockeln à 17 kg	127 km/h
VPE	1 Stk.

### Fangmast 50 für HVI®light-Leitung SET I 2900 mm Gesamthöhe

Art.-Nr.	819 280
Werkstoff Stativ	St/tZn
Radius	560 mm
Werkstoff Stützrohr	GFK / Al
Länge Stützrohr	1900 mm
Isolierstrecke	1535 mm
Länge Fangspitze	1000 mm
Werkstoff Fangspitze	NIRO
Max. Böenwindgeschwindigkeit bei 3 Sockeln à 17 kg	123 km/h
Max. Böenwindgeschwindigkeit bei 6 Sockeln à 17 kg	166 km/h
Max. Böenwindgeschwindigkeit bei 9 Sockeln à 17 kg	202 km/h
VPE	1 Stk.

### Fangmast 50 für HVI®light-Leitung SET II 3900 mm Gesamthöhe

Art.-Nr.	819 285
Werkstoff Stativ	St/tZn
Radius	560 mm
Werkstoff Stützrohr	GFK / Al
Länge Stützrohr	1900 mm
Isolierstrecke	1535 mm
Länge Fangstange	2000 mm
Werkstoff Fangstange	Al
Max. Böenwindgeschwindigkeit bei 3 Sockeln à 17 kg	111 km/h
Max. Böenwindgeschwindigkeit bei 6 Sockeln à 17 kg	148 km/h
Max. Böenwindgeschwindigkeit bei 9 Sockeln à 17 kg	176 km/h
VPE	1 Stk.



## 3 Leitungshalter und Zubehör für Verlegung auf Flachdächern

## Dachleitungshalter, für Flachdächer

Zur Befestigung von Rundleitern und Bändern auf Flachdächern mit einfacher Leitungshalterung Typ FB.



Art.-Nr.	253 015
Leitungsführung	lose
Werkstoff Leitungshalter	Kunststoff
Leitungshalter Aufnahme Rd	8 mm
Stein	Beton (C35/45)
Gewicht	1 kg
VPE	10 Stk.

## Adapter für Verlegung der HVI®Leitung auf Flachdach

Mit Dachleitungshalter Typ FB (Art.-Nr. 253 015) zum Aufschnappen.



Art.-Nr.	253 026
Werkstoff	Kunststoff
Farbe	schwarz ●
Leitungshalter Aufnahme Rd	20 mm
VPE	50 Stk.

## Dachleitungshalter

Für Flachdächer, Gewicht ca. 4,7 kg.

Leitungshalter, Betonstein und Grundplatte, zum Verlegen der HVI-light-Leitung, HVI-Leitung auf Flachdächern.



Art.-Nr.	253 229 <sup>NEU</sup>
Werkstoff Leitungshalter	NIRO
Leitungshalter Aufnahme Rd	20 / 23 mm
Gesamtgewicht	ca. 4,7 kg
VPE	1 Stk.

## Leitungshalter

Leitungshalter mit geschlitztem Überleger für HVI-light-Leitung, HVI-Leitung zum Befestigen in der Grundplatte (Art.-Nr. 253 300) mit Betonstein (Art.-Nr. 253 301).



Art.-Nr.	253 289 <sup>NEU</sup>
Werkstoff	NIRO
Leitungshalter Aufnahme Rd	20 / 23 mm
Bauhöhe Leitungshalter	87 mm
Bolzen	Ø10 mm (Stecken)
VPE	24 Stk.

## Betonstein

Zur Stabilisierung der Grundplatte.



Art.-Nr.	253 301
Werkstoff	Beton (C35/45)
Gewicht	4,6 kg
Abmessung	180 x 180 x 70 mm
VPE	24 Stk.

## Grundplatte

Grundplatte zur Aufnahme (Steckbuchse) des Distanzstabs (Art.-Nr. 253 315, 253 325) sowie Leitungshalter (Art.-Nr. 253 289) und zum Schutz der Dachbahnen unter dem Betonstein (Art.-Nr. 253 301).



Art.-Nr.	253 300
Durchmesser Ø	300 mm
Durchmesser Ø Steckbuchse	10 mm
Höhe	60 mm
Werkstoff	Kunststoff
Farbe	grau ●
VPE	24 Stk.

**Dachleitungshalter**

Für Flachdächer, Gewicht ca. 8,6 kg.

Leitungshalter, Betonsockel und Unterlegplatte, zum Verlegen der HVI-light-Leitung, HVI-Leitung auf Flachdächern.

Art.-Nr.	253 239 <sup>NEU</sup>
Werkstoff Leitungshalter	<b>NIRO</b>
Leitungshalter Aufnahme Rd	20 / 23 mm
Gesamtgewicht	ca. 8,6 kg
VPE	1 Stk.


**NEU**

HVI®light-Leitung

**Leitungshalter**

Leitungshalter mit geschlitztem Überleger für HVI-light-Leitung, HVI-Leitung zum Befestigen im Betonsockel mit Keil (Art.-Nr. 102 075).

Art.-Nr.	253 279 <sup>NEU</sup>
Werkstoff	<b>NIRO</b>
Leitungshalter Aufnahme Rd	20 / 23 mm
Bauhöhe Leitungshalter	125 mm
Bolzen	Ø16 mm (Keilen)
VPE	25 Stk.


**NEU**
**Betonsockel**

Mit Keiltechnik, für Fangstangen Ø10 mm, Länge 1000 mm oder DEHNiso-Distanzhalter Ø16 mm.

Art.-Nr.	102 075
Gesamtgewicht	8,5 kg
Durchmesser Ø	240 mm
Werkstoff	<b>Beton (C45/55)</b>
Werkstoff Keil / Adapter	<b>NIRO</b>
VPE	120 Stk.


**Unterlegplatte**

Zum Schutz der Dachbahnen unter dem Betonsockel.

Für Betonsockel (Art.-Nr. 102 075, 102 003).

Art.-Nr.	102 060
Durchmesser Ø Außen	280 mm
Durchmesser Ø Innen	270 mm
Werkstoff	<b>EVA</b>
Farbe	schwarz ●
VPE	1 Stk.


**Distanzhalter für HVI®light-Leitung**

Der Distanzhalter wird z. B. im Betonsockel mit Keiltechnik 17 kg (Art.-Nr. 102 340) errichtet.

Art.-Nr.	106 852	106 812
Werkstoff Distanzhalter	<b>GFK</b>	<b>GFK</b>
Werkstoff Leitungshalter / Adapter	<b>PA</b>	<b>PA</b>
Länge	500 mm	1000 mm
Leitungshalter Aufnahme Rd	20 mm	20 mm
Gewinde	M8	M8
Max. Böenwindgeschwindigkeit (1x Sockel 17 kg, Halterabstand 1000 mm)	154 km/h	98 km/h
VPE	1 Stk.	1 Stk.


**Betonsockel**

Mit Keiltechnik und adaptierter Unterlegplatte, stapelbar.

Art.-Nr.	102 340
Gesamtgewicht	17 kg
Aufnahme	Keiltechnik Ø16 mm
Durchmesser Ø	337 mm
Werkstoff	<b>Beton (C45/55)</b>
Werkstoff Keil	<b>NIRO</b>
VPE	54 Stk.



**Betonsockel**

Mit Keiltechnik, stapelbar, für Fangstangen Ø16 mm, angefast oder verjüngt, DEHNiso-Distanzhalter Ø16 mm oder Leitungshalter (Art.-Nr. 253 279).



Art.-Nr.	102 010
Gewicht	17 kg
Aufnahme	Keiltechnik Ø16 mm
Durchmesser Ø	337 mm
Werkstoff	<b>Beton (C45/55)</b>
Werkstoff Keil / Adapter	<b>NIRO</b>
VPE	54 Stk.

**Unterlegplatte**

Zum Schutz der Dachbahnen unter dem Betonsockel.  
Für Betonsockel (Art.-Nr. 102 010, 102 002).



Art.-Nr.	102 050
Durchmesser Ø Außen	370 mm
Durchmesser Ø Innen	360 mm
Werkstoff	<b>EVA</b>
Farbe	schwarz ●
VPE	1 Stk.

**4 Leitungshalter für Verlegung an Wänden**
**Leitungshalter**

Mit Gewinde.  
Leitungshalter für Wandmontage mit Zweischauben-Überleger (nicht im Bereich des Endverschlusses).

**NEU**


Art.-Nr.	275 250 <sup>NEU</sup>	275 251 <sup>NEU</sup>
Werkstoff Leitungshalter	<b>NIRO</b>	<b>NIRO</b>
Leitungshalter Aufnahme Rd	20 / 23 mm	20 / 23 mm
Gewinde	M8	M6
VPE	25 Stk.	25 Stk.

**Leitungshalter**

Mit Langloch.  
Leitungshalter für Wandmontage mit Zweischauben-Überleger (nicht im Bereich des Endverschlusses).

**NEU**


Art.-Nr.	275 252 <sup>NEU</sup>
Werkstoff Leitungshalter	<b>NIRO</b>
Leitungshalter Aufnahme Rd	20 / 23 mm
Befestigungsloch	5,5 x 10 mm
VPE	25 Stk.

**Leitungshalter**

Mit Kunststoffsockel.  
Leitungshalter für Wandmontage mit Zweischauben-Überleger (nicht im Bereich des Endverschlusses).

**NEU**


Art.-Nr.	275 259 <sup>NEU</sup>
Werkstoff Leitungshalter	<b>NIRO</b>
Leitungshalter Aufnahme Rd	20 / 23 mm
Gewinde	M8
VPE	25 Stk.

**Leitungshalter für HVI®Leitung**

Für Wandmontage und für die Montage im Bereich des Endverschlusses.



Art.-Nr.	275 220
Werkstoff Leitungshalter	<b>PA</b>
Leitungshalter Aufnahme Rd	20 mm
Innengewinde	M8
Befestigungsloch	6,5 mm
Schraube	🔩 M6 x 16 mm
VPE	25 Stk.

## Abisolierwerkzeug für HVI®light-Leitungen



Das Werkzeug kann zum Absetzen des grauen Mantels und gleichzeitig des halbleitenden Mantels der PE-Isolierung der HVI-light-Leitung (Außendurchmesser 20 mm) verwendet werden.

- Das Werkzeug besteht aus einem Handgriff und verschiedenen austauschbaren Schneidköpfen
- Die Abisolierlänge der HVI-light-Leitung ist in Stufen (Rastpunkte) von 0,2 mm über das im Griff eingebaute Stellrad regulierbar; die eingestellte Länge ist auf der Skala des Handgriffes ablesbar.

### Bedienung

Werkzeug mit Schneidkopf am geschnittenen Leitungsende ansetzen.

Mit Drehbewegung im Uhrzeigersinn und leichter Druckausübung mittels des Werkzeuges erfolgt der Schneidvorgang / das Absetzen.

Das Anbringen des austauschbaren Schneidkopfes an den Handgriff erfolgt werkzeuglos über eine Bajonettkupplung.

### HVI®strip 20

Ausführung für HVI-light-Leitung (Handgriff + Schneidkopf).

Art.-Nr.	597 220
Durchmesser Ø Leitung	20 mm
Werkstoff Formteil	Kunststoff
Werkstoff Klinge	NIRO
VPE	1 Stk.



### HVI®head 20

Ausführung für HVI-light-Leitung (Schneidkopf).

Art.-Nr.	597 120
Durchmesser Ø Leitung	20 mm
Werkstoff Formteil	Kunststoff
Werkstoff Klinge	NIRO
VPE	1 Stk.



## Zubehör für Abisolierwerkzeug für HVI®light-Leitungen

### HVI®head holder

Adapter mit Bajonettkupplung zum Befestigen des HVI-head-Schneidkopf (35 mm voreingestellte Abisolierlänge).

Der Adapter kann in üblichen Dreiecken-Spannfutter (Ø10 mm) z. B. bei Akkuschraubern verwendet werden.

Art.-Nr.	597 139
Werkstoff	Kunststoff / Ms
VPE	1 Stk.



## Abmantelwerkzeug für HVI®Leitungen

Das Werkzeug kann zum Abmanteln des zusätzlichen grauen Mantels der HVI-light-Leitung und HVI-Leitung verwendet werden. DEHNhelix besteht aus einem Handgriff und zusätzlich wechselbarem Bügel (je nach Durchmesser der Leitung).

### DEHNhelix

Art.-Nr.	597 230
Durchmesser Ø Leitung	20-27 mm
Werkstoff Formteil	Kunststoff
Werkstoff Klinge	NIRO
VPE	1 Stk.



## Kabelschere für HVI®Leitungen



Kabelschere zum einfachen Ablängen der HVI-light-Leitung, HVI-Leitung (Außendurchmesser 20 / 23 mm) und HVI-power-Leitung (Außendurchmesser 27 mm) sowie für die CUI-Leitung.

Durch den speziellen Aufbau der Kabelschere können auch mehrdrähtige Leitungen korrekt geschnitten werden, um das Aufbringen der Anschlüsselemente zu vereinfachen.

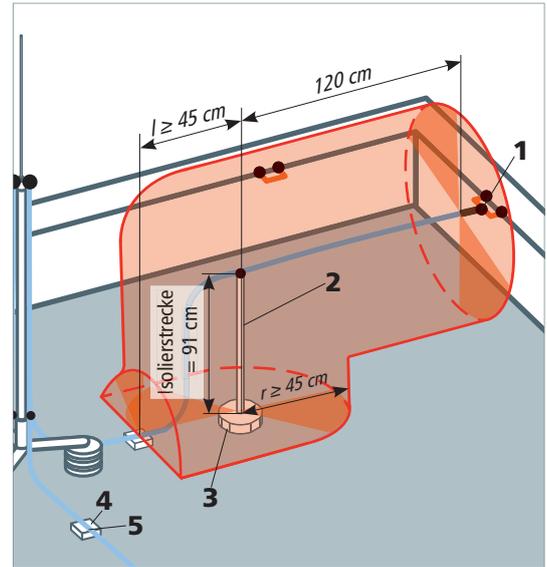
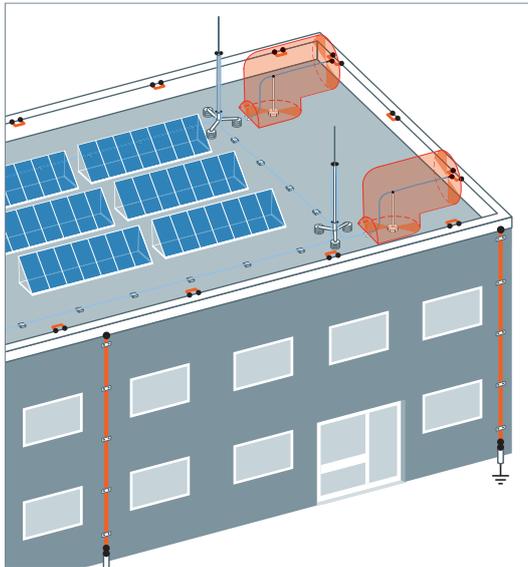
### HVI®cutter

Art.-Nr.	597 032
Durchmesser Ø Leitung	bis 32 mm
Werkstoff Messer	Werkzeugstahl (CR-Moly (SCM440))
Werkstoff Holme	Carbonstahl (SS400)
Länge	600 mm
VPE	1 Stk.



5 Anpassungsbereich, Trennungsabstand  $s \leq 45 \text{ cm}$

Anschluss der HVI-light-Leitung an ein bestehendes Blitzschutzsystem. Der äquivalente Trennungsabstand  $s$  am Anschlusspunkt der HVI-light-Leitung ist  $\leq 45 \text{ cm}$  (in Luft).  
 Im Bereich des Anschlusses ist ein Anpassungsbereich um die HVI-light-Leitung zu berücksichtigen. In diesem Bereich dürfen keine elektrischen, leitfähigen oder geerdeten Teile sein. Dies ist notwendig um den Blitzstrom sicher in die Leitung einzukoppeln. Ein Anschluss an den Potentialausgleich wird nicht benötigt.



Einzelteile für Anpassungsbereich, Trennungsabstand  $s \leq 45 \text{ cm}$

**Anschlüsselement für HVI®light-Leitung**

Anschlüsselement zum Abschließen der HVI-light-Leitung an andere Teile des Äußeren Blitzschutzes oder der Erdungsanlage. Inkl. ein Schrumpfschlauch.



Art.-Nr.	819 299
VPE	1 Stk.



**Distanzhalter für HVI®light-Leitung**

Der Distanzhalter (L = 1000 mm) wird z. B. im Betonsockel mit Keiltechnik 17 kg (Art.-Nr. 102 340) errichtet.

Art.-Nr.	106 812
VPE	1 Stk.



**Betonsockel 17 kg**

Mit Keiltechnik und adaptierter Unterlegplatte, stapelbar.

Art.-Nr.	102 340
VPE	54 Stk.



**Dachleitungshalter, für Flachdächer**

Zur Befestigung von Rundleitern und Bändern auf Flachdächern mit einfacher Leitungshalterung Typ FB.

Art.-Nr.	253 015
VPE	10 Stk.



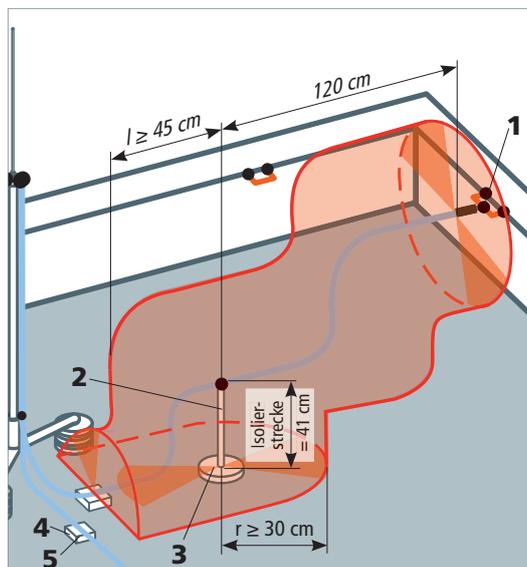
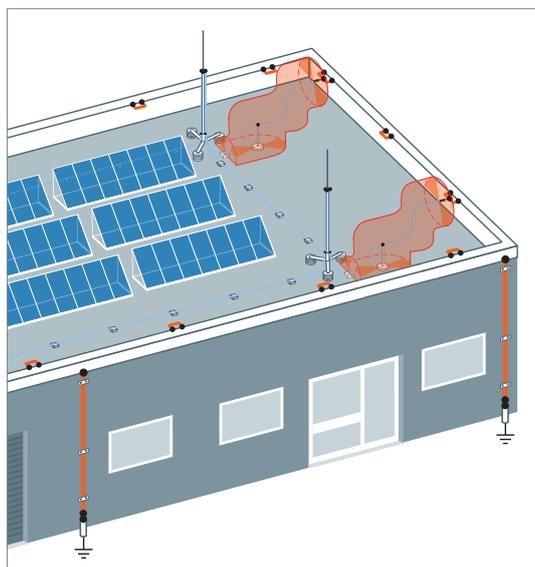
**Adapter für Verlegung der HVI®light-Leitung auf Flachdach**

Mit Dachleitungshalter Typ FB (Art.-Nr. 253 015) zum Aufschnappen.

Art.-Nr.	253 026
VPE	50 Stk.

5 Anpassungsbereich, Trennungsabstand  $s \leq 30$  cm

Anschluss der HVI-light-Leitung an ein bestehendes Blitzschutzsystem. Der äquivalente Trennungsabstand  $s$  am Anschlusspunkt der HVI-light-Leitung ist  $\leq 30$  cm (in Luft).  
 Im Bereich des Anschlusses ist ein Anpassungsbereich um die HVI-light-Leitung zu berücksichtigen. In diesem Bereich dürfen keine elektrischen, leitfähigen oder geerdeten Teile sein. Dies ist notwendig um den Blitzstrom sicher in die Leitung einzukoppeln. Ein Anschluss an den Potentialausgleich wird nicht benötigt.



Einzelteile für Anpassungsbereich, Trennungsabstand  $s \leq 30$  cm

Anschlusselement für HVI®light-Leitung

Anschlusselement zum Abschließen der HVI-light-Leitung an andere Teile des Äußeren Blitzschutzes oder der Erdungsanlage.  
 Inkl. ein Schrumpfschlauch.

Art.-Nr.	819 299
VPE	1 Stk.



Distanzhalter für HVI®light-Leitung

Der Distanzhalter (L = 500 mm) wird z. B. im Betonsockel mit Keiltechnik 17 kg (Art.-Nr. 102 340) errichtet.

Art.-Nr.	106 852
VPE	1 Stk.



Betonsockel 17 kg

Mit Keiltechnik und adaptierter Unterlegplatte, stapelbar.

Art.-Nr.	102 340
VPE	54 Stk.



Dachleitungshalter, für Flachdächer

Zur Befestigung von Rundleitern und Bändern auf Flachdächern mit einfacher Leitungshalterung Typ FB.

Art.-Nr.	253 015
VPE	10 Stk.



Adapter für Verlegung der HVI®light-Leitung auf Flachdach

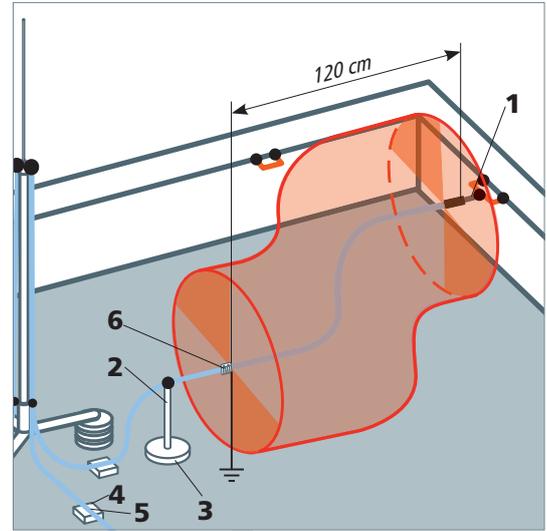
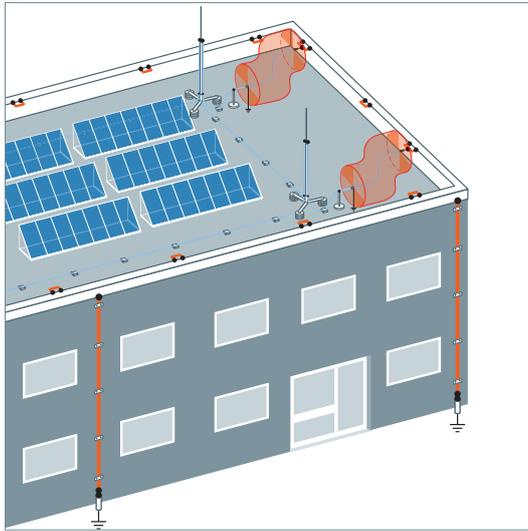
Mit Dachleitungshalter Typ FB (Art.-Nr. 253 015) zum Aufschnappen.

Art.-Nr.	253 026
VPE	50 Stk.



5 Reduzierter Anpassungsbereich, Trennungsabstand  $s \leq 45$  cm

Anschluss der HVI-light-Leitung an ein bestehendes Blitzschutzsystem. Der äquivalente Trennungsabstand  $s$  am Anschlusspunkt der HVI-light-Leitung ist  $\leq 45$  cm (in Luft). Im Bereich des Anschlusses ist ein reduzierter Anpassungsbereich um die HVI-light-Leitung zu berücksichtigen. In diesem Bereich dürfen keine elektrischen, leitfähigen oder geerdeten Teile sein. Dies ist notwendig um den Blitzstrom sicher in die Leitung einzukoppeln. Am Ende des Anpassungsbereiches wird ein PA-Anschlusselement montiert und mit dem Potentialausgleich verbunden. Hierzu muss der äußere graue Mantel der HVI-light-Leitung entfernt werden, damit das PA-Anschlusselement den darunterliegenden schwarzen Mantel kontaktiert. Das PA-Anschlusselement ist an den Potentialausgleich des Gebäudes anzuschließen.



Einzelteile für Reduzierter Anpassungsbereich, Trennungsabstand  $s \leq 45$  cm

**Anschlusselement für HVI®light-Leitung**

Anschlusselement zum Abschließen der HVI-light-Leitung an andere Teile des Äußeren Blitzschutzes oder der Erdungsanlage. Inkl. ein Schrumpfschlauch.



Art.-Nr.	819 299
VPE	1 Stk.



**Distanzhalter für HVI®light-Leitung**

Der Distanzhalter (L = 500 mm) wird z. B. im Betonsockel mit Keiltechnik 17 kg (Art.-Nr. 102 340) errichtet.

Art.-Nr.	106 852
VPE	1 Stk.



**Betonsockel 17 kg**

Mit Keiltechnik und adaptierter Unterlegplatte, stapelbar.

Art.-Nr.	102 340
VPE	54 Stk.



**Dachleitungshalter, für Flachdächer**

Zur Befestigung von Rundleitern und Bändern auf Flachdächern mit einfacher Leitungshalterung Typ FB.

Art.-Nr.	253 015
VPE	10 Stk.



**Adapter für Verlegung der HVI®light-Leitung auf Flachdach**

Mit Dachleitungshalter Typ FB (Art.-Nr. 253 015) zum Aufschnappen.

Art.-Nr.	253 026
VPE	50 Stk.



**PA-Anschlusselement für HVI®light-Leitung**

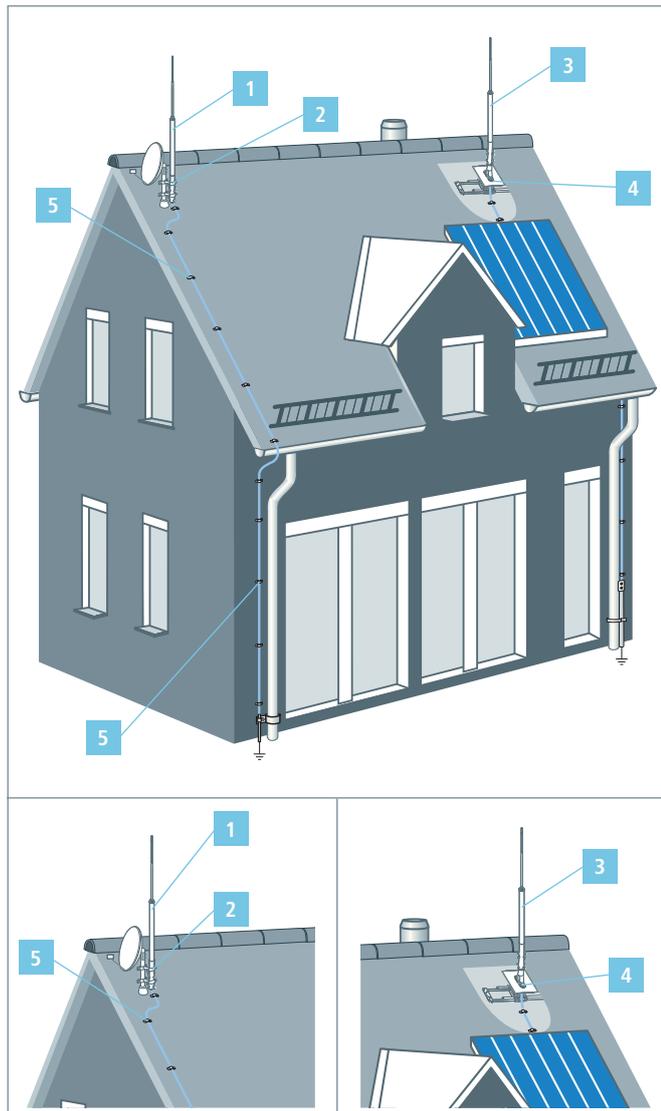
Zum Absteuern des elektrischen Feldes im Bereich des Endverschlusses der HVI-light-Leitung. Speziell geschlitzte Auflagefläche zur elektrischen Kontaktierung des halbleitenden Mantels.

Art.-Nr.	410 219
VPE	1 Stk.

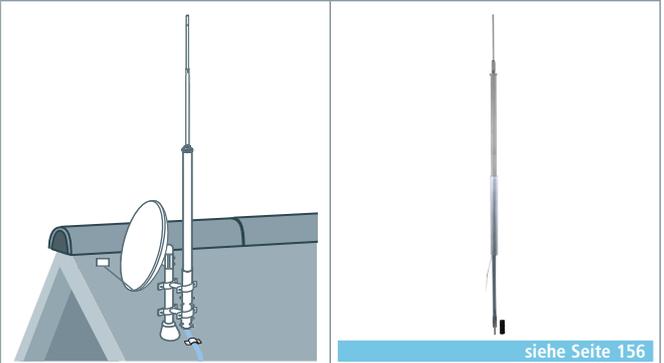
Vor allem im Wohnhausbereich sowie bei Gebäuden mit niedrigen Höhen kann die Verlegung blanker, nicht isolierter Leitungen ein Näherungsproblem darstellen. Die konsequente Einhaltung der erforderlichen Trennungsabstände ist hierbei meist nicht möglich. Hinweise zur Einhaltung der Trennungsabstände kommen neben der Blitzschutznorm DIN EN 62305 (VDE 0185-305) auch aus dem Bereich der Kommunikationstechnik. In der DIN EN 60728-11 (VDE 0855-1) wird darauf hingewiesen, dass Antennentragwerke bei Gebäuden mit vorhandenem Blitzschutzsystem, bevorzugt, isoliert (getrennt) in dieses zu integrieren sind. Für die vorgenannten Anwendungszwecke kommt vorzugsweise die DEHNcon-H-Leitung zum Einsatz.

- Optisch angepasste Ausführung durch innere Verlegung der HVI/HVI-light-Leitung im Stützrohr, reduzierte Abmessung der Stützrohre mit geringem Gewicht des gesamten Aufbaus, auch für die Montage an bestehenden Antennenstandrohren
- Hochspannungsfeste isolierte Ableitung zum Einhalten des Trennungsabstandes zu elektrisch leitenden Teilen nach DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3)
- Stützrohr mit Isolierstrecke aus glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK)
- Materialfaktor  $km = 0,7$
- Farbe lichtgrau, UV-stabilisiert

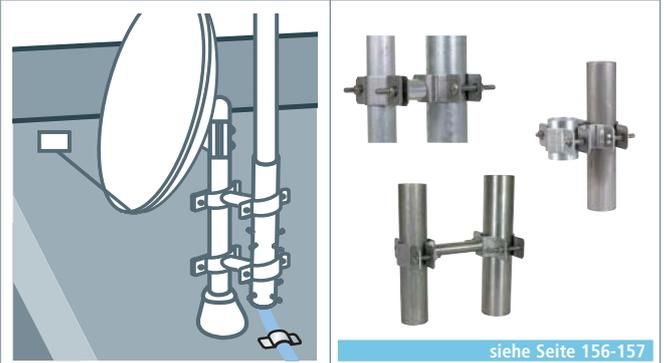
Die HVI-light-/HVI-Leitung erfüllt die Anforderungen nach DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2).



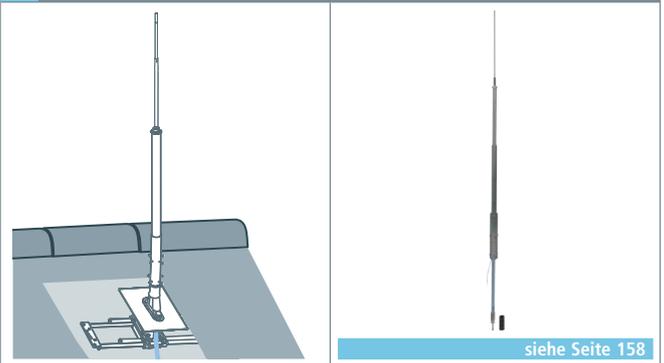
1 DEHNcon-H-SET für die Verlegung auf dem Dach



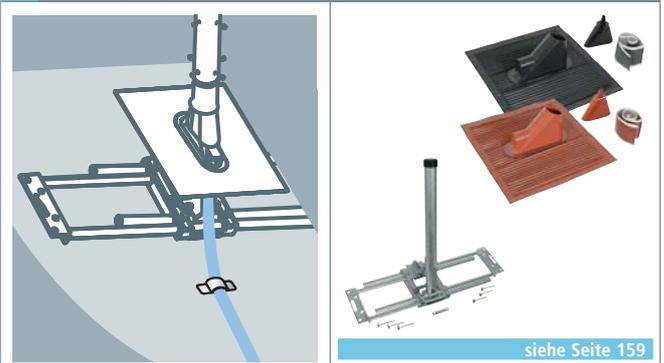
2 Befestigungen für DEHNcon-H auf dem Dach



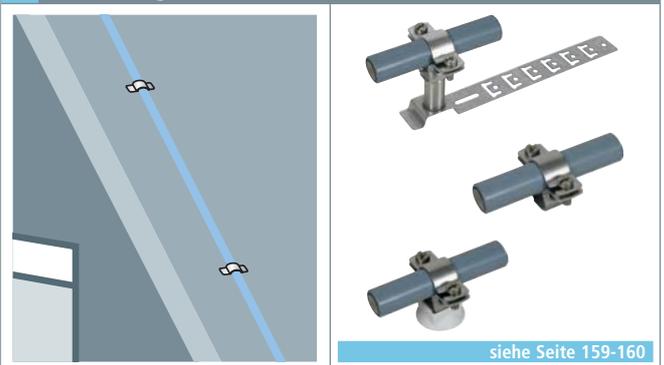
3 DEHNcon-H-SET für die Verlegung unter dem Dach



4 Befestigungen für DEHNcon-H unter dem Dach



5 Dachleitungshalter





System für die Getrennte Fangeinrichtung von Sende-/Empfangsanlagen (Parabol-, terrestrische Antennen) oder von gesamten Gebäuden oder Gebäudeteilen.

Optisch angepasste Ausführung durch innere Verlegung der HVI-light-Leitung im Stützrohr, reduzierte Abmessung der Stützrohre (Al-Rohr 40 x 5 mm / GFK-Rohr 30 x 3 mm) mit geringem Gewicht des gesamten Aufbaus, auch für die Montage an bestehenden Antennenstandrohren. Der spezielle innenliegende Endverschluss ist mit einem flexiblen NIRO-Band für den Anschluss an den Potentialausgleich am unteren Ende des Stützrohres herausgeführt.

### DEHNcon-H HVI®light-Leitung I SET

VPE 1 entspr. Mindestbestellmenge 6 m, Leitungslänge bei Bestellung angeben (0,5 m Schritte).

Art.-Nr.	819 250	819 251	819 252	819 253
Werkstoff Leiter	<b>Cu</b>	<b>Cu</b>	<b>Cu</b>	<b>Cu</b>
Werkstoff Stützrohr	<b>GFK / Al</b>	<b>GFK / Al</b>	<b>GFK / Al</b>	<b>GFK / Al</b>
Länge Fangspitze	500 mm	1000 mm	500 mm	1000 mm
Länge Stützrohr	2055 mm	2055 mm	2705 mm	2705 mm
Äquivalenter Trennungsabstand s (in Luft)	≤ 45 cm	≤ 45 cm	≤ 45 cm	≤ 45 cm
Mindestbestelllänge	6 m	6 m	6 m	6 m
Max. Böenwindgeschwindigkeit	228 km/h	195 km/h	228 km/h	195 km/h
Max. freie Länge	1955 mm	2455 mm	2605 mm	3105 mm
Min. Einspannlänge	600 mm	600 mm	600 mm	600 mm
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.

### Zubehör für DEHNcon-H

#### Befestigungsschelle für DEHNcon-H

Schellen zum Befestigen der Stützrohre z. B. am Antennenstandrohr mit Distanzstück Länge 30 mm, um Halterungen von Antennen auszugleichen.



Art.-Nr.	105 161
Werkstoff	<b>NIRO</b>
Klemmbereich Rohr Ø	45-65 mm (1 1/2-2")
Klemmbereich Stützrohr	40-50 mm
Länge Distanzstück	30 mm
VPE	1 Stk.

#### Befestigungswinkel

Wandbefestigungswinkel für senkrechte Montage.  
Zum Befestigen der Stützrohre oder Fangstangen D40 / D50.



Art.-Nr.	105 342
Werkstoff Winkel	<b>NIRO</b>
Befestigung	[8x] Ø5,1 / [4x] 7 x 10 / [2x] 11 x 20 mm
Klemmbereich Stützrohr	40-50 mm
Wand- / Eckabstand	46 mm
Abmessung Befestigung	170 mm
VPE	1 Stk.

#### Halter für Fangstangen D40 und DEHNcon-H

Wandbefestigungswinkel



Art.-Nr.	105 140
Werkstoff	<b>NIRO</b>
Befestigung	[8x] Ø5,1 / [4x] 11 x 20 mm
Wandabstand	80 mm
Klemmbereich Fangstange	40 mm
VPE	1 Stk.

#### Geländerbefestigungen

Für Rohre.



Art.-Nr.	105 354
Werkstoff	<b>NIRO</b>
Klemmbereich Rohr Ø	48-60 mm (1 1/2-2")
Klemmbereich Stützrohr	40-50 mm
VPE	5 Stk.

**Befestigungswinkel**

Wandbefestigungswinkel mit Verstellbereich von 150-200 mm.  
Zum Befestigen der Stützrohre oder Fangstangen D40 / D50 mit Doppelüberleger für den Anschluss von 2x Rd 8-10 mm.

Art.-Nr.	105 344
Werkstoff Winkel	NIRO
Klemmbereich Stützrohr	40-50 mm
Wand- / Eckabstand	150-200 mm
Abmessung Platte	120 x 120 x 4 mm
Befestigung	[4x] 12 x 26 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	1 Stk.



**Befestigungswinkel**

Wandbefestigungswinkel mit Verstellbereich von 400-700 mm.  
Zum Befestigen der Stützrohre oder Fangstangen D40 / D50.

Art.-Nr.	105 343
Werkstoff Winkel	St/tZn / NIRO
Klemmbereich Stützrohr	40-50 mm
Wand- / Eckabstand	400-700 mm
Abmessung Platte	120 x 120 x 4 mm
Befestigung	[4x] 12 x 25 mm
VPE	1 Stk.



**Halter für Fangstangen D40 und DEHNcon-H**

Befestigungsschelle mit Spannband.

Art.-Nr.	105 160
Werkstoff	NIRO
Klemmbereich Ø Rohr	50-300 mm
Klemmbereich Fangstange	40-50 mm
Abmessung Band (b x t)	25 x 0,3 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	1 Stk.



**Geländerbefestigungen**

Mit Distanzstück, um Halterungen von z. B. Antennen auszugleichen.

Art.-Nr.	105 162 <sup>NEU</sup>
Werkstoff	NIRO
Klemmbereich Rohr Ø	45-65 mm (1 1/2-2")
Klemmbereich Stützrohr	40-50 mm
Länge Distanzstück	95 mm
VPE	1 Stk.



### 3 Fangmaste für Unterdachverlegung der HVI®Leitung



Zur Aufsatzmontage auf den Dachsparrenhalter.

Optisch angepasste innenliegende Verlegung der HVI-Leitung oder HVI-light-Leitung im Stützrohr. Die HVI-Leitungen werden durch das Standrohr des Dachsparrenhalters geführt und im Bereich der Konter- / Dachlattung verlegt.

Vorteile:

- Unterdachverlegung – optisch nicht erkennbar
- Aufsatzmontage mit nur einem sichtbaren Rohr
- Keine mechanische Beanspruchung z. B. durch Schneelast

#### DEHNcon-H / HVI®light-Leitung I im Stützrohr mit Fangspitze

Mit innenliegendem Endverschluss und Fangspitze Ø10 mm, Länge 1000 mm.

VPE 1 entspr. Mindestbestellmenge 6 m.

Leitungslänge bei Bestellung angeben (0,5 m Schritte).

Art.-Nr.	819 241
Werkstoff Stützrohr	GFK / Al
Länge Stützrohr	2940 mm
Durchmesser Ø Leitung	20 mm
Farbe Leitung	grau ●
Werkstoff Leiter	Cu
Äquivalenter Trennungsabstand s (in Luft)	≤ 45 cm
Mindestbestelllänge	6 m
Max. Böenwindgeschwindigkeit	176 km/h
VPE	1 Stk.



#### HVI®Leitung I im Stützrohr mit Fangstange

Mit innenliegendem Endverschluss und Fangstange Ø16 / 10 mm, Länge 2500 mm.

VPE 1 entspr. Mindestbestellmenge 6 m.

Leitungslänge bei Bestellung angeben (0,5 m Schritte).

Art.-Nr.	819 245
Werkstoff Stützrohr	GFK / Al
Länge Stützrohr	1950 mm
Durchmesser Ø Leitung	20 mm
Farbe Leitung	schwarz ●
Werkstoff Leiter	Cu
Äquivalenter Trennungsabstand s (in Luft)	≤ 75 cm
Mindestbestelllänge	6 m
Max. Böenwindgeschwindigkeit	145 km/h
VPE	1 Stk.

## 4 Dachsparrenhalter



Zum seitlichen Befestigen von

- DEHNcon-H-Stützrohr (Ø40 mm)
- HVI-Leitung im Stützrohr verlegt (Ø50 mm),

sowie zur Aufsatzbefestigung der Stützrohre und der Unterdachverlegung von der HVI-Leitung oder der HVI-light-Leitung.

Art.-Nr.	105 240
Werkstoff	St/tZn
Verstellbereich	600-750 mm
Dachneigung	24-53°
Durchmesser Ø Aufnahmerohr	48 mm
Befestigungsschraube	⌀ 8 x 120 mm
VPE	1 Stk.



## Zubehör für Dachsparrenhalter

## Dachdurchführungsset

- Zum Durchführen und Abdichten von Masten und Rohren auf Steildächern
- Für universelle Anwendung an verschiedenen Dachziegeln / Dachsteinen durch verformbaren Aluminium-Dachziegel

Dachdurchführung bestehend aus Alu-Dachziegel, Gummitülle und Dichtungsband.

Art.-Nr.	105 245	105 246
Werkstoff Dachziegel	Aluminium, mit UV-stabilisiertem Kunststoff überzogen	Aluminium, mit UV-stabilisiertem Kunststoff überzogen
Abmessung Dachziegel	450 x 500 mm	450 x 500 mm
Durchmesser Ø Mastloch	10 / 16 / 48 mm	10 / 16 / 48 mm
Dachneigung	24-53°	24-53°
Werkstoff Gummitülle	UV-stabilisierte Gummimischung	UV-stabilisierte Gummimischung
Werkstoff Dichtungsband	Plastischer Dichtstoff auf Kautschukbasis	Plastischer Dichtstoff auf Kautschukbasis
Ausführung Dichtungsband	stark klebend, selbst schweißend	stark klebend, selbst schweißend
Abmessung Dichtungsband	600 x 80 mm	600 x 80 mm
Verarbeitungstemperatur	+5 °C ... +40 °C	+5 °C ... +40 °C
Dauertemperaturbereich Dichtungsband	-40 °C ... +80 °C	-40 °C ... +80 °C
Farbe	schwarz ●	rot ●
VPE	1 Stk.	1 Stk.



## 5 Zubehör für DEHNcon-H

## Dachleitungshalter

Dachleitungshalter mit vorgeformten Biegestellen zum Abwinkeln und Einhängen in den Dachziegel / Dachstein und zum Verschrauben mit der Dachlattung, zum Verlegen der HV-light-Leitung in Dachflächen von Satteldächern.

Art.-Nr.	202 829 <sup>NEU</sup>
Werkstoff Dachleitungshalter	NIRO
Werkstoff Leitungshalter	NIRO
Leitungshalter Aufnahme Rd	20 / 23 mm
Strebenlänge	205 mm
VPE	1 Stk.



## 5 Leitungshalter für Verlegung an Wänden

**Leitungshalter**

Mit Gewinde.

Leitungshalter für Wandmontage mit Zweischrauben-Überleger (nicht im Bereich des Endverschlusses).

**NEU**

Art.-Nr.	275 250 <sup>NEU</sup>	275 251 <sup>NEU</sup>
Werkstoff Leitungshalter	NIRO	NIRO
Leitungshalter Aufnahme Rd	20 / 23 mm	20 / 23 mm
Gewinde	M8	M6
VPE	25 Stk.	25 Stk.

**Leitungshalter**

Mit Langloch.

Leitungshalter für Wandmontage mit Zweischrauben-Überleger (nicht im Bereich des Endverschlusses).

**NEU**

Art.-Nr.	275 252 <sup>NEU</sup>
Werkstoff Leitungshalter	NIRO
Leitungshalter Aufnahme Rd	20 / 23 mm
Befestigungsloch	5,5 x 10 mm
VPE	25 Stk.

**Leitungshalter**

Mit Kunststoffsockel.

Leitungshalter für Wandmontage mit Zweischrauben-Überleger (nicht im Bereich des Endverschlusses).

**NEU**

Art.-Nr.	275 259 <sup>NEU</sup>
Werkstoff Leitungshalter	NIRO
Leitungshalter Aufnahme Rd	20 / 23 mm
Gewinde	M8
VPE	25 Stk.

**Leitungshalter für HVI®Leitung**

Für Wandmontage und für die Montage im Bereich des Endverschlusses.



Art.-Nr.	275 220
Werkstoff Leitungshalter	PA
Leitungshalter Aufnahme Rd	20 mm
Innengewinde	M8
Befestigungsloch	6,5 mm
Schraube	☛ M6 x 16 mm
VPE	25 Stk.

## Abisolierwerkzeug für HVI®light-Leitungen / HVI®Leitungen



Das Werkzeug kann zum Absetzen des grauen Mantels und gleichzeitig des halbleitenden Mantels der PE-Isolierung der HVI-light-Leitung (Außendurchmesser 20 mm) verwendet werden.

- Das Werkzeug besteht aus einem Handgriff und verschiedenen austauschbaren Schneidköpfen
- Die Abisolierlänge der HVI-light-Leitung, HVI-Leitung ist in Stufen (Rastpunkte) von 0,2 mm über das im Griff eingebaute Stellrad regulierbar; die eingestellte Länge ist auf der Skala des Handgriffes ablesbar.

### Bedienung

Werkzeug mit Schneidkopf am geschnittenen Leitungsende ansetzen.

Mit Drehbewegung im Uhrzeigersinn und leichter Druckausübung mittels des Werkzeuges erfolgt der Schneidvorgang / das Absetzen.

Das Anbringen des austauschbaren Schneidkopfes an den Handgriff erfolgt werkzeuglos über eine Bajonettkupplung.

### HVI®strip 20

Ausführung für HVI-light-Leitung und HVI-Leitung (Handgriff + Schneidkopf).

Art.-Nr.	597 220
Durchmesser Ø Leitung	20 mm
Werkstoff Formteil	Kunststoff
Werkstoff Klinge	NIRO
VPE	1 Stk.



### HVI®head 20

Ausführung für HVI-light-Leitung und HVI-Leitung (Schneidkopf).

Art.-Nr.	597 120
Durchmesser Ø Leitung	20 mm
Werkstoff Formteil	Kunststoff
Werkstoff Klinge	NIRO
VPE	1 Stk.



## Zubehör für Abisolierwerkzeug für HVI®light-Leitungen / HVI®Leitungen

### HVI®head holder

Adapter mit Bajonettkupplung zum Befestigen des HVI-head-Schneidkopf (35 mm voreingestellte Abisolierlänge).

Der Adapter kann in üblichen Dreibackenspannfutter (Ø10 mm) z. B. bei Akkuschraubern verwendet werden.

Art.-Nr.	597 139
Werkstoff	Kunststoff / Ms
VPE	1 Stk.



## Abmantelwerkzeug für HVI®Leitungen

Das Werkzeug kann zum Abmanteln des zusätzlichen grauen Mantels der HVI-light-Leitung und HVI-Leitung verwendet werden. DEHNhelix besteht aus einem Handgriff und zusätzlich wechselbarem Bügel (je nach Durchmesser der Leitung).

### DEHNhelix

Art.-Nr.	597 230
Durchmesser Ø Leitung	20-27 mm
Werkstoff Formteil	Kunststoff
Werkstoff Klinge	NIRO
VPE	1 Stk.



## Kabelschere für HVI®Leitungen



Kabelschere zum einfachen Ablängen der HVI-light-Leitung, HVI-Leitung (Außendurchmesser 20 / 23 mm) und HVI-power-Leitung (Außendurchmesser 27 mm) sowie für die CUI-Leitung.

Durch den speziellen Aufbau der Kabelschere können auch mehrdrähtige Leitungen korrekt geschnitten werden, um das Aufbringen der Anschlusselemente zu vereinfachen.

### HVI®cutter

Art.-Nr.	597 032
Durchmesser Ø Leitung	bis 32 mm
Werkstoff Messer	Werkzeugstahl (CR-Moly (SCM440))
Werkstoff Holme	Carbonstahl (SS400)
Länge	600 mm
VPE	1 Stk.



Die HVI-/HVI-long-Leitung besitzt ein umfangreiches Spektrum an Installationsvarianten. Beispielsweise können größere Dachaufbauten, Antennen sowie Masten mit informationstechnischen Einrichtungen so vor direktem Blitzeinschlag geschützt werden. Daneben bietet diese Leitung aufgrund ihrer Eigenschaften auch die Möglichkeit der Leitungsverlegung direkt bis zur Erdungsanlage. Wird dies nicht gefordert, sind auch Anschlüsse an bereits bestehende konventionelle Blitzschutzsysteme (aufgeständerte / getrennte Ringleitung) möglich.

Mit der hochspannungsfesten isolierten Leitung wird ein Trennungsabstand zu elektrisch leitenden Teilen nach DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3) eingehalten. Äquivalenter Trennungsabstand  $s < 0,75$  m (Luft) oder  $s < 1,5$  m (fester Baustoff).

### HVI®Leitung vorkonfektioniert

Die HVI-Leitung vorkonfektioniert wird mit einem Kopfstück und einem Anschlusselement (lose beigefügt) geliefert. Es wird zwischen zwei Ausführungen unterschieden:

- HVI-Leitung vorkonfektioniert für Rohinnenverlegung
- HVI-Leitung vorkonfektioniert für Rohraußenverlegung

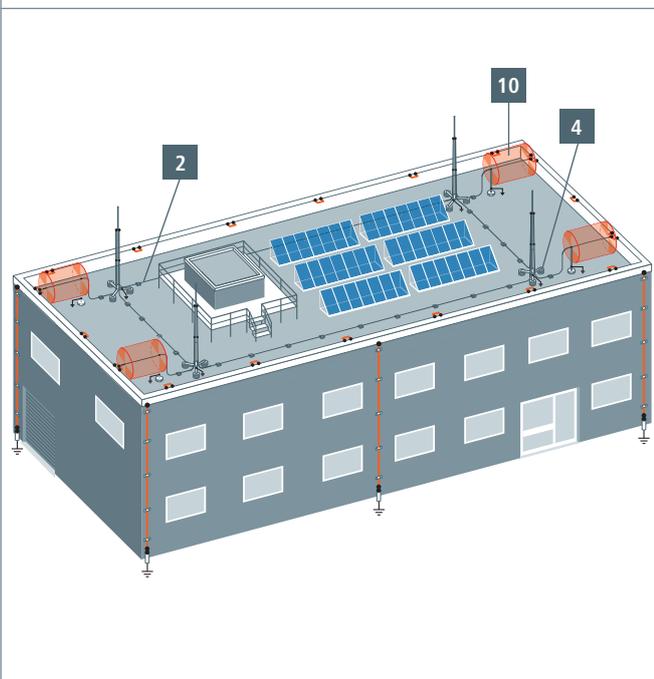
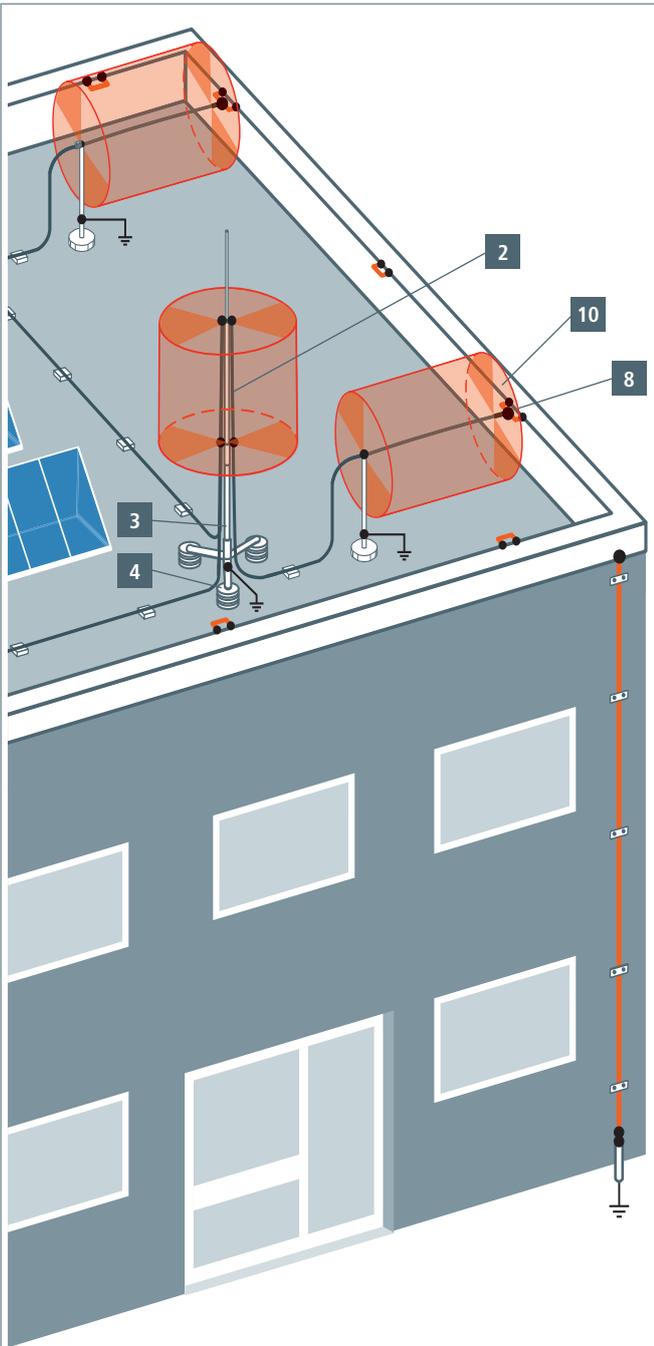
### HVI®long-Leitung

Aufgrund unbekannter sowie stets veränderlicher Gebäudesituationen besteht bei Neubauten sowie Sanierungen nur selten die Möglichkeit, die exakten Längen der HVI-Leitungen bereits bei der Planung eines Blitzschutzsystems zu ermitteln. Aus diesem Grund bietet die HVI-long-Leitung die Möglichkeit, diese vor Ort zu konfektionieren.

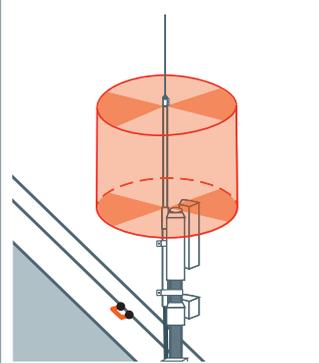
Die HVI-long-Leitung wird mit einer Länge von 100 m auf einer Einwegtrommel aus Sperrholz (Durchmesser ca. 800 mm, Breite ca. 485 mm) inkl. einem Innensechskantschlüssel geliefert. Ablängen sowie Anbringen der Endverschlüsse werden durch den Monteur am Montageort vorgenommen.



Technische Daten	HVI®Leitung		HVI®long	
	schwarz	grau	schwarz	grau
Struktur	ein- / mehrdrähtig	ein- / mehrdrähtig	ein- / mehrdrähtig	ein- / mehrdrähtig
Querschnitt des Innenleiters (Cu)	19 mm <sup>2</sup>	19 mm <sup>2</sup>	19 mm <sup>2</sup>	19 mm <sup>2</sup>
Leitungsfarbe	schwarz	grau	schwarz	grau
Außendurchmesser	20 mm	23 mm	20 mm	23 mm
Äquivalenter Trennungsabstand (Luft)	≤ 75 cm	≤ 75 cm	≤ 75 cm	≤ 75 cm
Äquivalenter Trennungsabstand (Feststoff)	≤ 150 cm	≤ 150 cm	≤ 150 cm	≤ 150 cm
Minimaler Biegeradius (AD = Außendurchmesser)	10 x AD, 200 mm	10 x AD, 230 mm	10 x AD, 200 mm	10 x AD, 230 mm
Betriebstemperatur	-30 °C ... +70 °C			
Temperatur für die Verlegung	-5 °C ... +40 °C			
Zugbelastung	950 N	950 N	950 N	950 N
UV- / Wetterbeständigkeit	gegeben	gegeben	gegeben	gegeben
Getestet mit I <sub>imp</sub> (10/350 µs)	150 kA	150 kA	150 kA	150 kA
Einsatz in Blitzschutzklasse (bei k <sub>c</sub> = 1)	II, III, IV	II, III, IV	II, III, IV	II, III, IV
Verlegung in Ex-Zone 1 und 21	möglich	möglich	möglich	möglich
Mindestbestellmenge	> 6 m	> 6 m	100 m	100 m
Kabelgewicht / 100 m	—	—	48 kg	~ 63 kg



1 Stützrohr mit HVI®Leitung



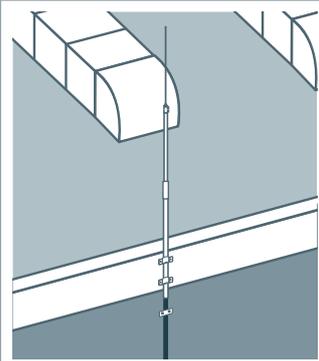
siehe Seite 166-167

2 HVI®Leitung / HVI®long-Leitung und Zubehör



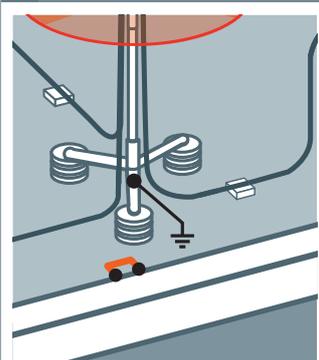
siehe Seite 168-170

3 Stützrohr für HVI®long-Leitung



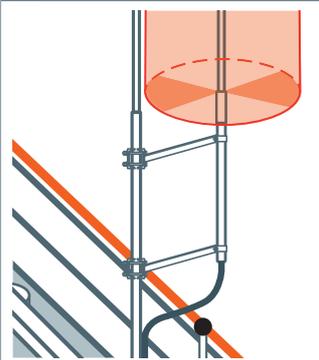
siehe Seite 171

4 Stativ für Stützrohr und Zubehör

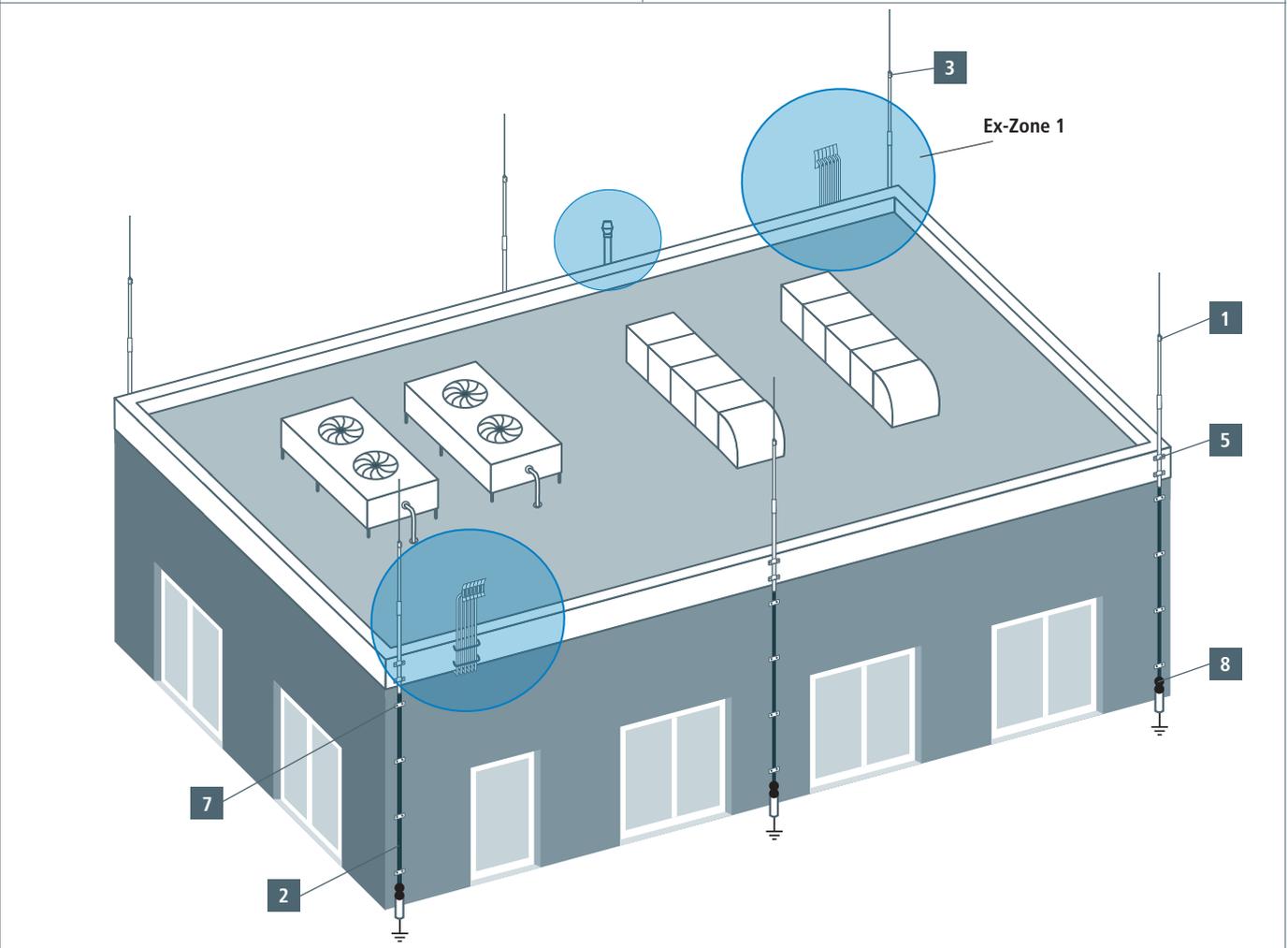
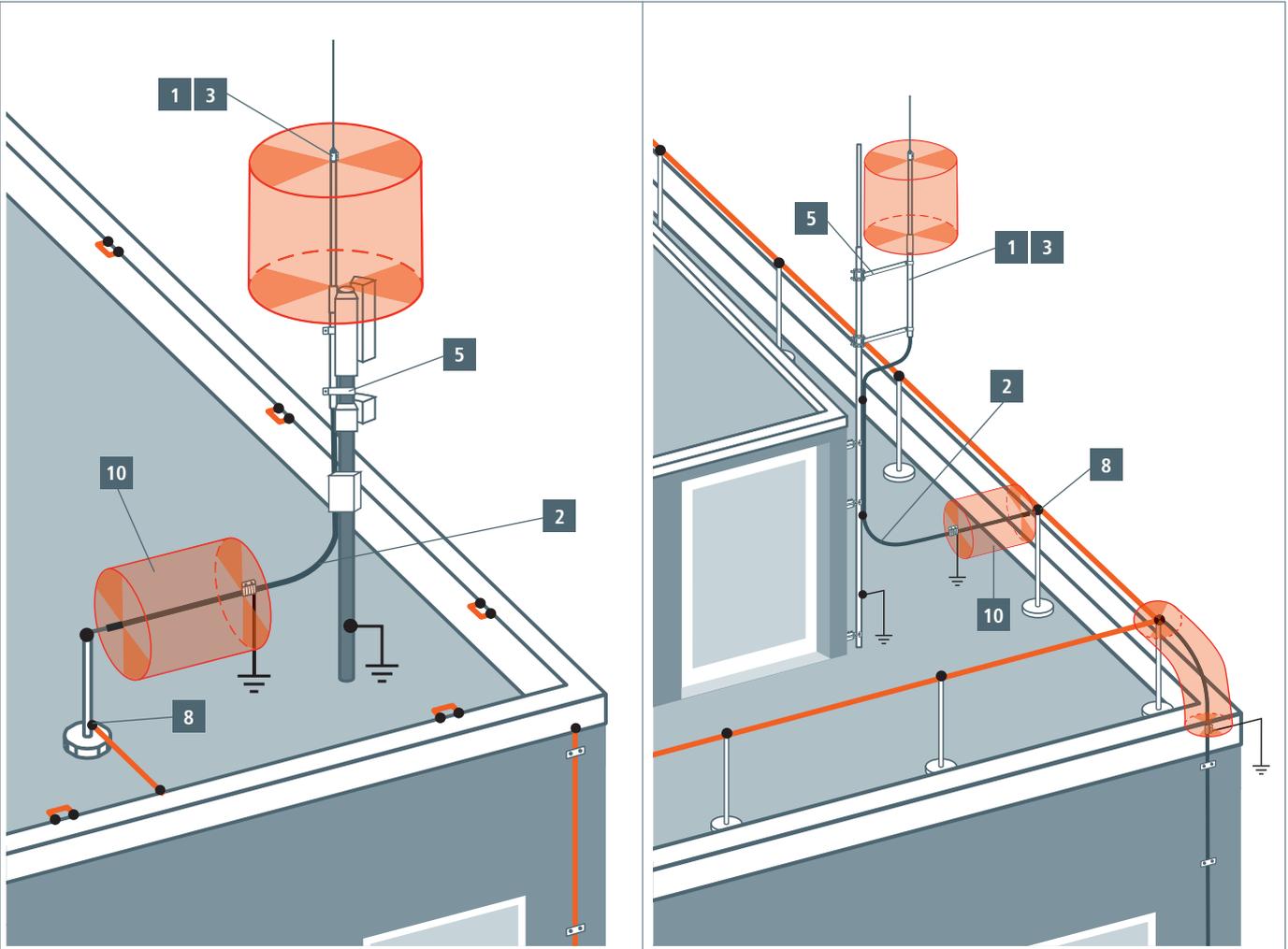


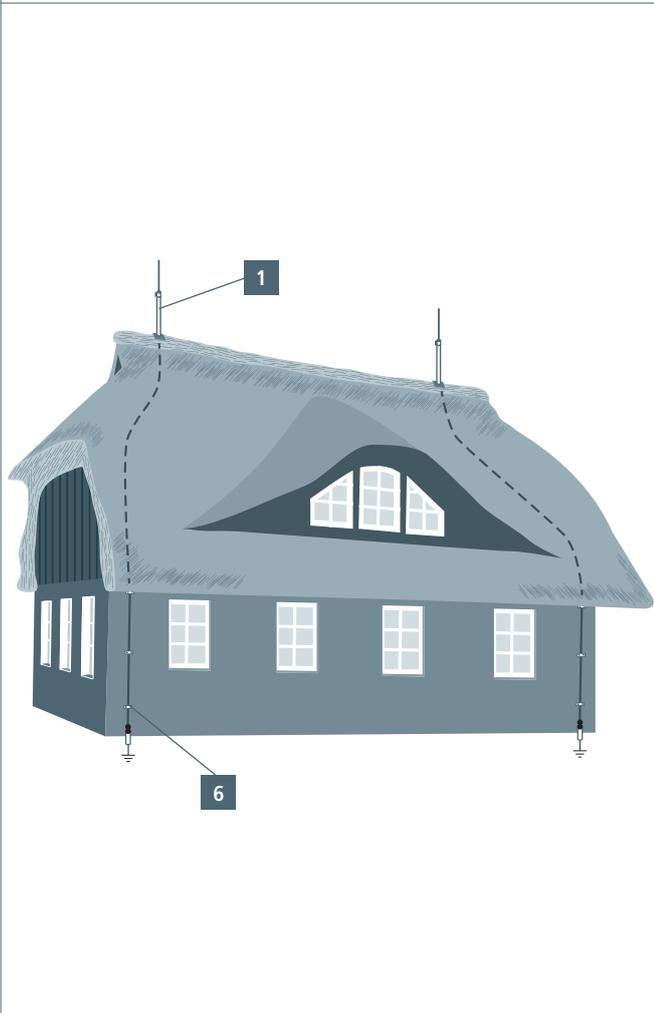
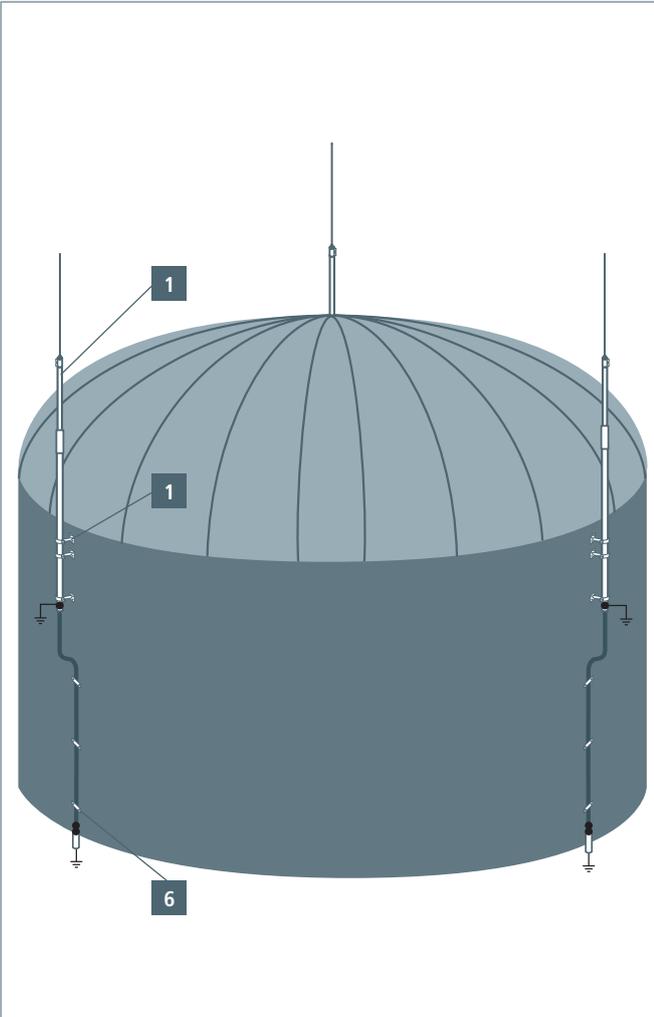
siehe Seite 172-174

5 Befestigungselement für Stützrohr

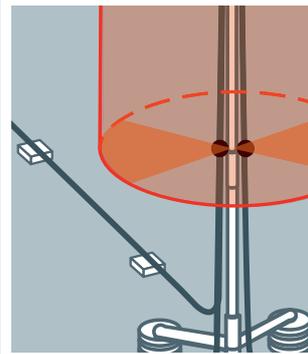


siehe Seite 174-176



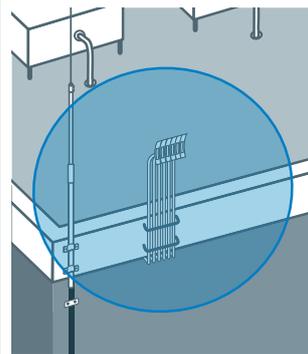


6 Leitungshalter und Zubehör



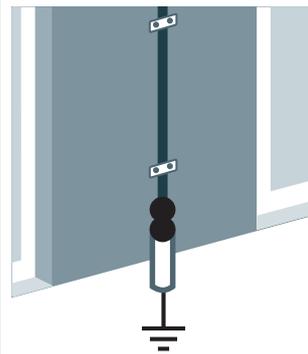
siehe Seite 177-181

7 Leitungshalter für HVI®Leitung in Ex-Bereichen



siehe Seite 181-182

8 Verbindungsbauteile 200 kA (10/350 µs)



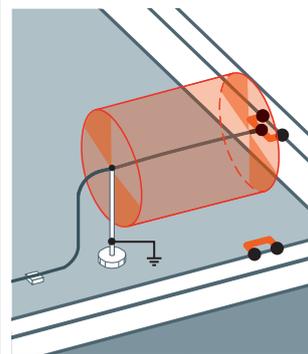
siehe Seite 183

9 Werkzeuge für die HVI®Leitung



siehe Seite 184

10 Endverschlussbereich



siehe Seite 185-187

## 1 Stützrohr mit HVI®Leitung

Optisch angepasste innenliegende Verlegung der HVI-Leitung im Stützrohr mit geringer Windangriffsfläche. Einsetzbar bis zu einem äquivalenten Trennungsabstand  $s \leq 75$  cm (in Luft) oder  $s \leq 150$  cm (fester Baustoff). Leitungslänge bei Bestellung angeben (0,5 m Schritte).

### HVI®Leitung im Stützrohr mit Fangspitze

Mit innenliegendem Endverschluss und Fangspitze NIRO Ø10 mm, Länge 1000 mm.

NEU



Art.-Nr.	819 326 <sup>NEU</sup>	819 336 <sup>NEU</sup>
Werkstoff Stützrohr	GFK / Al	GFK / Al
Länge Stützrohr	3200 mm	3200 mm
Transportlänge	3200 mm	3200 mm
Durchmesser Ø Leitung	20 mm	23 mm
Farbe Leitung	schwarz ●	grau ●
Werkstoff Leiter	Cu	Cu
Mindestbestelllänge	6 m	6 m
Max. freie Länge mit Fangspitze (Wandmontage)	3500 mm	3500 mm
Max. Böenwindgeschwindigkeit (Wandmontage, 1x HVI innen)	237 km/h	237 km/h
Max. Böenwindgeschwindigkeit (Wandmontage, 1x HVI außen)	227 km/h	225 km/h
Max. Böenwindgeschwindigkeit (Wandmontage, 4x HVI außen)	197 km/h	197 km/h
VPE	1 Stk.	1 Stk.

Max. Böenwindgeschwindigkeit (Stützrohr mit Stativ) siehe Tabelle auf Seite 142.

### HVI®Leitung im Stützrohr mit Fangstange

Mit innenliegendem Endverschluss und Fangstange Al Ø22 /16 / 10 mm, Länge 2500 mm.

NEU



Art.-Nr.	819 328 <sup>NEU</sup>	819 338 <sup>NEU</sup>	819 426 <sup>NEU</sup>	819 438 <sup>NEU</sup>
Werkstoff Stützrohr	GFK / Al	GFK / Al	GFK / Al	GFK / Al
Länge Stützrohr	3200 mm	3200 mm	4700 mm	4700 mm
Transportlänge	3200 mm	3200 mm	4700 mm	4700 mm
Durchmesser Ø Leitung	20 mm	23 mm	20 mm	23 mm
Farbe Leitung	schwarz ●	grau ●	schwarz ●	grau ●
Werkstoff Leiter	Cu	Cu	Cu	Cu
Mindestbestelllänge	6 m	6 m	6 m	6 m
Max. freie Länge mit Fangstange (Wandmontage)	5000 mm	5000 mm	5000 mm	5000 mm
Max. Böenwindgeschwindigkeit (Wandmontage, 1x HVI innen)	190 km/h	190 km/h	190 km/h	190 km/h
Max. Böenwindgeschwindigkeit (Wandmontage, 1x HVI außen)	175 km/h	175 km/h	175 km/h	175 km/h
Max. Böenwindgeschwindigkeit (Wandmontage, 4x HVI außen)	163 km/h	163 km/h	163 km/h	163 km/h
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.

Max. Böenwindgeschwindigkeit (Stützrohr mit Stativ) siehe Tabelle auf Seite 142.

### HVI®Leitung im Stützrohr (seitlicher Auslass) mit Fangspitze / Fangstange und Dreibeinstativ klein

Mit innenliegendem Endverschluss und Fangspitze NIRO Ø10 mm, Länge 1000 mm oder Fangstange Al Ø22 /16 / 10 mm, Länge 2500 mm. Mit Dreibeinstativ (Art.-Nr. 105 390) und Gewindestangenset (Art.-Nr. 105 397).

NEU



Art.-Nr.	819 371 <sup>NEU</sup>	819 381 <sup>NEU</sup>	819 373 <sup>NEU</sup>	819 383 <sup>NEU</sup>
Ausführung	Fangspitze	Fangspitze	Fangstange	Fangstange
Werkstoff Stützrohr	GFK / Al	GFK / Al	GFK / Al	GFK / Al
Länge Stützrohr	3200 mm	3200 mm	3200 mm	3200 mm
Transportlänge	3200 mm	3200 mm	3200 mm	3200 mm
Durchmesser Ø Leitung	20 mm	23 mm	20 mm	23 mm
Farbe Leitung	schwarz ●	grau ●	schwarz ●	grau ●
Werkstoff Leiter	Cu	Cu	Cu	Cu
Radius Stativ	600 mm	600 mm	600 mm	600 mm
Platzbedarf Stativ	1400 x 1200 mm			
Länge Gewindestangen	M16 x 520 mm			
Mindestbestelllänge	6 m	6 m	6 m	6 m
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.

Max. Böenwindgeschwindigkeit (Stützrohr mit Stativ) siehe Tabelle auf Seite 142.

## HVI®Leitung im Stützrohr (seitlicher Auslass) mit Fangstange und Dreibeinstativ groß

Mit innenliegendem Endverschluss und Fangstange Al Ø22 /16 / 10 mm, Länge 2500 mm.  
Mit Dreibeinstativ (Art.-Nr. 105 391) und Gewindestangenset (Art.-Nr. 105 397).

Art.-Nr.	819 473 <small>NEU</small>	819 483 <small>NEU</small>
Werkstoff Stützrohr	GFK / Al	GFK / Al
Länge Stützrohr	4700 mm	4700 mm
Transportlänge	4700 mm	4700 mm
Durchmesser Ø Leitung	20 mm	23 mm
Farbe Leitung	schwarz ●	grau ●
Werkstoff Leiter	Cu	Cu
Radius Stativ	1450 mm	1450 mm
Platzbedarf Stativ	2900 x 2600 mm	2900 x 2600 mm
Länge Gewindestangen	M16 x 650 mm	M16 x 650 mm
Mindestbestelllänge	6 m	6 m
VPE	1 Stk.	1 Stk.



Max. Böenwindgeschwindigkeit (Stützrohr mit Stativ) siehe Tabelle auf Seite 142.

Auf Grund der auftragsbezogenen Fertigung (Konfektionierung der Leitungslänge) kann die Leitung nicht zurückgenommen werden.

## 1 Fangmast mit HVI®Leitung

Für eine maximale freie Länge der gesamten Fangeinrichtung von 8,5 m.  
Die Befestigung muss mit drei variablen Haltern (Art.-Nr. 105 345) erfolgen.  
Transportlänge 6000 mm



### Mit einer HVI®Leitung

Ausführung mit 1x HVI-Leitung innenverlegt, Leitungslänge 10 m.  
Die weitere erforderliche Leitungslänge der HVI-Leitung ist separat zu bestellen (0,5 m Schritte).  
Maximale Gesamtlänge der HVI-Leitung 12,5 m bei der Schutzklasse II des Blitzschutzsystems.  
Maximale Gesamtlänge der HVI-Leitung 19 m bei der Schutzklasse III des Blitzschutzsystems.

Art.-Nr.	819 720
Fangmastlänge gesamt	10350 mm
Länge Fangstange	2500 mm
Länge Stützrohr	2050 mm
Länge Mastrohr	6000 mm
Max. Böenwindgeschwindigkeit	139 km/h
VPE	1 Stk.



### Mit zwei HVI®Leitungen

Ausführung mit 2x HVI-Leitung, Leitungslänge 10 m, innen- und außenverlegt.  
Die weiteren erforderlichen Leitungslängen der HVI-Leitungen sind separat zu bestellen (zweifach – 0,5 m Schritte).  
Maximale Gesamtlänge der HVI-Leitungen 16,5 m bei der Schutzklasse II des Blitzschutzsystems.  
Maximale Gesamtlänge der HVI-Leitungen 24 m bei der Schutzklasse III des Blitzschutzsystems.

Art.-Nr.	819 750 <small>!</small>
Fangmastlänge gesamt	10350 mm
Länge Fangstange	2500 mm
Länge Stützrohr	2050 mm
Länge Mastrohr	6000 mm
Max. Böenwindgeschwindigkeit	139 km/h
VPE	1 Stk.



## Zubehör für Fangmast mit HVI®Leitung

### Variabler Halter für Fangmaste

Pro Fangmast sind drei Halter zu montieren.  
Klemmbereich Fangmast Ø60 mm.

Art.-Nr.	105 345
Werkstoff Halter	St/tZn
Verstellbereich	250-350 mm
Befestigungslöcher Ø	[4x] 12 x 25 mm
VPE	1 Stk.



2 HVI®Leitung / HVI®long-Leitung



Hochspannungsfeste isolierte Ableitung zum Einhalten des Trennungsabstandes zu elektrisch leitenden Teilen nach DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3).

Einsetzbar bis zu einem äquivalenten Trennungsabstand  $s \leq 75$  cm (in Luft) oder  $s \leq 150$  cm (fester Baustoff).

**HVI®Leitung (vorkonfektioniert Rohinnenverlegung)**

Mit einem Kopfstück und einem Anschlusselement (lose beigefügt).  
Mindestbestelllänge 6 m, Leitungslänge bei Bestellung angeben (0,5 m Schritte).

Art.-Nr.	819 220	819 223
Werkstoff Leiter	<b>Cu</b>	<b>Cu</b>
Werkstoff Isolierung	<b>PE</b>	<b>PE</b>
Werkstoff Mantel	<b>PVC</b>	<b>PVC</b>
Farbe Leitung	schwarz ●	grau ●
Durchmesser Ø Leitung	20 mm	23 mm
Mindestbestelllänge	6 m	6 m
VPE	1 Stk.	1 Stk.

**HVI®Leitung (vorkonfektioniert Rohraußenverlegung)**

Mit einem Kopfstück und einem Anschlusselement (lose beigefügt).  
Mindestbestelllänge 6 m, Leitungslänge bei Bestellung angeben (0,5 m Schritte).

Art.-Nr.	819 226	819 227
Werkstoff Leiter	<b>Cu</b>	<b>Cu</b>
Werkstoff Isolierung	<b>PE</b>	<b>PE</b>
Werkstoff Mantel	<b>PVC</b>	<b>PVC</b>
Farbe Leitung	schwarz ●	grau ●
Durchmesser Ø Leitung	20 mm	23 mm
Mindestbestelllänge	6 m	6 m
VPE	1 Stk.	1 Stk.

**HVI®long-Leitung (Trommelware)**

Die HVI-long-Leitung für die Konfektionierung vor Ort wird mit einer Länge von 100 m auf einer Einwegtrommel aus Sperrholz (Durchmesser ca. 800 mm, Breite ca. 485 mm) inkl. einem Innensechskantschlüssel geliefert.

Art.-Nr.	819 135	819 136
Werkstoff Leiter	<b>Cu</b>	<b>Cu</b>
Werkstoff Isolierung	<b>PE</b>	<b>PE</b>
Werkstoff Mantel	<b>PVC</b>	<b>PVC</b>
Farbe Leitung	schwarz ●	grau ●
Durchmesser Ø Leitung	20 mm	23 mm
VPE	100 m	100 m

**HVI®long-Leitung (abgelängt)**

HVI-long-Leitung abgelängt für die Konfektionierung vor Ort. Die Leitung wird als Bund (max. 70 m) geliefert.  
Leitungslänge bei Bestellung angeben (0,5 m Schritte).

Art.-Nr.	819 131	819 132
Werkstoff Leiter	<b>Cu</b>	<b>Cu</b>
Werkstoff Isolierung	<b>PE</b>	<b>PE</b>
Werkstoff Mantel	<b>PVC</b>	<b>PVC</b>
Farbe Leitung	schwarz ●	grau ●
Durchmesser Ø Leitung	20 mm	23 mm
Mindestbestelllänge	6 m	6 m
VPE	1 Stk.	1 Stk.

NEU



## 2 Anschlüsselemente für HVI®long-Leitung

**Anschlussset für HVI®long-Leitung Ø20 mm für Rohrrinnenverlegung**

Anschlüsselemente zum Abschließen der HVI-long-Leitung an beiden Enden, beim Erstellen des Endverschlusses der Leitung im Stützrohr (Kopfstück) und Anschlüsselement für andere Teile des Äußeren Blitzschutzes oder der Erdungsanlage (inkl. zwei Schrumpfschläuche).

Diese Anschlüsselemente können bei HVI-long-Stützrohren verwendet werden.

Art.-Nr.	819 145
Werkstoff	NIRO
Anschluss	Bolzen Ø10 mm, L 50 mm
Durchmesser Ø Anschlüsselement	23 mm
VPE	1 Stk.

**Anschlussset für HVI®long-Leitung Ø20 mm für Rohraußenverlegung**

Anschlüsselemente zum Abschließen der HVI-long-Leitung an beiden Enden, beim Erstellen des Endverschlusses der Leitung außen am Stützrohr (Kopfstück für Anschlussplatte) und Anschlüsselement für andere Teile des Äußeren Blitzschutzes oder der Erdungsanlage (inkl. zwei Schrumpfschläuche und vier Kabelbinder).

Diese Anschlüsselemente können nur in Kombination mit dem Befestigungsset (Art.-Nr. 819 294) bei HVI-long-Stützrohren verwendet werden.

Art.-Nr.	819 146
Werkstoff	NIRO
Anschluss	Bolzen Ø10 mm, L 50 mm
Durchmesser Ø Anschlüsselement	23 mm
VPE	1 Stk.

**Anschlüsselement (Kopfstück) für HVI®long-Leitung Ø20 mm für Rohraußenverlegung**

Anschlüsselement zum Abschließen der HVI-long-Leitung, beim Erstellen des Endverschlusses der Leitung außen am Stützrohr (Kopfstück für Anschlussplatte). Inkl. ein Schrumpfschlauch und zwei Kabelbinder.

Art.-Nr.	819 197 <sup>NEU</sup>
Werkstoff	NIRO
Anschluss	Gewinde M12
Durchmesser Ø Anschlüsselement	23 mm
VPE	1 Stk.

**Anschlüsselement für HVI®long-Leitung Ø20 mm**

Anschlüsselement zum Abschließen der HVI-long-Leitung, beim Erstellen des Endverschlusses der Leitung für andere Teile des Äußeren Blitzschutzes oder der Erdungsanlage. Inkl. ein Schrumpfschlauch und zwei Kabelbinder.

Art.-Nr.	819 199 <sup>NEU</sup>
Werkstoff	NIRO
Anschluss	Bolzen Ø10 mm, L 50 mm
Durchmesser Ø Anschlüsselement	23 mm
VPE	1 Stk.

**Anschlussset für HVI®long-Leitung Ø23 mm für Rohrrinnenverlegung**

Anschlüsselemente zum Abschließen der HVI-long-Leitung an beiden Enden, beim Erstellen des Endverschlusses der Leitung im Stützrohr (Kopfstück) und Anschlüsselement für andere Teile des Äußeren Blitzschutzes oder der Erdungsanlage (inkl. vier Schrumpfschläuche).

Diese Anschlüsselemente können bei HVI-long-Stützrohren verwendet werden.

Art.-Nr.	819 147
Werkstoff	NIRO
Anschluss	Bolzen Ø10 mm, L 50 mm
Durchmesser Ø Anschlüsselement	23 mm
VPE	1 Stk.



**Anschlussset für HVI®long-Leitung Ø23 mm für Rohraußenverlegung**

Anschlusselemente zum Abschließen der HVI-long-Leitung an beiden Enden, beim Erstellen des Endverschlusses der Leitung außen am Stützrohr (Kopfstück für Anschlussplatte) und Anschlusselement für andere Teile des Äußeren Blitzschutzes oder der Erdungsanlage (inkl. vier Schrumpfschläuche und vier Kabelbinder).



Diese Anschlusselemente können nur in Kombination mit dem Befestigungsset (Art.-Nr. 819 294) und bei HVI-long-Stützrohren verwendet werden.

Art.-Nr.	819 148
Werkstoff	NIRO
Anschluss	Bolzen Ø10 mm, L 50 mm
Durchmesser Ø Anschlusselement	23 mm
VPE	1 Stk.

**Anschlusselement (Kopfstück) für HVI®long-Leitung Ø23 mm für Rohraußenverlegung**

Anschlusselement zum Abschließen der HVI-long-Leitung, beim Erstellen des Endverschlusses der Leitung außen am Stützrohr (Kopfstück für Anschlussplatte). Inkl. zwei Schrumpfschläuche und zwei Kabelbinder.



NEU

Art.-Nr.	819 196 <sup>NEU</sup>
Werkstoff	NIRO
Anschluss	Gewinde M12
Durchmesser Ø Anschlusselement	23 mm
VPE	1 Stk.

**Anschlusselement für HVI®long-Leitung Ø23 mm**

Anschlusselement zum Abschließen der HVI-long-Leitung, beim Erstellen des Endverschlusses der Leitung für andere Teile des Äußeren Blitzschutzes oder der Erdungsanlage. Inkl. zwei Schrumpfschläuche und zwei Kabelbinder.



NEU

Art.-Nr.	819 198 <sup>NEU</sup>
Werkstoff	NIRO
Anschluss	Bolzen Ø10 mm, L 50 mm
Durchmesser Ø Anschlusselement	23 mm
VPE	1 Stk.

**Befestigungsset für HVI®long-Leitung Ø20 mm**

Befestigungsset zur Montage der HVI-long-Leitung an HVI-long-Stützrohren, bestehend aus Anschlussplatte (vierfach, inkl. zwei Sperrzahnmuttern) und Befestigungsring mit vier geschlitzten Leitungshaltern (D 20 mm) für den Endverschluss (inkl. zwei Kabelbinder).



Art.-Nr.	819 294
Werkstoff	NIRO / AI
Aufnahme Anschlussplatte	Vierkantloch 13 mm
Leitungshalter	4 x 20 mm
VPE	1 Stk.

**PA-Anschlusselement für HVI®long-Leitung**

Zum Absteuern des elektrischen Feldes der HVI-long-Leitung im Bereich des Endverschlusses. Speziell geschlitzte Auflagefläche zur elektrischen Kontaktierung des halbleitenden Mantels.



Art.-Nr.	410 229
Werkstoff	NIRO
Klemmbereich Ø	20 mm
Anschlussbohrung Ø	11 mm
VPE	1 Stk.

**Anschlussplatte**

Anschlussplatte (vierfach, inkl. zwei Sperrzahnmuttern) zur Montage der HVI-long-Leitung am Stützrohr D 50 mm (z. B. Art.-Nr. 105 330, 105 331, 105 332, 105 333).

NEU



Art.-Nr.	819 288 <sup>NEU</sup>
Werkstoff	NIRO
Aufnahme Anschlussplatte	Vierkantloch 13
VPE	1 Stk.

## 3 Stützrohre für HVI®long-Leitung



## Mit Fangspitze

Stützrohr mit innenliegendem Endverschluss und PA-Federelement.  
Fangspitze aus NIRO, Ø10 mm, Länge 1000 mm.

Art.-Nr.	105 330	105 332	105 314	105 316
Werkstoff Stützrohr	GFK / Al	GFK / Al	GFK / NIRO	GFK / NIRO
Länge Stützrohr	3200 mm	4700 mm	3200 mm	4700 mm
Durchmesser Ø Außen	50 mm	50 mm	50 mm	50 mm
Transportlänge	3200 mm	4700 mm	3200 mm	4700 mm
Länge der Isolierstrecke	1535 mm	1535 mm	1535 mm	1535 mm
Max. freie Länge mit Fangspitze (Wandmontage)	3500 mm	3500 mm	3500 mm	3500 mm
Max. Böenwindgeschwindigkeit (Wandmontage, 1x HVI innen)	237 km/h	237 km/h	234 km/h	234 km/h
Max. Böenwindgeschwindigkeit (Wandmontage, 1x HVI außen)	225 km/h	225 km/h	229 km/h	229 km/h
Max. Böenwindgeschwindigkeit (Wandmontage, 4x HVI außen)	197 km/h	197 km/h	200 km/h	200 km/h
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.



## Mit Fangstange

Stützrohr mit innenliegendem Endverschluss und PA-Federelement.  
Fangstange Ø22 / 16 / 10 mm, Länge 2500 mm.

Art.-Nr.	105 331	105 333	105 315	105 317
Werkstoff Fangstange	Al	Al	NIRO	NIRO
Werkstoff Stützrohr	GFK / Al	GFK / Al	GFK / NIRO	GFK / NIRO
Länge Stützrohr	3200 mm	4700 mm	3200 mm	4700 mm
Durchmesser Ø Außen	50 mm	50 mm	50 mm	50 mm
Transportlänge	3200 mm	4700 mm	3200 mm	4700 mm
Länge der Isolierstrecke	1535 mm	1535 mm	1535 mm	1535 mm
Max. freie Länge mit Fangstange (Wandmontage)	5000 mm	5000 mm	5000 mm	5000 mm
Max. Böenwindgeschwindigkeit (Wandmontage, 1x HVI innen)	190 km/h	190 km/h	188 km/h	188 km/h
Max. Böenwindgeschwindigkeit (Wandmontage, 1x HVI außen)	175 km/h	175 km/h	173 km/h	173 km/h
Max. Böenwindgeschwindigkeit (Wandmontage, 4x HVI außen)	163 km/h	163 km/h	159 km/h	159 km/h
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.



## Mit Fangspitze und seitlichem Auslass

Stützrohr mit innenliegendem Endverschluss und PA-Federelement.  
Fangspitze aus NIRO, Ø10 mm, Länge 1000 mm.

Art.-Nr.	105 325	105 327	105 336	105 338
Werkstoff Stützrohr	GFK / Al	GFK / Al	GFK / NIRO	GFK / NIRO
Länge Stützrohr	3200 mm	4700 mm	3200 mm	4700 mm
Durchmesser Ø Außen	50 mm	50 mm	50 mm	50 mm
Transportlänge	3200 mm	4700 mm	3200 mm	4700 mm
Länge der Isolierstrecke	1535 mm	1535 mm	1535 mm	1535 mm
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.



## Mit Fangstange und seitlichem Auslass

Stützrohr mit innenliegendem Endverschluss und PA-Federelement.  
Fangstange Ø22 / 16 / 10 mm, Länge 2500 mm.

Art.-Nr.	105 326	105 328	105 337	105 339
Werkstoff Fangstange	Al	Al	NIRO	NIRO
Werkstoff Stützrohr	GFK / Al	GFK / Al	GFK / NIRO	GFK / NIRO
Länge Stützrohr	3200 mm	4700 mm	3200 mm	4700 mm
Durchmesser Ø Außen	50 mm	50 mm	50 mm	50 mm
Transportlänge	3200 mm	4700 mm	3200 mm	4700 mm
Länge der Isolierstrecke	1535 mm	1535 mm	1535 mm	1535 mm
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.



Max. Böenwindgeschwindigkeit (Stützrohr mit Stativ) siehe Tabelle auf Seite 142.

#### 4 Stativ für Stützrohre ohne seitlichem Auslass

Spezielle Ausführung für die innen-/außenverlegte HVI-Leitung im / außen am Stützrohr, mit Doppelüberleger für den Anschluss 2x Rd 8-10 mm. Um den Biegeradius der HVI-Leitung unten am Dreibeinstativ einzuhalten, werden zwei Betonsockel unterhalb des Schenkels und einer oberhalb positioniert.

Anpassung an die Dachneigung bis max. 10° möglich.

Der stapelbare Betonsockel (Art.-Nr. 102 010) und die Unterlegplatte (Art.-Nr. 102 050) sind separat zu bestellen.

##### Dreibeinstativ klein

Geeignet für die Innenverlegung der HVI-Leitung.

NEU



Art.-Nr.	105 351 <sup>NEU</sup>
Werkstoff Stativ	St/tZn
Radius	620 mm
Anzahl Betonsockel	9 Stück à 17 kg
Platzbedarf Stativ	1300 x 1450 mm
VPE	1 Stk.

##### Dreibeinstativ groß

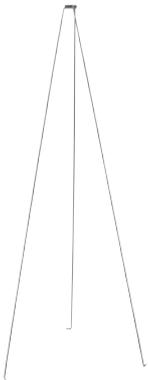
Geeignet für die Außenverlegung der HVI-Leitung.

NEU



Art.-Nr.	105 201 <sup>NEU</sup>
Werkstoff Stativ	St/tZn
Radius	1435 mm
Anzahl Betonsockel	3-12 Stück à 17 kg
Platzbedarf Stativ	2530 x 2850 mm
VPE	1 Stk.

#### Zubehör für Stativ für Stützrohre ohne seitlichem Auslass



##### Strebe

Abstrebung, 3-fach mit Schelle für Rohre D 50 mm zum Befestigen am Dreibeinstativ (Art.-Nr. 105 201). Abstrebung geeignet für Stützrohre mit einer Länge von 4700 mm (z. B. Art.-Nr. 105 332, 105 316, 105 333, 105 317)

Art.-Nr.	105 601
Werkstoff	NIRO
Strebenlänge	2910 mm
Ø Schelle	50 mm
VPE	1 Stk.

##### Betonsockel

Mit Keiltechnik, stapelbar, für das Errichten von Dreibeinstativen, für Fangstangen Ø16 mm, angefast oder verjüngt, DEHNiso-Distanzhalter Ø16 mm oder Leitungshalter (Art.-Nr. 253 279).



Art.-Nr.	102 010
Gewicht	17 kg
Aufnahme	Keiltechnik Ø16 mm
Durchmesser Ø	337 mm
Werkstoff	Beton (C45/55)
Werkstoff Keil / Adapter	NIRO
VPE	54 Stk.

##### Unterlegplatte

Zum Schutz der Dachbahnen unter dem Betonsockel.  
Für Betonsockel (Art.-Nr. 102 010, 102 002).



Art.-Nr.	102 050
Durchmesser Ø Außen	370 mm
Durchmesser Ø Innen	360 mm
Werkstoff	EVA
Farbe	schwarz ●
VPE	1 Stk.

## 4 Stative für Stützrohre mit seitlichem Auslass



Spezielle Ausführung für die innenverlegte HVI-Leitung im Stützrohr, mit seitlichem Auslass und Doppelüberleger für den Anschluss 2x Rd 8-10 mm.

Anpassung an die Dachneigung bis max. 5° möglich.

Der stapelbare Betonsockel (Art.-Nr. 102 012) und die Unterlegplatte (Art.-Nr. 102 050) sowie die Gewindestangensets (Art.-Nr. 105 396-105 398 bzw. Art.-Nr. 105 496-105 498) sind separat zu bestellen.

### Dreibeinstativ klein

Art.-Nr.	105 390
Werkstoff	NIRO
Radius	600 mm
Platzbedarf Stativ	1400 x 1200 mm
VPE	1 Stk.



### Dreibeinstativ groß

Art.-Nr.	105 391
Werkstoff	NIRO
Radius	1450 mm
Platzbedarf Stativ	2900 x 2500 mm
VPE	1 Stk.



### Vierbeinstativ klein

Art.-Nr.	105 490
Werkstoff	NIRO
Radius	600 mm
Platzbedarf Stativ	1200 x 1200 mm
VPE	1 Stk.



### Vierbeinstativ groß

Art.-Nr.	105 491
Werkstoff	NIRO
Radius	1450 mm
Platzbedarf Stativ	2400 x 2400 mm
VPE	1 Stk.



## Zubehör für Stative für Stützrohre mit seitlichem Auslass

### Gewindestangenset für Dreibeinstativ

Bestehend aus drei Gewindestangen mit Grundplatte 44 x 4 mm und je 3x Mutter mit Federring.

Art.-Nr.	105 396	105 397	105 398
Für Dreibeinstativ	Art.-Nr. 105 390	Art.-Nr. 105 390 / 105 391	Art.-Nr. 105 391
Anzahl Betonsockel	1 bis 2	1 bis 3	3 bis 4
Werkstoff	NIRO	NIRO	NIRO
Länge	M16 x 340 mm	M16 x 520 mm	M16 x 650 mm
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.



### Gewindestangenset für Vierbeinstativ

Bestehend aus vier Gewindestangen mit Grundplatte 44 x 4 mm und je 3x Mutter mit Federring.

Art.-Nr.	105 496	105 497	105 498
Für Vierbeinstativ	Art.-Nr. 105 490	Art.-Nr. 105 490 / 105 491	Art.-Nr. 105 491
Anzahl Betonsockel	1 bis 2	1 bis 3	3 bis 4
Werkstoff	NIRO	NIRO	NIRO
Länge	M16 x 340 mm	M16 x 520 mm	M16 x 650 mm
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.



## Zubehör für Stative für Stützrohre mit seitlichem Auslass

**Betonsockel**

Betonsockel jedoch ohne Keil, für das Errichten von Dreibeinstativen.



Art.-Nr.	102 012
Gewicht	17 kg
Aufnahme	Ø16 mm mm
Durchmesser Ø	337 mm
Werkstoff	Beton (C45/55)
VPE	1 Stk.

**Unterlegplatte**

Zum Schutz der Dachbahnen unter dem Betonsockel.  
Für Betonsockel (Art.-Nr. 102 010, 102 002).



Art.-Nr.	102 050
Durchmesser Ø Außen	370 mm
Durchmesser Ø Innen	360 mm
Werkstoff	EVA
Farbe	schwarz ●
VPE	1 Stk.

**5 Befestigungselemente für Stützrohre****Befestigungsschelle mit Spannband**

Zum Befestigen der Stützrohre an Konstruktionselementen z. B. Antennenmasten.



Art.-Nr.	105 360
Werkstoff Bügel	NIRO
Klemmbereich Stützrohr	50 mm
Klemmbereich Rohr Ø	50-300 mm
Werkstoff Spannband	NIRO
Abmessung Band (b x t)	25 x 0,3 mm
VPE	1 Stk.

**Befestigungsschelle mit Spannband**

Mit zusätzlichem Distanzstück um Halterungen von Sektorantennen am Mast auszugleichen.



Art.-Nr.	105 361
Werkstoff Bügel	NIRO
Klemmbereich Stützrohr	50 mm
Klemmbereich Rohr Ø	50-300 mm
Werkstoff Spannband	NIRO
Abmessung Band (b x t)	25 x 0,3 mm
Länge Distanzstück	30 mm
VPE	1 Stk.

**Befestigungsschelle mit Spannband**

Mit zusätzlichem langen Distanzstück um Halterungen von Sektorantennen am Mast auszugleichen.



Art.-Nr.	105 362
Werkstoff Bügel	NIRO
Klemmbereich Stützrohr	50 mm
Klemmbereich Rohr Ø	50-300 mm
Werkstoff Spannband	NIRO
Abmessung Band (b x t)	25 x 0,3 mm
Länge Distanzstück	95 mm
VPE	1 Stk.

**Befestigungswinkel**

Zum Befestigen der Stützrohre am zu schützenden Aufbau oder an der Wand.

Art.-Nr.	105 340
Werkstoff	NIRO
Klemmbereich Stützrohr	50 mm
Wand- / Eckabstand	80 mm
Abmessung Befestigung	320 mm
Befestigung	[8x] Ø5,1 / [4x] 11 x 20 mm
VPE	1 Stk.


**Befestigungswinkel**

Zum Befestigen der Stützrohre am zu schützenden Aufbau oder an der Wand.

Art.-Nr.	105 341
Werkstoff	NIRO
Klemmbereich Stützrohr	50 mm
Wand- / Eckabstand	80 mm
Abmessung Befestigung	152 mm
Befestigung	[8x] Ø5,1 / [4x] 11 x 20 mm
VPE	1 Stk.


**Befestigungswinkel**

Wandbefestigungswinkel für senkrechte Montage.

Zum Befestigen der Stützrohre oder Fangstangen D40 / D50.

Art.-Nr.	105 342
Werkstoff Winkel	NIRO
Befestigung	[8x] Ø5,1 / [4x] 7 x 10 / [2x] 11 x 20 mm
Klemmbereich Stützrohr	40-50 mm
Wand- / Eckabstand	46 mm
Abmessung Befestigung	170 mm
VPE	1 Stk.


**Befestigungswinkel**

Wandbefestigungswinkel mit Verstellbereich von 150-200 mm.

Zum Befestigen der Stützrohre oder Fangstangen D40 / D50 mit Doppelüberleger für den Anschluss von 2x Rd 8-10 mm.

Art.-Nr.	105 344
Werkstoff Winkel	NIRO
Klemmbereich Stützrohr	40-50 mm
Wand- / Eckabstand	150-200 mm
Abmessung Platte	120 x 120 x 4 mm
Befestigung	[4x] 12 x 26 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	1 Stk.


**Befestigungswinkel**

Wandbefestigungswinkel mit Verstellbereich von 400-700 mm.

Zum Befestigen der Stützrohre oder Fangstangen D40 / D50.

Art.-Nr.	105 343
Werkstoff Winkel	St/tZn / NIRO
Klemmbereich Stützrohr	40-50 mm
Wand- / Eckabstand	400-700 mm
Abmessung Platte	120 x 120 x 4 mm
Befestigung	[4x] 12 x 25 mm
VPE	1 Stk.



Zubehör für Befestigungselemente für Stützrohre



**Geländerbefestigungen**

Für Rohre.

Art.-Nr.	105 354
Werkstoff	NIRO
Klemmbereich Rohr Ø	48-60 mm (1 1/2-2")
Klemmbereich Stützrohr	40-50 mm
VPE	5 Stk.



**Geländerbefestigungen**

Für Rohre.

Art.-Nr.	105 355
Werkstoff	NIRO
Klemmbereich Rohr Ø	70-90 mm (2 1/4-3")
Klemmbereich Stützrohr	40-50 mm
VPE	5 Stk.



**Geländerbefestigungen**

Für Vierkant-Hohlprofile.

Art.-Nr.	105 356	105 376
Werkstoff	NIRO	NIRO
Klemmbereich Vierkant-Profil	20 x 20 bis 50 x 50 mm	60 x 120 mm
Klemmbereich Stützrohr	40-50 mm	40-50 mm
VPE	5 Stk.	5 Stk.

HVI®Leitung

**5 Abstandshalter für Omni-Antennen**



Abstandshalterung für DEHNiso-Combi-Stützrohre mit innen- und/oder außenverlegter HVI-Leitung, montiert am Antennenmast.



Art.-Nr.	105 363	105 364	105 365
Werkstoff Halter / Vierkantrohr	St/tZn	St/tZn	St/tZn
Klemmbereich (Ø Mast)	55-100 mm	100-150 mm	150-190 mm
Klemmbereich Stützrohr	50 mm	50 mm	50 mm
Länge Distanzstück	1000 mm	1000 mm	1000 mm
Abmessung	140 x 120 x 55 mm	190 x 140 x 60 mm	230 x 180 x 70 mm
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.

## 6 Zubehör für HVI®Leitung und HVI®long-Leitung

**Dachleitungshalter, für Flachdächer**

Zur Befestigung von Rundleitern und Bändern auf Flachdächern mit einfacher Leitungshalterung Typ FB.

Art.-Nr.	253 015
Leitungsführung	lose
Werkstoff Leitungshalter	Kunststoff
Leitungshalter Aufnahme Rd	8 mm
Stein	Beton (C35/45)
Gewicht	1 kg
VPE	10 Stk.

**Adapter für Verlegung der HVI®Leitung auf Flachdach**

Mit Dachleitungshalter Typ FB (Art.-Nr. 253 015) zum Aufschnappen.

Art.-Nr.	253 026
Werkstoff	Kunststoff
Farbe	schwarz ●
Leitungshalter Aufnahme Rd	20 mm
VPE	50 Stk.

**Adapter für Verlegung der HVI®light-Leitung / HVI®Leitung auf Flachdach**

Mit Dachleitungshalter Typ FB (Art.-Nr. 253 015) zum Aufschnappen.

Art.-Nr.	253 027
Werkstoff	Kunststoff
Farbe	schwarz ●
Leitungshalter Aufnahme Rd	23 mm
VPE	50 Stk.

**Dachleitungshalter**

Für Flachdächer, Gewicht ca. 4,7 kg.

Leitungshalter, Betonstein und Grundplatte, zum Verlegen der HVI-light-Leitung, HVI-Leitung auf Flachdächern.

Art.-Nr.	253 229 <sup>NEU</sup>
Werkstoff Leitungshalter	NIRO
Leitungshalter Aufnahme Rd	20 / 23 mm
Gesamtgewicht	ca. 4,7 kg
VPE	1 Stk.

**Dachleitungshalter**

Für Flachdächer, Gewicht ca. 8,6 kg.

Leitungshalter, Betonsockel und Unterlegplatte, zum Verlegen der HVI-light-Leitung, HVI-Leitung auf Flachdächern.

Art.-Nr.	253 239 <sup>NEU</sup>
Werkstoff Leitungshalter	NIRO
Leitungshalter Aufnahme Rd	20 / 23 mm
Gesamtgewicht	ca. 8,6 kg
VPE	1 Stk.



NEU



### Leitungshalter

Leitungshalter mit geschlitztem Überleger für HVI-light-Leitung, HVI-Leitung zum Befestigen in der Grundplatte (Art.-Nr. 253 300) mit Betonstein (Art.-Nr. 253 301).

Art.-Nr.	253 289 <sup>NEU</sup>
Werkstoff	NIRO
Leitungshalter Aufnahme Rd	20 / 23 mm
Bauhöhe Leitungshalter	87 mm
Bolzen	Ø10 mm (Stecken)
VPE	24 Stk.

### Betonstein

Zur Stabilisierung der Grundplatte mit gestecktem Distanzstab.



Art.-Nr.	253 301
Werkstoff	Beton (C35/45)
Gewicht	4,6 kg
Abmessung	180 x 180 x 70 mm
VPE	24 Stk.

### Grundplatte

Grundplatte zur Aufnahme (Steckbuchse) des Distanzstabs (Art.-Nr. 253 315, 253 325) sowie Leitungshalter (Art.-Nr. 253 289) und zum Schutz der Dachbahnen unter dem Betonstein (Art.-Nr. 253 301).



Art.-Nr.	253 300
Durchmesser Ø	300 mm
Durchmesser Ø Steckbuchse	10 mm
Höhe	60 mm
Werkstoff	Kunststoff
Farbe	grau ●
VPE	24 Stk.

### Leitungshalter

Leitungshalter mit geschlitztem Überleger für HVI-light-Leitung, HVI-Leitung zum Befestigen im Betonsockel mit Keil (Art.-Nr. 102 075).



Art.-Nr.	253 279
Werkstoff	NIRO
Leitungshalter Aufnahme Rd	20 / 23 mm
Bauhöhe Leitungshalter	125 mm
Bolzen	Ø16 mm (Keilen)
VPE	25 Stk.

### Betonsockel

Mit Keiltechnik, für Fangstangen Ø10 mm, Länge 1000 mm oder DEHNiso-Distanzhalter Ø16 mm, Länge bis 675 mm (Abstand 0,8 m) oder Leitungshalter (Art.-Nr. 253 279).



Art.-Nr.	102 075
Gesamtgewicht	8,5 kg
Durchmesser Ø	240 mm
Werkstoff	Beton (C45/55)
Werkstoff Keil / Adapter	NIRO
VPE	120 Stk.

### Unterlegplatte

Zum Schutz der Dachbahnen unter dem Betonsockel.  
Für Betonsockel (Art.-Nr. 102 075, 102 003).



Art.-Nr.	102 060
Durchmesser Ø Außen	280 mm
Durchmesser Ø Innen	270 mm
Werkstoff	EVA
Farbe	schwarz ●
VPE	1 Stk.

**PA-Klemme**

Zum Anschluss des Spezialmantels der HVI-Leitung an den Potentialausgleich.

Art.-Nr.	405 020 
Werkstoff Klemme	St/tZn
Klemmbereich Ø	20 mm
Anschlussquerschnitt	4-95 mm <sup>2</sup>
VPE	25 Stk.


**Distanzhalter mit PA-Element**

Distanzhalter zum Erstellen des Endverschlusses der HVI-Leitung.

Mit MV-Klemme für den Anschluss Rd 16 mm / Rd 8-10 mm.

 Der **Betonsockel** (Art.-Nr. 102 010, Gewicht 17 kg) und die **Unterlegplatte** (Art.-Nr. 102 050) sind **separat zu bestellen**.

Art.-Nr.	105 275 
Werkstoff Distanzhalter	Al
Länge Distanzhalter	705 mm
Leitungshalter Aufnahme Rd	20 mm
Werkstoff Leitungshalter	NIRO
VPE	1 Stk.


**Betonsockel**

Mit Keiltechnik, stapelbar, für Fangstangen Ø16 mm, angefast oder verjüngt, DEHNiso-Distanzhalter Ø16 mm oder Leitungshalter (Art.-Nr. 253 279).

Art.-Nr.	102 010
Gewicht	17 kg
Aufnahme	Keiltechnik Ø16 mm
Durchmesser Ø	337 mm
Werkstoff	Beton (C45/55)
Werkstoff Keil / Adapter	NIRO
VPE	54 Stk.


**Unterlegplatte**

Zum Schutz der Dachbahnen unter dem Betonsockel.

Für Betonsockel (Art.-Nr. 102 010, 102 002).

Art.-Nr.	102 050
Durchmesser Ø Außen	370 mm
Durchmesser Ø Innen	360 mm
Werkstoff	EVA
Farbe	schwarz ●
VPE	1 Stk.


**Dachleitungshalter**

Dachleitungshalter mit vorgeformten Biegestellen zum Abwinkeln und Einhängen in den Dachziegel / Dachstein und zum Verschrauben mit der Dachlattung, zum Verlegen der HVI-Leitung in Dachflächen von Satteldächern.

Art.-Nr.	202 829 
Werkstoff Dachleitungshalter	NIRO
Werkstoff Leitungshalter	NIRO
Leitungshalter Aufnahme Rd	20 / 23 mm
Strebenlänge	205 mm
VPE	1 Stk.


**Leitungshalter mit Spannband**

Mit Leitungshalter aus PA.

Art.-Nr.	275 330	275 333
Werkstoff Leitungshalter	PA	PA
Leitungshalter Aufnahme Rd	20 mm	23 mm
Spannbereich Ø Rohr	50-300 mm	50-300 mm
VPE	1 Stk.	1 Stk.



### Leitungshalter mit Spannband

Mit Leitungshalter aus Metall.



Art.-Nr.	275 320	
Werkstoff Leitungshalter	NIRO	
Leitungshalter Aufnahme Rd	20-23 mm	
Spannbereich Ø Rohr	50-300 mm	
VPE	1 Stk.	

NEU

### Leitungshalter für Spannbandbefestigung

Zur Befestigung der HVI-Leitung an Rohren z. B. mit Bandrohrschele (Art.-Nr. 106 323).



Art.-Nr.	275 319 <sup>NEU</sup>	
Werkstoff Leitungshalter	NIRO	
Leitungshalter Aufnahme Rd	20-23 mm	
VPE	10 Stk.	

### Bandrohrschele

Zum Befestigen (Spannen) von Leitungshaltern (z. B. Art.-Nr. 275 319).



Art.-Nr.	106 323	
Werkstoff Kopf / Band	NIRO	
Klemmbereich Ø	50-300 mm	
Abmessung Band	1100 x 25 x 0,3 mm	
Werkstoff Schraube	NIRO	
VPE	10 Stk.	

### Spannkopf separat

Zum Kombinieren mit Endlos-Spannband (Art.-Nr. 540 901) bei größeren Rohrdurchmessern.



Art.-Nr.	106 324	
Werkstoff Kopf	NIRO	
Für Band (b x t)	25 x 0,3 mm	
Schraube	M8 x 20 mm	
Werkstoff Schraube	NIRO	
VPE	20 Stk.	

### Spannband



Art.-Nr.	540 901	
Werkstoff	NIRO	
Abmessung Band (b x t)	25 x 0,3 mm	
Länge	100 m	
VPE	1 Stk.	

### Leitungshalter

Mit Gewinde.

Leitungshalter für Wandmontage mit Zweischauben-Überleger (nicht im Bereich des Endverschlusses).

NEU



Art.-Nr.	275 250 <sup>NEU</sup>	275 251 <sup>NEU</sup>
Werkstoff Leitungshalter	NIRO	NIRO
Leitungshalter Aufnahme Rd	20 / 23 mm	20 / 23 mm
Gewinde	M8	M6
VPE	25 Stk.	25 Stk.

### Leitungshalter

Mit Kunststoffsockel.

Leitungshalter für Wandmontage mit Zweischauben-Überleger (nicht im Bereich des Endverschlusses).

NEU



Art.-Nr.	275 259 <sup>NEU</sup>	
Werkstoff Leitungshalter	NIRO	
Leitungshalter Aufnahme Rd	20 / 23 mm	
Gewinde	M8	
VPE	25 Stk.	

**Leitungshalter**

Mit Langloch.

Leitungshalter für Wandmontage mit Zweischrauben-Überleger (nicht im Bereich des Endverschlusses).

Art.-Nr.	275 252 <sup>NEU</sup>
Werkstoff Leitungshalter	NIRO
Leitungshalter Aufnahme Rd	20 / 23 mm
Befestigungsloch	5,5 x 10 mm
VPE	25 Stk.

**NEU**

**Leitungshalter für HVI®Leitung**

Für Wandmontage und für die Montage im Bereich des Endverschlusses.

Art.-Nr.	275 220	275 225
Werkstoff Leitungshalter	PA	PA
Leitungshalter Aufnahme Rd	20 mm	23 mm
Innengewinde	M8	M8
Befestigungsloch	6,5 mm	6,5 mm
Schraube	☛ M6 x 16 mm	☛ M6 x 16 mm
VPE	25 Stk.	25 Stk.



HVI®Leitung

**Hinweisschild**

„Achtung! Getrennter Blitzschutz mit HVI-Leitung“

Art.-Nr.	480 598
Werkstoff	Kunststoff
Abmessung (l x b x t)	300 x 210 x 1 mm
Befestigung	[4x] Ø6,5 mm
Lochabstand	270 / 180 mm
VPE	1 Stk.

**ACHTUNG!**

 Getrennter Blitzschutz  
mit HVI®-Leitung

**Hinweisschild**

„Achtung! Potentialausgleich“

Lochabstand passend für Zweischrauben-Überleger Art.-Nr. 480 291.

Art.-Nr.	480 599
Werkstoff	Kunststoff
Abmessung (l x b x t)	70 x 30 x 1 mm
Befestigung	[2x] Ø6,5 mm
Lochabstand	38 mm
VPE	1 Stk.

**ACHTUNG!**

Potentialausgleich

**7 Leitungshalter für HVI®Leitung in Ex-Bereichen**

Das Produkt HVI-Leitung ist für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Ex-Zone 1 (Gase, Dämpfe, Nebel) sowie Ex-Zone 21 (Stäube) geeignet.

Die besonderen Installationsbedingungen stellen sicher, dass ein elektrischer Funke zu benachbarten metallenen Teilen beim Blitzstromdurchgang durch die HVI-Leitung verhindert wird.

Zum Verlegen der HVI-Leitung in Ex-Bereichen sind die Vorgaben in der Montageanleitung zu beachten.

**HVI®Ex W70 holder**

Zur Befestigung auf metallenen Konstruktionsteilen (Fassaden) in den Ex-Zonen 1 und 21.

Art.-Nr.	275 440
Werkstoff	NIRO
Leitungshalter Aufnahme Rd	20 mm
Wandabstand	70 mm
Befestigung	[4x] Ø5,1 / [2x] 7 x 10 mm
VPE	10 Stk.



**HVI®Ex W200 holder**

Zur Befestigung auf metallenen Konstruktionsteilen (Fassaden) in den Ex-Zonen 1 und 21.



Art.-Nr.	275 441
Werkstoff	NIRO
Leitungshalter Aufnahme Rd	20 mm
Wandabstand	200 mm
Befestigung	[4x] Ø5,1 / [2x] 7 x 10 mm
VPE	10 Stk.

**HVI®Ex busbar 500**

Für die Verlegung der HVI-Leitung mit Leitungshaltern HVI-Ex W70 holder (Art.-Nr. 275 440) auf einer nichtleitenden Struktur z. B. Stein, Holz.



Art.-Nr.	275 498
Werkstoff Strebe	NIRO
Befestigung	[4x] Ø5,5 / [2x] 7 x 10 mm
Abmessung (l x b x t)	450 x 30 x 3 mm
VPE	10 Stk.

**HVI®Ex P200 holder**

Zur Befestigung an Rohren z. B. mit Bandrohrschelle (Art.-Nr. 106 323) in den Ex-Zonen 1 und 21.



Art.-Nr.	275 442
Werkstoff	NIRO
Leitungshalter Aufnahme Rd	20 mm
Wandabstand	200 mm
Klemmbereich Rohr	50-300 mm
VPE	10 Stk.

**Zubehör für Leitungshalter für HVI®Leitung in Ex-Bereichen**
**Bandrohrschelle**

Zum Befestigen (Spannen) vom HVI-Ex P200 holder (Art.-Nr. 275 442) an Rohren.



Art.-Nr.	106 323
Werkstoff Kopf / Band	NIRO
Klemmbereich Ø	50-300 mm
Abmessung Band	1100 x 25 x 0,3 mm
Schraube	☛ M8 x 20 mm
Werkstoff Schraube	NIRO
VPE	10 Stk.

**Spannkopf separat**

Zum Kombinieren mit Endlos-Spannband (Art.-Nr. 540 901) bei größeren Rohrdurchmessern.



Art.-Nr.	106 324
Werkstoff Kopf	NIRO
Für Band (b x t)	25 x 0,3 mm
Schraube	☛ M8 x 20 mm
Werkstoff Schraube	NIRO
VPE	20 Stk.

**Spannband**


Art.-Nr.	540 901
Werkstoff	NIRO
Abmessung Band (b x t)	25 x 0,3 mm
Länge	100 m
VPE	1 Stk.

8 Verbindungsbauteile 200 kA (10/350 µs)

Zum Einsatz in der Schutzklasse I und II des Blitzschutzsystems (LPL I, II).  
Klemmen geprüft in Anlehnung an die DIN EN 62561-1 (VDE 0185-561-1) mit einem Blitzstoßstrom von 200 kA (10/350 µs).



UNI-Trennklemme für zwei Rundleiter

Art.-Nr.	459 200 <sup>NEU</sup>
Werkstoff	NIRO
Klemmbereich Rd / Rd	10 / 10 mm
Klemmbereich Rd / FI	10 / 30 mm
VPE	1 Stk.

NEU



UNI-Trennklemme für Erdeinführungsstangen

Art.-Nr.	459 219 <sup>NEU</sup>
Werkstoff	NIRO
Klemmbereich Rd / Rd	8-10 / 16 mm
VPE	1 Stk.

NEU



Klemmstück

Art.-Nr.	380 209 <sup>NEU</sup>
Werkstoff	NIRO
Klemmbereich FI	30 x 4 mm
VPE	1 Stk.

NEU



KS-Verbinder

Art.-Nr.	301 209 <sup>NEU</sup>
Werkstoff	NIRO
Klemmbereich Rd	10 mm
VPE	1 Stk.

NEU



MV-Klemme für Rundleiter

Art.-Nr.	390 209 <sup>NEU</sup>
Werkstoff	NIRO
Klemmbereich Rd / Rd	8-10 mm
VPE	1 Stk.

NEU



MV-Klemme für Fangstangen

Art.-Nr.	392 209 <sup>NEU</sup>
Werkstoff	NIRO
Klemmbereich Rd / Rd	8-10 / 16 mm
VPE	1 Stk.

NEU



**HERSTELLERERKLÄRUNG**

**Produkt:** UNI-Trennklemme 200 kA  
**Produktbeschreibung:** Art.-Nr. 459 200 Typ: UN 200 10/10 10/30 20 kA  
 Art.-Nr. 459 219 Typ: UN 200 8/10 16 20 kA

**Hersteller:** DEHN + SCHNEIDER + Co. AG  
 Industriestraße 14-18B  
 Haus, Dorn-Straße 1  
 D-41224 Heurdtorf

**Anwendungsbeschreibung:**  
 Die UN-Trennklemmen werden zum stromtragfähigen Verbinden von einer Fangstange  
 stange mit einer Leitung bzw. einer Ableitung mit der Schutzart nach DIN EN 62561-1  
 VDE 0185-561-1 und DIN EN 62561-2 VDE 0185-561-2 verwendet.  
 Es wird bestätigt, dass die UN-Trennklemmen für den Einsatz in der explosionsgefährdeten  
 Bereichszone 20 bis 22 (Zone 22) geeignet sind.  
 Die UN-Trennklemmen werden keine allgemeine Zündquelle darstellen und  
 fallen somit nicht unter die europäische Richtlinie 94/EC.  
 Eine Zulassung nach der europäischen Richtlinie 94/EC ist daher nicht möglich  
 und unter dem Gesichtspunkt des Explosionsschutzes nicht erforderlich.

Heurdtorf, 20.01.2015 Ralf Fob  
 DEHN+SCHEIDER  
 Leiter Entwicklungsabteilung



## 9 Abisolierwerkzeug für HVI®light-Leitungen / HVI®Leitungen

Das Werkzeug kann zum Absetzen des halbleitenden Mantels und gleichzeitig der PE-Isolierung der HVI-light-Leitung, HVI-Leitung (Außendurchmesser 20 mm) verwendet werden.

- Das Werkzeug besteht aus einem Handgriff und verschiedenen austauschbaren Schneidköpfen
- Die Abisolierlänge der HVI-light-Leitung, HVI-Leitung ist in Stufen (Rastpunkte) von 0,2 mm über das im Griff eingebaute Stellrad regulierbar; die eingestellte Länge ist auf der Skala des Handgriffes ablesbar.

### Bedienung

Werkzeug mit Schneidkopf am geschnittenen Leitungsende ansetzen.

Mit Drehbewegung im Uhrzeigersinn und leichter Druckausübung mittels des Werkzeuges erfolgt der Schneidvorgang / das Absetzen.

Das Anbringen des austauschbaren Schneidkopfes an den Handgriff erfolgt werkzeuglos über eine Bajonettkupplung.

### HVI®strip 20

Ausführung für HVI-light-Leitung und HVI-Leitung (Handgriff + Schneidkopf).

Art.-Nr.	597 220
Durchmesser Ø Leitung	20 mm
Werkstoff Formteil	Kunststoff
Werkstoff Klinge	NIRO
VPE	1 Stk.



### HVI®head 20

Ausführung für HVI-light-Leitung und HVI-Leitung (Schneidkopf).

Art.-Nr.	597 120
Durchmesser Ø Leitung	20 mm
Werkstoff Formteil	Kunststoff
Werkstoff Klinge	NIRO
VPE	1 Stk.



## Zubehör für Abisolierwerkzeug für HVI®light-Leitungen / HVI®Leitungen

### HVI®head holder

Adapter mit Bajonettkupplung zum Befestigen des HVI-head-Schneidkopf (35 mm voreingestellte Abisolierlänge). Der Adapter kann in üblichen Dreiecken-Spannfutter (Ø10 mm) z. B. bei Akkuschraubern verwendet werden.

Art.-Nr.	597 139
Werkstoff	Kunststoff / Ms
VPE	1 Stk.



## 9 Abmantelwerkzeug für HVI®Leitungen

Das Werkzeug kann zum Abmanteln des zusätzlichen grauen Mantels der HVI-light-Leitung und HVI-Leitung verwendet werden. DEHNhelix besteht aus einem Handgriff und zusätzlich am wechselbarem Bügel (je nach Durchmesser der Leitung).

### DEHNhelix

Art.-Nr.	597 230
Durchmesser Ø Leitung	20-27 mm
Werkstoff Formteil	Kunststoff
Werkstoff Klinge	NIRO
VPE	1 Stk.



## 9 Kabelschere für HVI®Leitungen



Kabelschere zum einfachen Ablängen der HVI-light-Leitung, HVI-Leitung (Außendurchmesser 20 / 23 mm) und HVI-power-Leitung (Außendurchmesser 27 mm) sowie für die CUI-Leitung.

Durch den speziellen Aufbau der Kabelschere können auch mehrdrätige Leitungen korrekt geschnitten werden, um das Aufbringen der Anschlusselemente zu vereinfachen.

### HVI®cutter

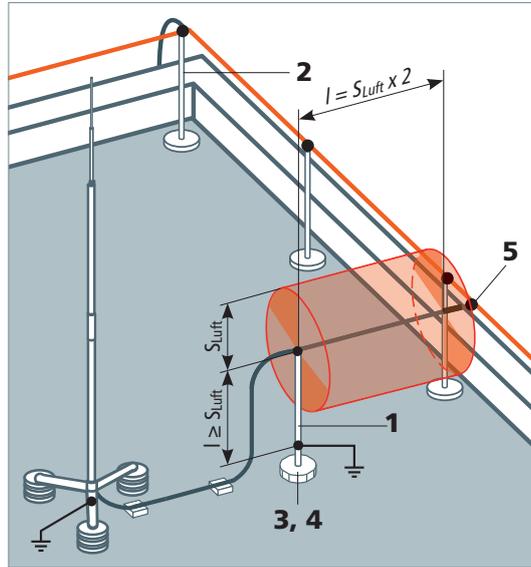
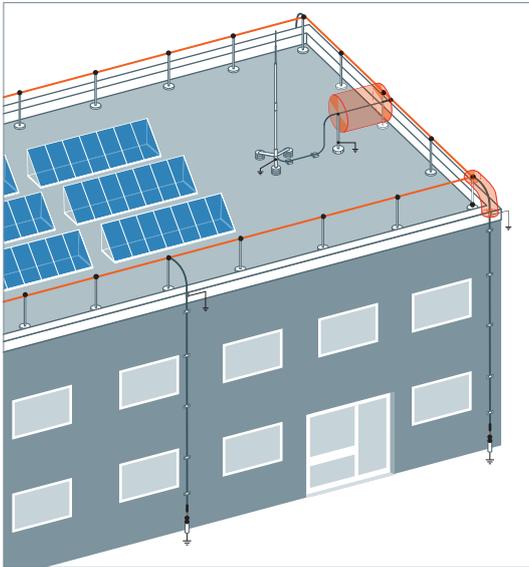
Art.-Nr.	597 032
Durchmesser Ø Leitung	bis 32 mm
Werkstoff Messer	Werkzeugstahl (CR-Moly (SCM440))
Werkstoff Holme	Carbonstahl (SS400)
Länge	600 mm
VPE	1 Stk.



10 Endverschlussbereich, Anbindung an „Getrennte Ringleitung“



Bei mehreren zu schützenden Anlagenteilen ist es sinnvoll, die HVI-Leitung nicht einzeln von jeder Fangeinrichtung zur Erdungsanlage zu führen. Die von der Fangeinrichtung kommenden HVI-Leitungen können an eine „Getrennte Ringleitung“ angeschlossen werden. Von dieser „Getrennten Ringleitung“ können dann mehrere Ableitungen, HVI-Leitungen, zur Erdungsanlage geführt werden. Die „Getrennte Ringleitung“ muss z. B. auf der Dachebene unter Berücksichtigung des errechneten Trennungsabstandes „s“ auf Distanzhaltern und Betonsockeln verlegt werden.



Einzelteile für Endverschlussbereich, Anbindung an „Getrennte Ringleitung“

Distanzhalter mit PA-Element

Distanzhalter zum Erstellen des Endverschlusses der HVI-Leitung.  
Mit MV-Klemme für den Anschluss an den Potentialausgleich (Rd 16 mm / Rd 8-10 mm).  
Der **Betonsockel** (Art.-Nr. 102 010, Gewicht 17 kg) und die **Unterlegplatte** (Art.-Nr. 102 050) sind **separat zu bestellen**.

Art.-Nr.	105 275 <small>NEU</small>
VPE	1 Stk.

**NEU**



1

DEHNiso-Distanzhalter mit MMV-Klemme

Für Kreuzungspunkte, bei der Montage im Betonsockel (Art.-Nr. 102 075), feste Leitungsführung.

Art.-Nr.	106 150
VPE	1 Stk.



2

Betonsockel

Mit Keiltechnik, stapelbar, für Fangstangen Ø16 mm, angefast oder verjüngt, DEHNiso-Distanzhalter Ø16 mm oder Leitungshalter (Art.-Nr. 253 279).

Art.-Nr.	102 010
VPE	54 Stk.



3

Unterlegplatte

Zum Schutz der Dachbahnen unter dem Betonsockel. Für Betonsockel (Art.-Nr. 102 010, 102 002).

Art.-Nr.	102 050
VPE	1 Stk.



4

MV-Klemmen

Mit Sechskantschraube, Federscheibe und Gewinde im Unterteil.  
Blitzstromtragfähigkeit 200 kA (10/350 µs).

Art.-Nr.	390 209 <small>NEU</small>
VPE	1 Stk.

**NEU**

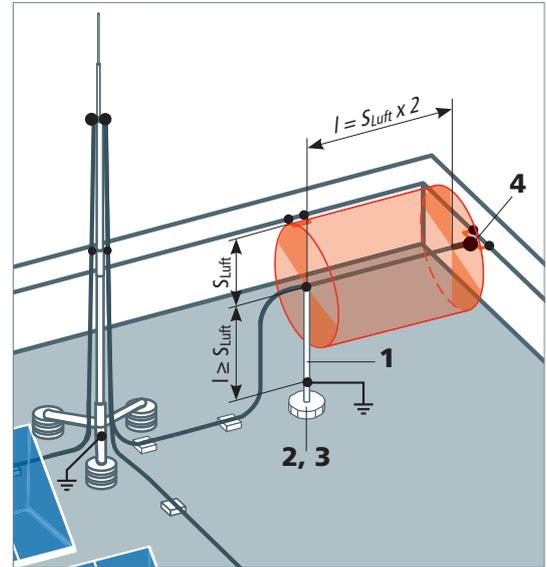
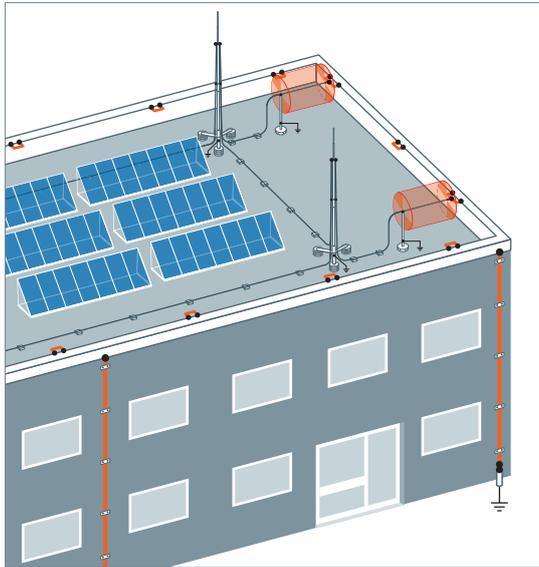


5



**10 Endverschlussbereich, Anbindung an „Attika“**

Bei mehreren zu schützenden Anlagenteilen ist es sinnvoll, die HVI-Leitung nicht einzeln von jeder Fangeinrichtung zur Erdungsanlage zu führen. Die von der Fangeinrichtung kommende HVI-Leitung kann an eine „Attika“, welche als Ringleitung dient, angeschlossen werden. Von der „Attika“ können dann mehrere Ableitungen zur Erdungsanlage geführt werden.



**Einzelteile für Endverschlussbereich, Anbindung an „Attika“**

**NEU**



1

**Distanzhalter mit PA-Element**

Distanzhalter zum Erstellen des Endverschlusses der HVI-Leitung.  
Mit MV-Klemme für den Anschluss Rd 16 mm / Rd 8-10 mm.  
Der **Betonsockel** (Art.-Nr. 102 010, Gewicht 17 kg) und die **Unterlegplatte** (Art.-Nr. 102 050) sind separat zu bestellen.

Art.-Nr.	105 275 <b>NEU</b>
VPE	1 Stk.

2



**Betonsockel**

Mit Keiltechnik, stapelbar, für Fangstangen Ø16 mm, angefast oder verjüngt, DEHNiso-Distanzhalter Ø16 mm oder Leitungshalter (Art.-Nr. 253 279).

Art.-Nr.	102 010
VPE	54 Stk.

3



**Unterlegplatte**

Zum Schutz der Dachbahnen unter dem Betonsockel.  
Für Betonsockel (Art.-Nr. 102 010, 102 002).

Art.-Nr.	102 050
VPE	1 Stk.

**NEU**



4



**KS-Verbinder**

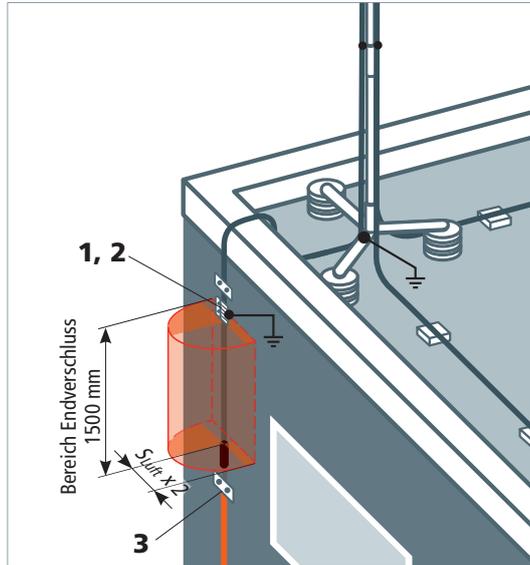
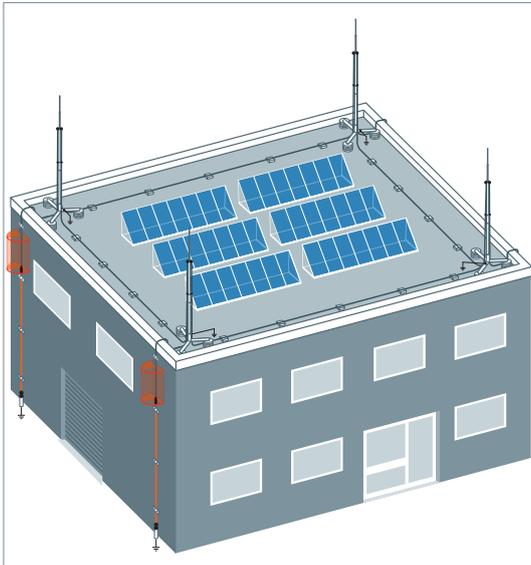
Mit Schraube und Mutter M10.  
Zum Verbinden der HVI-power-Leitung mit der Attika.  
Blitzstromtragfähigkeit 200 kA (10/350 µs).

Art.-Nr.	301 209 <b>NEU</b>
VPE	1 Stk.

**10 Endverschlussbereich an einer Gebäudestruktur**

Wird die HVI-Leitung an einer Gebäudestruktur verlegt, ist der errechnete Trennungsabstand „s“ im Endverschlussbereich zu den in der Gebäudestruktur befindlichen Metallteilen einzuhalten. Der Bereich des Endverschlusses erstreckt sich vom PA-Anschlusselement bis zum Anschluss des Erdanschlusselementes.

Bei direkter Anbindung der HVI-Leitung an eine Erdeinführungsstange / Erdungsanlage kann auf ein PA-Element verzichtet werden. Somit bleibt auch der Endverschlussbereich unberücksichtigt.



HVI®Leitung

**Einzelteile für Endverschlussbereich an einer Gebäudestruktur**

**PA-Anschlusselement für HVI®long-Leitung**

Zum Absteuern des elektrischen Feldes der HVI-long-Leitung im Bereich des Endverschlusses. Speziell geschlitzte Auflagefläche zur elektrischen Kontaktierung des halbleitenden Mantels.

Art.-Nr.	410 229
VPE	1 Stk.



**KS-Verbinder**

Mit Schraube und Mutter M10.

Art.-Nr.	301 019
VPE	100 Stk.



**Trennklemme**

Trennklemme mit Federring zum Verbinden der HVI-power-Leitung mit der Erdeinführung. Blitzstromtragfähigkeit 200 kA (10/350 µs).

Art.-Nr.	459 200
VPE	1 Stk.



Die HVI-power-Leitung ist die leistungsstärkste Variante der hochspannungsfesten isolierten HVI-Leitungen. Im Gegensatz zur HVI-Leitung (Standard) ermöglicht sie die Einhaltung eines äquivalenten Trennungsabstandes von 0,9 m in Luft und 1,8 m in Feststoff. Besonders hervorzuheben ist, dass die HVI-power-Leitung und die dazugehörigen Komponenten für eine Blitzstromtragfähigkeit bis 200 kA (10/350  $\mu$ s) geprüft wurden. Somit kann diese Leitungsvariante für alle Blitzschutzklassen (I-V) eingesetzt werden.

Anwendung findet diese Leitung vor allem bei Gebäuden wie Krankenhäuser, Rechenzentren sowie Silos, wo aufgrund der Gebäudedimensionen (Höhe) große Trennungsabstände einzuhalten sind. Des Weiteren ist auch eine längere Leitungsführung bis zur Erdungsanlage möglich.

Die Leitungsverlegung erfolgt im Stützrohr. Der notwendige Funktionspotentialausgleich für den Endverschluss wird automatisch mit einem innenliegenden PA-Federelement hergestellt. Ein Anschluss des Stützrohres an den Funktionspotentialausgleich der baulichen Anlage ist notwendig.

### HVI®power-Leitung vorkonfektioniert

Die HVI-power-Leitung vorkonfektioniert wird mit einem Kopfstück und einem Anschlusselement (lose beigefügt) geliefert. Ab einer Mindeststelllänge von 6 m kann in 0,5 m Schritten eine gewünschte Leitungslänge geliefert werden. Die Leitungslänge ist bei der Bestellung anzugeben.

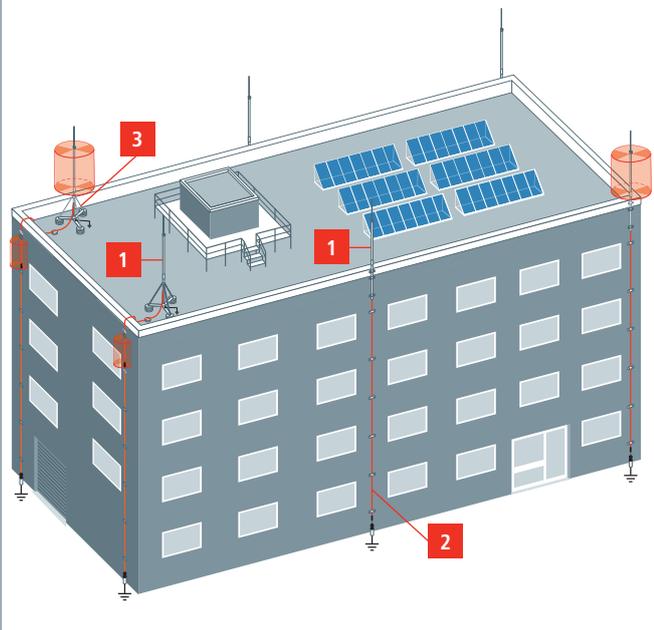
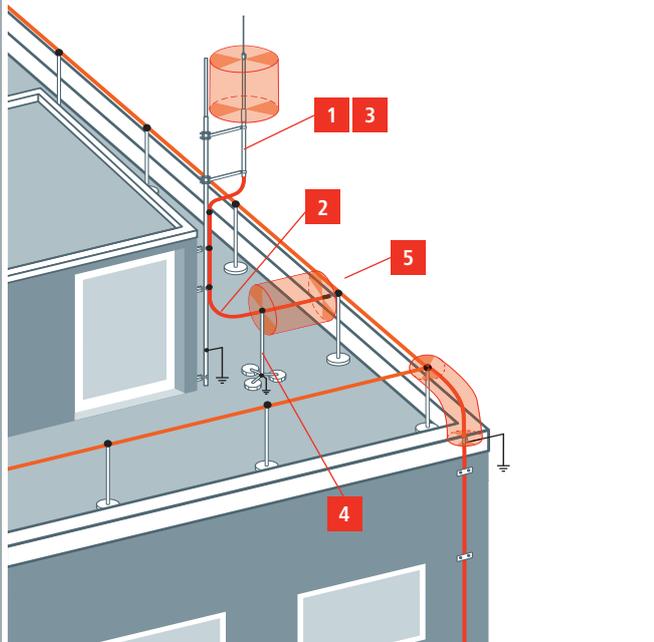
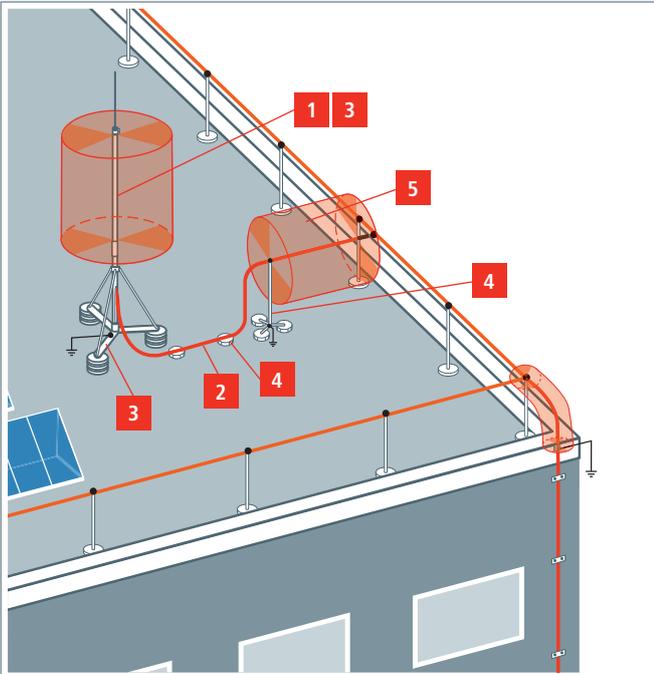
### HVI®power long-Leitung

Die HVI-power long-Leitung für die Konfektionierung vor Ort wird mit einer Länge von 100 m auf einer Einwegtrommel aus Sperrholz (Durchmesser ca. 900 mm, Breite ca. 485 mm) inkl. einem Innensechskantschlüssel geliefert.

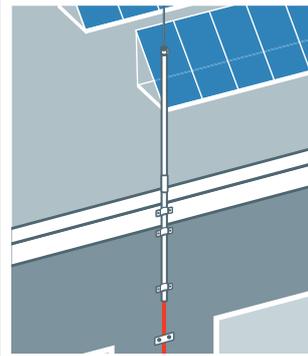
- **hochspannungsfeste isolierte HVI-power-Leitung zum Einhalten des Trennungsabstandes zu elektrisch leitenden Teilen nach DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3)**
- **äquivalenter Trennungsabstand  $s < 0,9$  m (in Luft) oder  $< 1,8$  m (fester Baustoff)**
- **die HVI-power-Leitung erfüllt die Anforderungen nach DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2)**



Technische Daten	HVI®power	HVI®power long
Struktur	mehrdrähtig	mehrdrähtig
Querschnitt des Innenleiters (Cu)	25 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>
Farbe	schwarz	schwarz
Außendurchmesser	27 mm	27 mm
Äquivalenter Trennungsabstand (Luft)	≤ 90 cm	≤ 90 cm
Äquivalenter Trennungsabstand (Feststoff)	≤ 180 cm	≤ 180 cm
Minimaler Biegeradius (AD = Außendurchmesser)	10 x AD, 270 mm schwarz	10 x AD, 270 mm schwarz
Betriebstemperatur	-50 °C ... +70 °C	-50 °C ... +70 °C
Temperatur für die Verlegung	-5 °C ... +40 °C	-5 °C ... +40 °C
Zugbelastung	1200 N	1200 N
UV- / Wetterbeständigkeit	gegeben	gegeben
Getestet mit $I_{imp}$ (10/350 $\mu$ s)	200 kA	200 kA
Einsatz in Blitzschutzklasse (bei $k_c = 1$ )	I, II, III, IV	I, II, III, IV
Verlegung in Ex-Zone 1 und 21	—	—
Mindestbestellmenge	> 6 m	100 m
Kabelgewicht / 100 m	—	~ 73 kg



1 Stützrohr mit HVI®power-Leitung



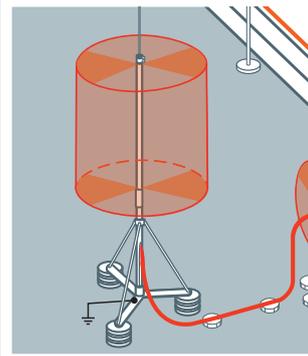
siehe Seite 190

2 HVI®power / HVI®power long-Leitung und Zubehör



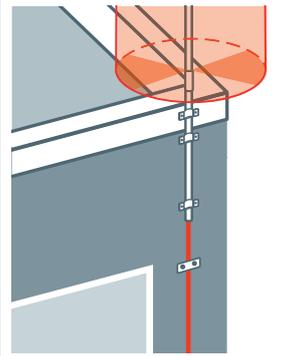
siehe Seite 190-191

3 Stützrohr, Stativ für HVI®power long-Leitung



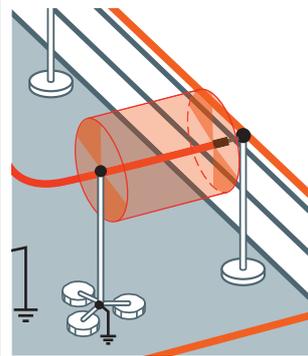
siehe Seite 191-194

4 Befestigungselemente, Leitungshalter und Zubehör



siehe Seite 194-200

5 Endverschlussbereich



siehe Seite 201-203

**1 Stützrohr mit HVI®power-Leitung**



Optisch angepasste innenliegende Verlegung der HVI-power-Leitung im Stützrohr mit geringer Windangriffsfläche. Einsetzbar bis zu einem äquivalenten Trennungsabstand  $s \leq 90$  cm (in Luft) oder  $s \leq 180$  cm (fester Baustoff). Leitungslänge bei Bestellung angeben (0,5 m Schritte).

**HVI®power-Leitung im Stützrohr mit Fangspitze**

Stützrohr mit innenliegendem Endverschluss und PA-Federelement. Fangspitze aus NIRO, Ø10 mm, Länge 1000 mm.

NEU



Art.-Nr.	819 430 <sup>NEU</sup>	
Werkstoff Stützrohr	GFK / NIRO	
Länge Stützrohr	3500 mm	
Transportlänge	3500 mm	
Durchmesser Ø Leitung	27 mm	
Farbe Leitung	schwarz ●	
Werkstoff Leiter	Cu	
Mindestbestelllänge	6 m	
Max. freie Länge mit Fangspitze (Wandmontage)	3500 mm	
Max. Böenwindgeschwindigkeit (Wandmontage, 1x HVI-power innen)	235 km/h	
VPE	1 Stk.	

**HVI®power-Leitung im Stützrohr mit Fangstange**

Stützrohr mit innenliegendem Endverschluss und PA-Federelement. Fangstange aus NIRO, Ø22 / 16 / 10 mm, Länge 2500 mm.

NEU



Art.-Nr.	819 431 <sup>NEU</sup>	819 433 <sup>NEU</sup>
Werkstoff Stützrohr	GFK / NIRO	GFK / NIRO
Länge Stützrohr	3500 mm	5000 mm
Transportlänge	3500 mm	5000 mm
Durchmesser Ø Leitung	27 mm	27 mm
Farbe Leitung	schwarz ●	schwarz ●
Werkstoff Leiter	Cu	Cu
Mindestbestelllänge	6 m	6 m
Max. freie Länge mit Fangstange (Wandmontage)	5000 mm	5000 mm
Max. Böenwindgeschwindigkeit (Wandmontage, 1x HVI-power innen)	169 km/h	169 km/h
VPEv	1 Stk.	1 Stk.

Auf Grund der auftragsbezogenen Fertigung (Konfektionierung der Leitungslänge) kann die Leitung nicht zurückgenommen werden. Max. Böenwindgeschwindigkeit (Stützrohr mit Stativ) siehe Tabelle auf Seite 142.

**2 HVI®power-Leitung**



Hochspannungsfeste isolierte Ableitung zum Einhalten des Trennungsabstandes zu elektrisch leitenden Teilen nach DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3).

Einsetzbar bis zu einem äquivalenten Trennungsabstand  $s \leq 90$  cm (in Luft) oder  $s \leq 180$  cm (fester Baustoff).

**HVI®power-Leitung (vorkonfektioniert)**

Mit einem Kopfstück und einem Anschlusselement (lose beigefügt). Mindestbestelllänge 6 m, Leitungslänge bei Bestellung angeben (0,5 m Schritte).



Art.-Nr.	819 160	
Werkstoff Leiter	Cu	
Werkstoff Isolierung und Mantel	PE	
Farbe Leitung	schwarz ●	
Durchmesser Ø Leitung	27 mm	
Mindestbestelllänge	6 m	
VPE	1 Stk.	

**HVI®power long-Leitung (Trommelware)**

Die HVI-power long-Leitung für die Konfektionierung vor Ort wird mit einer Länge von 100 m auf einer Einwegtrommel aus Sperrholz (Durchmesser ca. 900 mm, Breite ca. 485 mm) inkl. einem Innensechskantschlüssel geliefert.



Art.-Nr.	819 137	
Werkstoff Leiter	Cu	
Werkstoff Isolierung und Mantel	PE	
Farbe Leitung	schwarz ●	
Durchmesser Ø Leitung	27 mm	
VPE	100 m	

**2 Anschlüsselemente für HVI®power-Leitung / HVI®power long-Leitung**

**Anschlussset für HVI®power long-Leitung**

Anschlüsselemente zum Abschließen der HVI-power long-Leitung an beiden Enden, beim Erstellen des Endverschlusses der Leitung im Stützrohr (Kopfstück) und Anschlüsselement für andere Teile des Äußeren Blitzschutzes oder der Erdungsanlage (inkl. zwei Schrumpfschläuche).

Art.-Nr.	819 142
Werkstoff	NIRO
Anschluss	Bolzen Ø10 mm, L 40 mm
Durchmesser Ø Außen	30 mm
Schraube	Gewindestift M6 x 8 mm
VPE	1 Stk.



**PA-Anschlüsselement für HVI®power-Leitung / HVI®power long-Leitung**

Zum Absteuern des elektrischen Feldes der HVI-power-Leitung (vorkonfektioniert / Trommelware) im Bereich des Endverschlusses. Speziell geschlitzte Auflagefläche zur elektrischen Kontaktierung des halbleitenden Mantels.

Art.-Nr.	410 239
Werkstoff	NIRO
Klemmbereich Ø	27 mm
Anschlussbohrung Ø	11 mm
Schraube	● M10 x 20 mm
VPE	1 Stk.



**3 Stützrohre für HVI®power-Leitung / HVI®power long-Leitung**

**Mit Fangspitze**

Stützrohr mit innenliegendem Endverschluss und PA-Federelement. Fangspitze aus NIRO, Ø10 mm, Länge 1000 mm.

Art.-Nr.	105 320	105 322
Werkstoff Stützrohr	GFK / NIRO	GFK / NIRO
Länge Stützrohr	3500 mm	5000 mm
Durchmesser Ø Außen	50 mm	50 mm
Transportlänge	3500 mm	5000 mm
Länge der Isolierstrecke	1800 mm	1800 mm
Max. freie Länge mit Fangspitze (Wandmontage)	3500 mm	3500 mm
Max. Böenwindgeschwindigkeit (Wandmontage, 1x HVI-power innen)	235 km/h	235 km/h
VPE	1 Stk.	1 Stk.



**Mit Fangstange**

Stützrohr mit innenliegendem Endverschluss und PA-Federelement. Fangstange aus NIRO, Ø22 / 16 / 10 mm, Länge 2500 mm.

Art.-Nr.	105 321	105 323
Werkstoff Stützrohr	GFK / NIRO	GFK / NIRO
Länge Stützrohr	3500 mm	5000 mm
Durchmesser Ø Außen	50 mm	50 mm
Transportlänge	3500 mm	5000 mm
Länge der Isolierstrecke	1800 mm	1800 mm
Max. freie Länge mit Fangstange (Wandmontage)	5000 mm	5000 mm
Max. Böenwindgeschwindigkeit (Wandmontage, 1x HVI-power innen)	169 km/h	169 km/h
VPE	1 Stk.	1 Stk.



**Mit Fangspitze und seitlichem Auslass**

Stützrohr mit innenliegendem Endverschluss und PA-Federelement. Fangspitze aus NIRO, Ø10 mm, Länge 1000 mm.

Art.-Nr.	105 392	105 394
Werkstoff Stützrohr	GFK / NIRO	GFK / NIRO
Länge Stützrohr	3500 mm	5000 mm
Durchmesser Ø Außen	50 mm	50 mm
Transportlänge	3500 mm	5000 mm
Länge der Isolierstrecke	1800 mm	1800 mm
VPE	1 Stk.	1 Stk.



Max. Böenwindgeschwindigkeit (Stützrohr mit Stativ) siehe Tabelle auf Seite 142.



**Mit Fangstange und seitlichem Auslass**

Stützrohr mit innenliegendem Endverschluss und PA-Federelement.  
Fangstange aus NIRO, Ø22 / 16 / 10 mm, Länge 2500 mm.

Art.-Nr.	105 393	105 395
Werkstoff Stützrohr	GFK / NIRO	GFK / NIRO
Länge Stützrohr	3500 mm	5000 mm
Durchmesser Ø Außen	50 mm	50 mm
Transportlänge	3500 mm	5000 mm
Länge der Isolierstrecke	1800 mm	1800 mm
VPE	1 Stk.	1 Stk.

Max. Böenwindgeschwindigkeit (Stützrohr mit Stativ) siehe Tabelle auf Seite 142.

**3 Stativ für Stützrohre ohne seitlichem Auslass**



Spezielle Ausführung für die innenverlegte HVI-power-Leitung im Stützrohr, mit Doppelüberleger für den Anschluss 2x Rd 8-10 mm. Um den Biegeradius der HVI-power-Leitung unten am Dreibeinestativ einzuhalten, werden drei Betonsöckel unterhalb des Schenkels und einer oberhalb positioniert.

Anpassung an die Dachneigung bis max. 10° möglich.

Der stapelbare **Betonsöckel** (Art.-Nr. 102 010, 102 012) und die **Unterlegplatte** (Art.-Nr. 102 050) sind **separat zu bestellen**.

**Dreibeinestativ klein**

Geeignet für die Innenverlegung der HVI-power-Leitung.

NEU



Art.-Nr.	105 351
Werkstoff Stativ	St/tZn
Radius	620 mm
Anzahl Betonsöckel	12 Stück à 17 kg
Platzbedarf Stativ	1300 x 1450 mm
VPE	1 Stk.

**Zubehör für Stativ für Stützrohre ohne seitlichem Auslass**

**Betonsöckel**

Mit Keiltechnik, stapelbar, für das Errichten von Dreibeinestativen, für Fangstangen Ø16 mm, angefast oder verjüngt, DEHNiso-Distanzhalter Ø16 mm oder Leitungshalter (Art.-Nr. 253 279).



Art.-Nr.	102 010
Gewicht	17 kg
Aufnahme	Keiltechnik Ø16 mm
Durchmesser Ø	337 mm
Werkstoff	Beton (C45/55)
Werkstoff Keil / Adapter	NIRO
VPE	54 Stk.

**Betonsöckel**

Betonsöckel jedoch ohne Keil, für das Errichten von Dreibeinestativen.



Art.-Nr.	102 012
Gewicht	17 kg
Aufnahme	Ø16 mm mm
Durchmesser Ø	337 mm
Werkstoff	Beton (C45/55)
VPE	1 Stk.

**Unterlegplatte**

Zum Schutz der Dachbahnen unter dem Betonsöckel.

Für Betonsöckel (Art.-Nr. 102 010, 102 002).



Art.-Nr.	102 050
Durchmesser Ø Außen	370 mm
Durchmesser Ø Innen	360 mm
Werkstoff	EVA
Farbe	schwarz ●
VPE	1 Stk.

**3 Stative für Stützrohre mit seitlichem Auslass**



Spezielle Ausführung für die innenverlegte HVI-Leitung im Stützrohr, mit seitlichem Auslass und Doppelüberleger für den Anschluss 2x Rd 8-10 mm.

Anpassung an die Dachneigung bis max. 5° möglich.

Der stapelbare Betonsockel (Art.-Nr. 102 012) und die Unterlegplatte (Art.-Nr. 102 050) sowie die Gewindestangensets (Art.-Nr. 105 396-105 398 bzw. Art.-Nr. 105 496-105 498) sind separat zu bestellen.

**Dreibeinstativ klein**

Art.-Nr.	105 390
Werkstoff	NIRO
Radius	600 mm
Platzbedarf Stativ	1400 x 1200 mm
VPE	1 Stk.



**Dreibeinstativ groß**

Art.-Nr.	105 391
Werkstoff	NIRO
Radius	1450 mm
Platzbedarf Stativ	2900 x 2500 mm
VPE	1 Stk.



**Vierbeinstativ klein**

Art.-Nr.	105 490
Werkstoff	NIRO
Radius	600 mm
Platzbedarf Stativ	1200 x 1200 mm
VPE	1 Stk.



**Vierbeinstativ groß**

Art.-Nr.	105 491
Werkstoff	NIRO
Radius	1450 mm
Platzbedarf Stativ	2400 x 2400 mm
VPE	1 Stk.



**Zubehör für Stative für Stützrohre mit seitlichem Auslass**

**Gewindestangenset für Dreibeinstativ**

Bestehend aus drei Gewindestangen mit Grundplatte 44 x 4 mm und je 3x Mutter mit Federring.

Art.-Nr.	105 396 <sup>NEU</sup>	105 397 <sup>NEU</sup>	105 398 <sup>NEU</sup>
Für Dreibeinstativ	Art.-Nr. 105 390	Art.-Nr. 105 390 / 105 391	Art.-Nr. 105 391
Anzahl Betonsockel	1 bis 2	1 bis 3	3 bis 4
Werkstoff	NIRO	NIRO	NIRO
Länge	M16 x 340 mm	M16 x 520 mm	M16 x 650 mm
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.

**NEU**



**Gewindestangenset für Vierbeinstativ**

Bestehend aus vier Gewindestangen mit Grundplatte 44 x 4 mm und je 3x Mutter mit Federring.

Art.-Nr.	105 496 <sup>NEU</sup>	105 497 <sup>NEU</sup>	105 498 <sup>NEU</sup>
Für Vierbeinstativ	Art.-Nr. 105 490	Art.-Nr. 105 490 / 105 491	Art.-Nr. 105 491
Anzahl Betonsockel	1 bis 2	1 bis 3	3 bis 4
Werkstoff	NIRO	NIRO	NIRO
Länge	M16 x 340 mm	M16 x 520 mm	M16 x 650 mm
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.

**NEU**



### Betonsockel

Betonsockel jedoch ohne Keil, für das Errichten von Dreibeinstativen.



Art.-Nr.	102 012
Gewicht	17 kg
Aufnahme	Ø16 mm mm
Durchmesser Ø	337 mm
Werkstoff	Beton (C45/55)
VPE	1 Stk.

### Unterlegplatte

Zum Schutz der Dachbahnen unter dem Betonsockel. Für Betonsockel (Art.-Nr. 102 010, 102 002).



Art.-Nr.	102 050
Durchmesser Ø Außen	370 mm
Durchmesser Ø Innen	360 mm
Werkstoff	EVA
Farbe	schwarz ●
VPE	1 Stk.

## 4 Befestigungselemente für Stützrohre

### Befestigungsschelle mit Spannband

Zum Befestigen der Stützrohre an Konstruktionselementen z. B. Antennenmasten.



Art.-Nr.	105 360
Werkstoff Bügel	NIRO
Klemmbereich Stützrohr	50 mm
Klemmbereich Rohr Ø	50-300 mm
Werkstoff Spannband	NIRO
Abmessung Band	25 x 0,3 mm
VPE	1 Stk.

### Befestigungsschelle mit Spannband

Mit zusätzlichem Distanzstück um Halterungen von Sektorantennen am Mast auszugleichen.



Art.-Nr.	105 361
Werkstoff Bügel	NIRO
Klemmbereich Stützrohr	50 mm
Klemmbereich Rohr Ø	50-300 mm
Werkstoff Spannband	NIRO
Abmessung Band	25 x 0,3 mm
Länge Distanzstück	30 mm
VPE	1 Stk.

### Befestigungsschelle mit Spannband

Mit zusätzlichem langen Distanzstück um Halterungen von Sektorantennen am Mast auszugleichen.



Art.-Nr.	105 362
Werkstoff Bügel	NIRO
Klemmbereich Stützrohr	50 mm
Klemmbereich Rohr Ø	50-300 mm
Werkstoff Spannband	NIRO
Abmessung Band	25 x 0,3 mm
Länge Distanzstück	95 mm
VPE	1 Stk.

### Befestigungswinkel

Zum Befestigen der Stützrohre am zu schützenden Aufbau oder an der Wand.



Art.-Nr.	105 340
Werkstoff	NIRO
Klemmbereich Stützrohr	50 mm
Wand- / Eckabstand	80 mm
Abmessung Befestigung	320 mm
Befestigung	[8x] Ø5,1 / [4x] 11 x 20 mm
VPE	1 Stk.

**Befestigungswinkel**

Zum Befestigen der Stützrohre am zu schützenden Aufbau oder an der Wand.

Art.-Nr.	105 341
Werkstoff	NIRO
Klemmbereich Stützrohr	50 mm
Wand- / Eckabstand	80 mm
Abmessung Befestigung	152 mm
Befestigung	[8x] Ø5,1 / [4x] 11 x 20 mm
VPE	1 Stk.


**Befestigungswinkel**

Wandbefestigungswinkel für senkrechte Montage.

Zum Befestigen der Stützrohre oder Fangstangen D40 / D50.

Art.-Nr.	105 342
Werkstoff Winkel	NIRO
Befestigung	[8x] Ø5,1 / [4x] 7 x 10 / [2x] 11 x 20 mm
Klemmbereich Stützrohr	40-50 mm
Wand- / Eckabstand	46 mm
Abmessung Befestigung	170 mm
VPE	1 Stk.


**Befestigungswinkel**

Wandbefestigungswinkel mit Verstellbereich von 150-200 mm.

Zum Befestigen der Stützrohre oder Fangstangen D40 / D50 mit Doppelüberleger für den Anschluss von 2x Rd 8-10 mm.

Art.-Nr.	105 344
Werkstoff Winkel	NIRO
Klemmbereich Stützrohr	40-50 mm
Wand- / Eckabstand	150-200 mm
Abmessung Platte	120 x 120 x 4 mm
Befestigung	[4x] 12 x 26 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	1 Stk.


**Befestigungswinkel**

Wandbefestigungswinkel mit Verstellbereich von 400-700 mm.

Zum Befestigen der Stützrohre oder Fangstangen D40 / D50.

Art.-Nr.	105 343
Werkstoff Winkel	St/tZn / NIRO
Klemmbereich Stützrohr	40-50 mm
Wand- / Eckabstand	400-700 mm
Abmessung Platte	120 x 120 x 4 mm
Befestigung	[4x] 12 x 25 mm
VPE	1 Stk.


**Geländerbefestigungen**

Für Rohre.

Art.-Nr.	105 354	105 355
Werkstoff	NIRO	NIRO
Klemmbereich Rohr Ø	48-60 mm (1 1/2"-2")	70-90 mm (2 1/4-3")
Klemmbereich Stützrohr	40-50 mm	40-50 mm
VPE	5 Stk.	5 Stk.


**Geländerbefestigungen**

Für Vierkant-Hohlprofile.

Art.-Nr.	105 356	105 376
Werkstoff	NIRO	NIRO
Klemmbereich Vierkant-Profil	20 x 20 bis 50 x 50 mm	60 x 120 mm
Klemmbereich Stützrohr	40-50 mm	40-50 mm
VPE	5 Stk.	5 Stk.





**4 Abstandshalter für Omni-Antennen**

Abstandshalterung für DEHNiso-Combi-Stützrohre mit innen- und / oder außenverlegter HVI-power-Leitung, montiert am Antennenmast.



Art.-Nr.	105 363	105 364	105 365
Werkstoff Halter / Vierkantröhr	St/tZn	St/tZn	St/tZn
Klemmbereich (Ø Mast)	55-100 mm	100-150 mm	150-190 mm
Klemmbereich Stützrohr	50 mm	50 mm	50 mm
Länge Distanzstück	1000 mm	1000 mm	1000 mm
Abmessung	140 x 120 x 55 mm	190 x 140 x 60 mm	230 x 180 x 70 mm
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.

**4 Zubehör für HVI®power / HVI®power long-Leitung**

**Dachleitungshalter**

Für Flachdächer, Gewicht ca. 4,7 kg.  
Leitungshalter, Betonstein und Grundplatte, zum Verlegen der HVI-power-Leitung auf Flachdächern.



Art.-Nr.	253 333
Werkstoff Leitungshalter	NIRO
Leitungshalter Aufnahme Rd	27 mm
Gesamtgewicht	ca. 4,7 kg
VPE	24 Stk.

**Dachleitungshalter**

Für Flachdächer, Gewicht ca. 8,6 kg.  
Leitungshalter, Betonsockel und Unterlegplatte, zum Verlegen der HVI-power-Leitung auf Flachdächern.



Art.-Nr.	253 334
Werkstoff Leitungshalter	NIRO
Leitungshalter Aufnahme Rd	27 mm
Gesamtgewicht	ca. 8,6 kg
VPE	1 Stk.

**Leitungshalter**

Leitungshalter mit geschlitztem Überleger für HVI-power-Leitung zum Befestigen im Betonstein (Art.-Nr. 253 301) und Grundplatte (Art.-Nr. 253 300).



Art.-Nr.	253 330 <sup>NEU</sup>
Werkstoff	NIRO
Leitungshalter Aufnahme Rd	27 mm
Bauhöhe Leitungshalter	ca. 87 mm
VPE	24 Stk.

**Betonstein**

Zur Stabilisierung der Grundplatte mit gestecktem Distanzstab.



Art.-Nr.	253 301
Werkstoff	Beton (C35/45)
Gewicht	4,6 kg
Abmessung	180 x 180 x 70 mm
VPE	24 Stk.

**Grundplatte**

Grundplatte zur Aufnahme (Steckbuchse) des Leitungshalters (Art.-Nr. 253 330) und zum Schutz der Dachbahnen unter dem Betonstein (Art.-Nr. 253 301).



Art.-Nr.	253 300
Durchmesser Ø	300 mm
Durchmesser Ø Steckbuchse	10 mm
Höhe	60 mm
Werkstoff	Kunststoff
Farbe	grau ●
VPE	24 Stk.

**Leitungshalter**

Leitungshalter mit geschlitztem Überleger für HVI-power-Leitung zum Befestigen im Betonsockel mit Keil (Art.-Nr. 102 075).

Art.-Nr.	253 331 <sup>NEU</sup>
Werkstoff	NIRO
Leitungshalter Aufnahme Rd	27 mm
Bauhöhe Leitungshalter	ca. 125 mm
VPE	25 Stk.


**Betonsockel**

Mit Keiltechnik, für Fangstangen Ø10 mm, Länge 1000 mm oder DEHNiso-Distanzhalter Ø16 mm.

Art.-Nr.	102 075
Gesamtgewicht	8,5 kg
Durchmesser Ø	240 mm
Werkstoff	Beton (C45/55)
Werkstoff Keil / Adapter	NIRO
VPE	120 Stk.


**Unterlegplatte**

Zum Schutz der Dachbahnen unter dem Betonsockel. Für Betonsockel (Art.-Nr. 102 075, 102 003).

Art.-Nr.	102 060
Durchmesser Ø Außen	280 mm
Durchmesser Ø Innen	270 mm
Werkstoff	EVA
Farbe	schwarz
VPE	1 Stk.


**Variables Dreibeinstativ mit PA-Element**

Dreibeinstativ (klappbar) mit variablem Distanzhalter zum Erstellen des Endverschlusses der HVI-power-Leitung.

Mit Doppelüberleger für den Anschluss von 2x Rd 8-10 mm.

Anpassung an die Dachneigung bis max. 10° möglich.

 Die **drei Betonsockel** (Art.-Nr. 102 010, Gewicht 17 kg) und die **Unterlegplatten** (Art.-Nr. 102 050) sind separat zu bestellen.

Art.-Nr.	105 279
Werkstoff Stativ	NIRO
Radius	320 mm
Anzahl Betonsockel	3 Stück à 17 kg
Leitungshalter Aufnahme Rd	27 mm
Verstellbereich Distanzhalter	610-1100 mm
VPE	1 Stk.


**Betonsockel**

Mit Keiltechnik, stapelbar, für Fangstangen Ø16 mm, angefast oder verjüngt, DEHNiso-Distanzhalter Ø16 mm oder Leitungshalter (Art.-Nr. 253 279).

Art.-Nr.	102 010
Gewicht	17 kg
Aufnahme	Keiltechnik Ø16 mm
Durchmesser Ø	337 mm
Werkstoff	Beton (C45/55)
Werkstoff Keil / Adapter	NIRO
VPE	54 Stk.


**Unterlegplatte**

Zum Schutz der Dachbahnen unter dem Betonsockel. Für Betonsockel (Art.-Nr. 102 010, 102 002).

Art.-Nr.	102 050
Durchmesser Ø Außen	370 mm
Durchmesser Ø Innen	360 mm
Werkstoff	EVA
Farbe	schwarz ●
VPE	1 Stk.



**Leitungshalter**

Mit Gewinde.

Leitungshalter für Wandmontage mit Zweischrauben-Überleger (nicht im Bereich des Endverschlusses).



Art.-Nr.	275 240	275 241
Werkstoff Leitungshalter	<b>NIRO</b>	<b>NIRO</b>
Leitungshalter Aufnahme Rd	27 mm	27 mm
Gewinde	M8	M6
VPE	25 Stk.	25 Stk.

**Leitungshalter**

Mit Kunststoffsockel.

Leitungshalter für Wandmontage mit Zweischrauben-Überleger (nicht im Bereich des Endverschlusses).



Art.-Nr.	275 249
Werkstoff Leitungshalter	<b>NIRO</b>
Leitungshalter Aufnahme Rd	27 mm
Gewinde	M8
VPE	25 Stk.

**Leitungshalter**

Mit Langloch. Leitungshalter für Wandmontage mit Zweischrauben-Überleger (nicht im Bereich des Endverschlusses).



Art.-Nr.	275 242
Werkstoff Leitungshalter	<b>NIRO</b>
Leitungshalter Aufnahme Rd	27 mm
Befestigungsloch	5,5 x 10 mm
VPE	25 Stk.

**Leitungshalter mit Spannband**

Zum Befestigen der HVI-power-Leitung z. B. an Rohren.



Art.-Nr.	275 339 <sup>NEU</sup>
Werkstoff Leitungshalter	<b>NIRO</b>
Leitungshalter Aufnahme Rd	27 mm
Spannbereich Ø Rohr	50-300 mm
VPE	1 Stk.

**Leitungshalter für Spannbandbefestigung**

Zur Befestigung der HVI-power-Leitung an Rohren z. B. mit Bandrohrschelle (Art.-Nr. 106 323).



Art.-Nr.	275 359 <sup>NEU</sup>
Werkstoff Leitungshalter	<b>NIRO</b>
Leitungshalter Aufnahme Rd	27 mm
VPE	1 Stk.

**Bandrohrschelle**

Zum Befestigen (Spannen) von Leitungshalter (Art.-Nr. 275 359) an unterschiedlichen Rohren.



Art.-Nr.	106 323
Werkstoff Kopf / Band	<b>NIRO</b>
Klemmbereich Ø	50-300 mm
Abmessung Band	1100 x 25 x 0,3 mm
Werkstoff Schraube	<b>NIRO</b>
VPE	10 Stk.

**Spannkopf separat**

Zum Kombinieren mit Endlos-Spannband (Art.-Nr. 540 901) bei größeren Rohrdurchmessern z. B. für Aufsatz mit Befestigungsbuchse (Art.-Nr. 106 322).



Art.-Nr.	106 324
Werkstoff Kopf für Band	<b>NIRO</b>
Schraube	☛ M8 x 20 mm
Werkstoff Schraube	<b>NIRO</b>
VPE	20 Stk.

**Spannband**

Art.-Nr.	540 901
Werkstoff	NIRO
Abmessung Band	25 x 0,3 mm
Länge	100 m
VPE	1 Stk.


**Dachleitungshalter**

Dachleitungshalter mit vorgeformten Biegestellen zum Abwinkeln und Einhängen in den Dachziegel / Dachstein und zum Verschrauben mit der Dachlattung, zum Verlegen der HVI-power-Leitung in Dachflächen von Satteldächern.

Art.-Nr.	202 857
Werkstoff Dachleitungshalter	NIRO
Werkstoff Leitungshalter	NIRO
Leitungshalter Aufnahme Rd	27 mm
Strebenlänge	205 mm
VPE	25 Stk.


**4 Verbindungsbauteile 200 kA (10/350 µs)**

Zum Einsatz in der Schutzklasse I und II des Blitzschutzsystems (LPL I, II).

Klemmen geprüft in Anlehnung an die DIN EN 62561-1 (VDE 0185-561-1) mit einem Blitzstoßstrom von 200 kA (10/350 µs).


**UNI-Trennklemme für zwei Rundleiter**

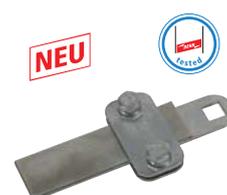
Art.-Nr.	459 200 <sup>NEU</sup>
Werkstoff	NIRO
Klemmbereich Rd / Rd	10 / 10 mm
Klemmbereich Rd / FI	10 / 30 mm
VPE	1 Stk.


**UNI-Trennklemme für Erdeinführungsstangen**

Art.-Nr.	459 219 <sup>NEU</sup>
Werkstoff	NIRO
Klemmbereich Rd / Rd	8-10 / 16 mm
VPE	1 Stk.


**Klemmstück**

Art.-Nr.	380 209 <sup>NEU</sup>
Werkstoff	NIRO
Klemmbereich FI	30 x 4 mm
VPE	1 Stk.


**KS-Verbinder**

Art.-Nr.	301 209 <sup>NEU</sup>
Werkstoff	NIRO
Klemmbereich Rd	10 mm
VPE	1 Stk.


**MV-Klemme für Rundleiter**

Art.-Nr.	390 209 <sup>NEU</sup>
Werkstoff	NIRO
Klemmbereich Rd / Rd	8-10 mm
VPE	1 Stk.


**MV-Klemme für Fangstangen**

Art.-Nr.	392 209 <sup>NEU</sup>
Werkstoff	NIRO
Klemmbereich Rd / Rd	8-10 / 16 mm
VPE	1 Stk.



**4 Abisolierwerkzeug für HVI®power-Leitungen**



Das Werkzeug kann zum Absetzen des halbleitenden Mantels und gleichzeitig der PE-Isolierung der HVI-power-Leitung (Außendurchmesser 27 mm) verwendet werden.

- Das Werkzeug besteht aus einem Handgriff und verschiedenen austauschbaren Schneidköpfen
- Die Abisolierlänge der HVI-power-Leitung ist in Stufen (Rastpunkte) von 0,2 mm über das im Griff eingebaute Stellrad regulierbar; die eingestellte Länge ist auf der Skala des Handgriffes ablesbar

**Bedienung**

Werkzeug mit Schneidkopf am geschnittenen Leitungsende ansetzen.

Mit Drehbewegung im Uhrzeigersinn und leichter Druckausübung mittels des Werkzeuges erfolgt der Schneidvorgang / das Absetzen.

Das Anbringen des austauschbaren Schneidkopfes an den Handgriff erfolgt werkzeuglos über eine Bajonettkupplung.

**HVI®strip 27**

Ausführung für HVI-power-Leitung.



Art.-Nr.	597 227
Durchmesser Ø Leitung	27 mm
Werkstoff Formteil	Kunststoff / Al
Werkstoff Klinge	NIRO
VPE	1 Stk.

**HVI®head 27**

Ausführung für HVI-power-Leitung.



Art.-Nr.	597 127
Durchmesser Ø Leitung	27 mm
Werkstoff Formteil	Al
Werkstoff Klinge	NIRO
VPE	1 Stk.

HVI®power-Leitung

**Zubehör für Abisolierwerkzeug für HVI®power-Leitungen**

**HVI®head holder**

Adapter mit Bajonettkupplung zum Befestigen des HVI-head-Schneidkopf (35 mm voreingestellte Abisolierlänge). Der Adapter kann in üblichen Dreibecken-Spannfutter z. B. bei Akkuschraubern verwendet werden.



Art.-Nr.	597 139
Werkstoff	Kunststoff / Ms
VPE	1 Stk.

**Ersatzklingen für HVI®head 27**

1 Satz = 4 Stück



Art.-Nr.	597 102
Werkstoff	NIRO
VPE	1 Sa

**4 Kabelschere für HVI®Leitungen**



Kabelschere zum einfachen Ablängen der HVI-light-Leitung, HVI-Leitung (Außendurchmesser 20 / 23 mm) und HVI-power-Leitung (Außendurchmesser 27 mm) sowie für die CUI-Leitung.

Durch den speziellen Aufbau der Kabelschere können auch mehrdrähtige Leitungen korrekt geschnitten werden, um das Aufbringen der Anschlüsselemente zu vereinfachen.

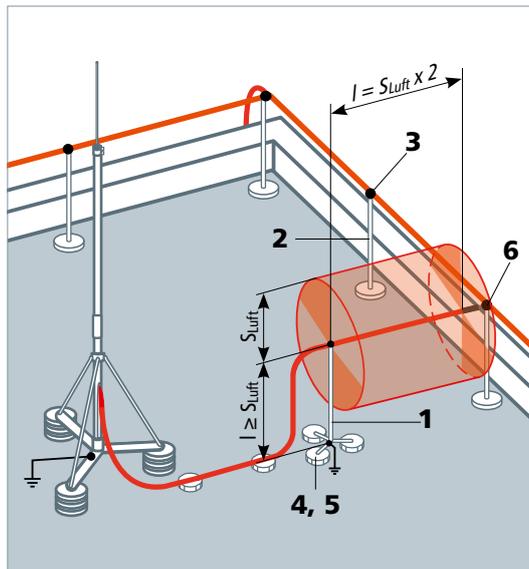
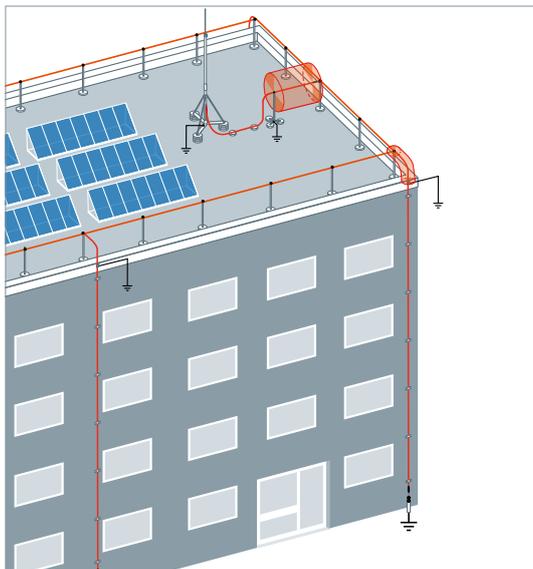
**HVI®cutter**



Art.-Nr.	597 032
Durchmesser Ø Leitung	bis 32 mm
Werkstoff Messer	Werkzeugstahl (CR-Moly (SCM440))
Werkstoff Holme	Carbonstahl (SS400)
Länge	600 mm
VPE	1 Stk.

**5 Endverschlussbereich, Anbindung an „Getrennte Ringleitung“**

Bei mehreren zu schützenden Anlagenteilen ist es sinnvoll, die HVI-power-Leitung nicht einzeln von jeder Fangeinrichtung zur Erdungsanlage zu führen. Die von der Fangeinrichtung kommenden HVI-power-Leitungen können an eine „Getrennte Ringleitung“ angeschlossen werden. Von dieser „Getrennten Ringleitung“ können dann mehrere Ableitungen zur Erdungsanlage geführt werden. Die „Getrennte Ringleitung“ muss z. B. auf der Dachebene unter Berücksichtigung des errechneten Trennungsabstandes „s“ auf Distanzhaltern und Betonsockel verlegt werden.



**Einzelteile für Endverschlussbereich, Anbindung an „Getrennte Ringleitung“**

**Variables Dreibeinstativ mit PA-Element**

Dreibeinstativ (klappbar) mit variablem Distanzhalter zum Erstellen des Endverschlusses der HVI-power-Leitung. Mit Doppelüberleger für den Anschluss von 2x Rd 8-10 mm. Anpassung an die Dachneigung bis max. 10° möglich. Die drei **Betonsockel** (Art.-Nr. 102 010, Gewicht 17 kg) und die **Unterlegplatten** (Art.-Nr. 102 050) sind separat zu bestellen.

Art.-Nr.	105 279 <small>NEU</small>
VPE	1 Stk.

**DEHNiso-Distanzhalter**

Z. B. für Fangspitze Art.-Nr. 101 001, Fangspitze mit MV-Klemme Art.-Nr. 105 071 (für Kreuzungspunkte) oder MV-Klemme zum Überspannen Art.-Nr. 105 079.

Art.-Nr.	106 217	106 220
VPE	10 Stk.	10 Stk.

**MV-Klemme zum Überspannen**

Zum Einschrauben.

Art.-Nr.	105 079
VPE	1 Stk.

**Betonsockel**

Mit Keiltechnik, stapelbar, für Fangstangen Ø16 mm, angefast oder verjüngt oder DEHNiso-Distanzhalter Ø16 mm.

Art.-Nr.	102 010
VPE	54 Stk.

**Unterlegplatte**

Zum Schutz der Dachbahnen unter dem Betonsockel. Für Betonsockel (Art.-Nr. 102 010, 102 002).

Art.-Nr.	102 050
VPE	1 Stk.

**MV-Klemmen**

Mit Sechskantschraube, Federscheibe und Gewinde im Unterteil. Blitzstromtragfähigkeit 200 kA (10/350 µs).

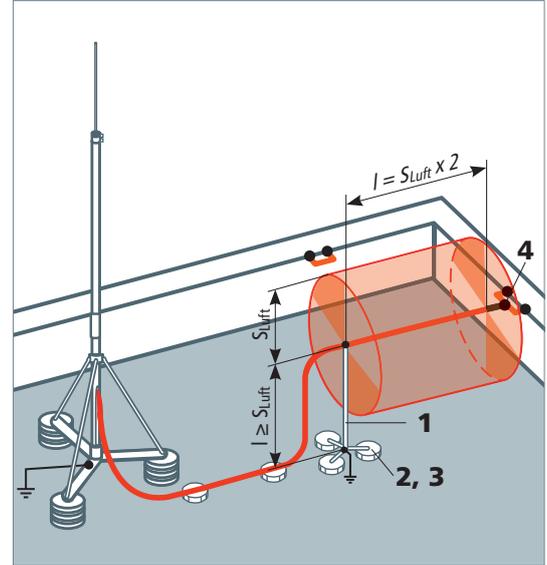
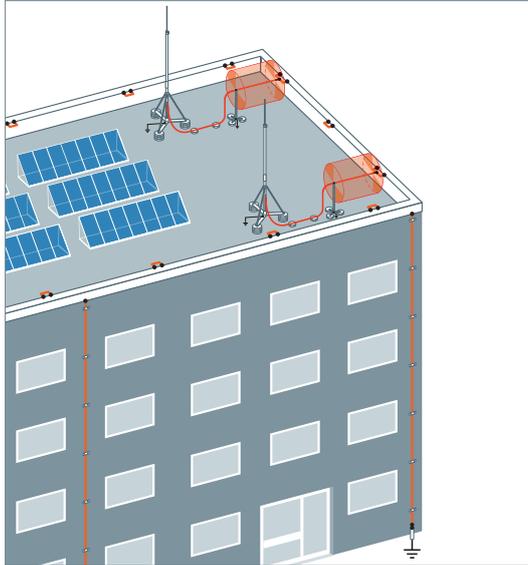
Art.-Nr.	390 209 <small>NEU</small>
VPE	1 Stk.



HVI®power-Leitung

5 Endverschlussbereich, Anbindung an „Attika“

Bei mehreren zu schützenden Anlagenteilen ist es sinnvoll, die HVI-power-Leitung nicht einzeln von jeder Fangeinrichtung zur Erdungsanlage zu führen. Die von der Fangeinrichtung kommende HVI-power-Leitung kann an eine „Attika“, welche als Ringleitung dient, angeschlossen werden. Von der „Attika“ können dann mehrere Ableitungen zur Erdungsanlage geführt werden.



HVI®power-Leitung

Einzelteile für Endverschlussbereich, Anbindung an „Attika“

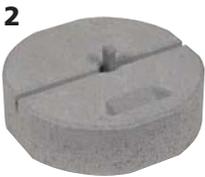
**NEU**



**Variables Dreibeinstativ mit PA-Element**

Dreibeinstativ (klappbar) mit variablem Distanzhalter zum Erstellen des Endverschlusses der HVI-power-Leitung. Mit Doppelüberleger für den Anschluss von 2x Rd 8-10 mm. Anpassung an die Dachneigung bis max. 10° möglich. Die drei **Betonsockel** (Art.-Nr. 102 010, Gewicht 17 kg) und die **Unterlegplatten** (Art.-Nr. 102 050) sind **separat zu bestellen**.

Art.-Nr.	105 279 <b>NEU</b>
VPE	1 Stk.



**Betonsockel**

Mit Keiltechnik, stapelbar, für Fangstangen Ø16 mm, angefast oder verjüngt oder DEHNiso-Distanzhalter Ø16 mm.

Art.-Nr.	102 010
VPE	54 Stk.



**Unterlegplatte**

Zum Schutz der Dachbahnen unter dem Betonsockel. Für Betonsockel (Art.-Nr. 102 010, 102 002).

Art.-Nr.	102 050
VPE	1 Stk.

**NEU**



**KS-Verbinder**

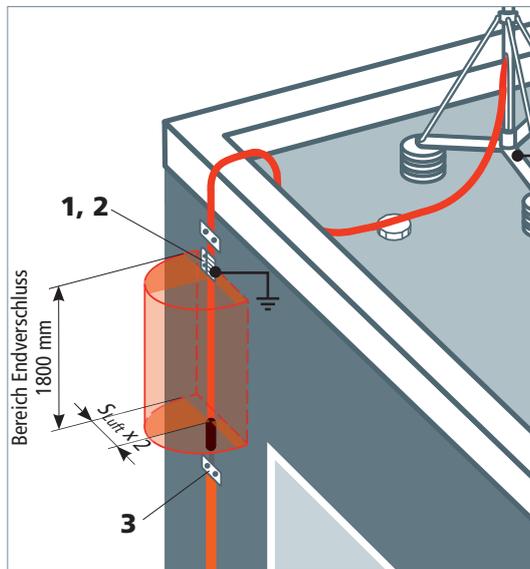
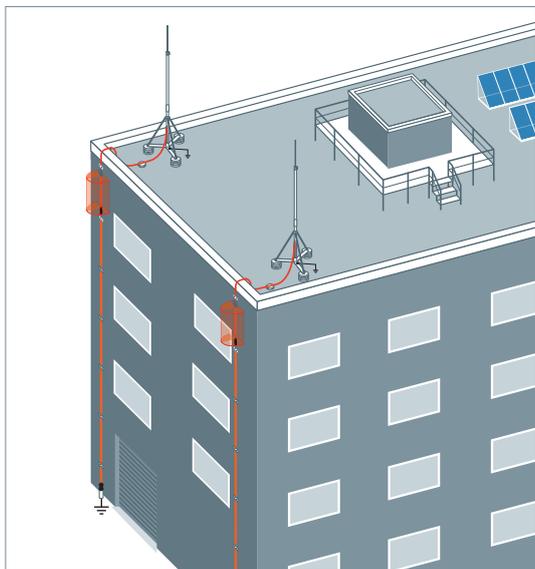
Mit Schraube und Mutter M10. Blitzstromtragfähigkeit 200 kA (10/350 µs).

Art.-Nr.	301 209 <b>NEU</b>
VPE	1 Stk.

**5 Endverschlussbereich an einer Gebäudestruktur**

Wird die HVI-power-Leitung an einer Gebäudestruktur verlegt, ist der errechnete Trennungsabstand „s“ im Endverschlussbereich zu den in der Gebäudestruktur befindlichen Metallteilen einzuhalten. Der Bereich des Endverschlusses erstreckt sich vom PA-Anschlusselement bis zum Anschluss des Erdanschlusselementes.

Bei direkter Anbindung der HVI-power-Leitung an eine Erdeinführungsstange/Erdungsanlage kann auf ein PA-Element verzichtet werden. Somit bleibt auch der Endverschlussbereich unberücksichtigt.



HVI®power-Leitung

**Einzelteile für Endverschlussbereich an einer Gebäudestruktur**

**PA-Anschlusselemente für HVI®power / HVI®power long-Leitung**

PA-Anschlusselement zum Absteuern des elektrischen Feldes der HVI-power-Leitung (vorkonfektioniert / Trommelware) im Bereich des Endverschlusses.

Speziell geschlitzte Auflagefläche zur elektrischen Kontaktierung des halbleitenden Mantels.

Art.-Nr.	410 239
VPE	1 Stk.



**KS-Verbinder**

Mit Schraube und Mutter M10.

Art.-Nr.	301 019
VPE	100 Stk.



**Trennklemme**

Trennklemme mit Federring zum Verbinden der HVI-power-Leitung mit der Erdeinführung. Blitzstromtragfähigkeit 200 kA (10/350 µs).

Art.-Nr.	459 200
VPE	1 Stk.



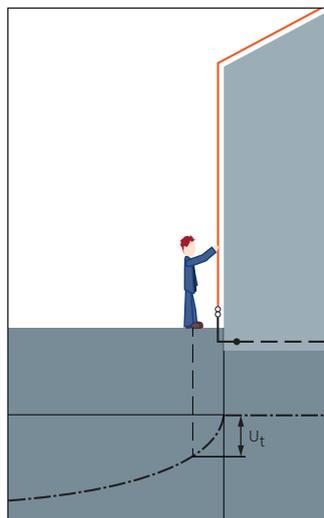
In der DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3) wird darauf hingewiesen, dass in besonderen Fällen außerhalb eines Gebäudes in der Nähe der Ableitungen die Berührungsspannung lebensgefährlich werden kann, obwohl das Blitzschutzsystem nach dem Stand der Normung geplant wurde.

Besondere Fälle sind beispielsweise die Eingangsbereiche oder Unterstellbereiche von baulichen Anlagen mit hoher Besucherfrequenz, wie Theater, Kinos, Einkaufszentren, bei denen blanke / nicht isolierte Ableitungen und Blitzschutzender in unmittelbarer Nähe vorhanden sind. Bei besonders exponierten (blitzgefährdeten) baulichen Anlagen, die dem öffentlichen Personenverkehr frei zugänglich sind, z. B. Schutzhütten, können ebenfalls Massnahmen gegen unzulässig hohe Berührungsspannungen erforderlich werden.

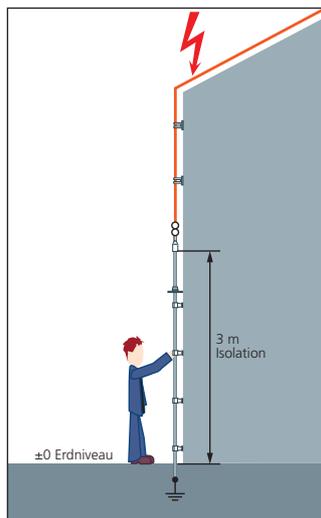
Die Berührungsspannung ist definiert als die Spannung, die auf einen Menschen zwischen seiner Standfläche auf der Erde (Abstand ca. 1 m zur Ableitung) und bei Berührung der Ableitung einwirkt. Der Stromweg ist hierbei über die Hand zum Körper und zu den Füßen (siehe **Bild 1**).

Der Gefahrenbereich für Personen die sich außerhalb des Gebäudes aufhalten ist definiert auf Erdniveau innerhalb einer Höhe von ca. 3 m und einem Abstand von 3 m um die Ableitung.

Nach DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3) Abschnitt E.4.2.3.3 entspricht der zu schützende Bereich gegen Berührungsspannung der Höhe der Fingerspitzen eines Menschen mit hochgestreckter Hand und zusätzlich dem Trennungsabstand  $s$  (siehe **Bild 2**). Zusätzlich ist die Schrittspannung in der Umgebung der baulichen Anlage / der Ableitung mit zu beachten.



**Bild 1:** Prinzipdarstellung Berührungsspannung  $U_t$



**Bild 2:** Schutzmaßnahmen

Als wirksame Schutzmaßnahmen gegen Verletzungen von Personen durch Berührungsspannungen ist nach der Norm definiert:

- die freiliegende Ableitung ist ummantelt mit einer Isolierung, die einer Stehstoßspannung von 100 kV bei 1,2/50  $\mu$ s standhält, z. B. wenigstens 3 mm vernetztes Polyethylen;
- Absperungen und / oder Warnhinweise zur Verringerung der Wahrscheinlichkeit einer Berührung der Ableitungen.

Die CUI-Leitung (CU Kupfer Isoliert) hat einen Innenleiter aus Kupfer mit einem Durchmesser von 8 mm und eine hochspannungsfeste Isolierung (siehe **Bild 3**).



**Bild 3:** Aufbau einer CUI Leitung.

Anforderungen an diese Leitungen sind:

- die Stoßspannungsfestigkeit von 100 kV (1,2/50  $\mu$ s) und
- die Vermeidung eines Gleitüberschlages auch bei Regen

Die Stoßspannungsfestigkeit von 100 kV (1,2/50  $\mu$ s) wird durch eine Isolierung aus einem speziellen vernetzten Polyethylen (vPE) erreicht. Hohe Impulsspannungen verursachen ohne zusätzliche Maßnahmen Überschlüge an Isolierstoffoberflächen. Dieser Effekt ist als Gleitüberschlag bekannt. Ist die Gleitentladungs-Einsatzspannung überschritten, so wird eine Oberflächenentladung initiiert, die problemlos eine Strecke von einigen Metern zu geerdeten Teilen überschlagen kann.

Um das Einsetzen von Gleitentladungen auch bei Regen zu vermeiden, ist die CUI-Leitung mit einem zusätzlichen Schirm zur Bildung eines trockenen Bereiches ausgestattet. Dieser Schirm auf der Leitung und die Tropfen nach der Regenprüfung sind in **Bild 4** dargestellt.



**Bild 4:** Regenprüfung

Anwendung im Eingangsbereich.

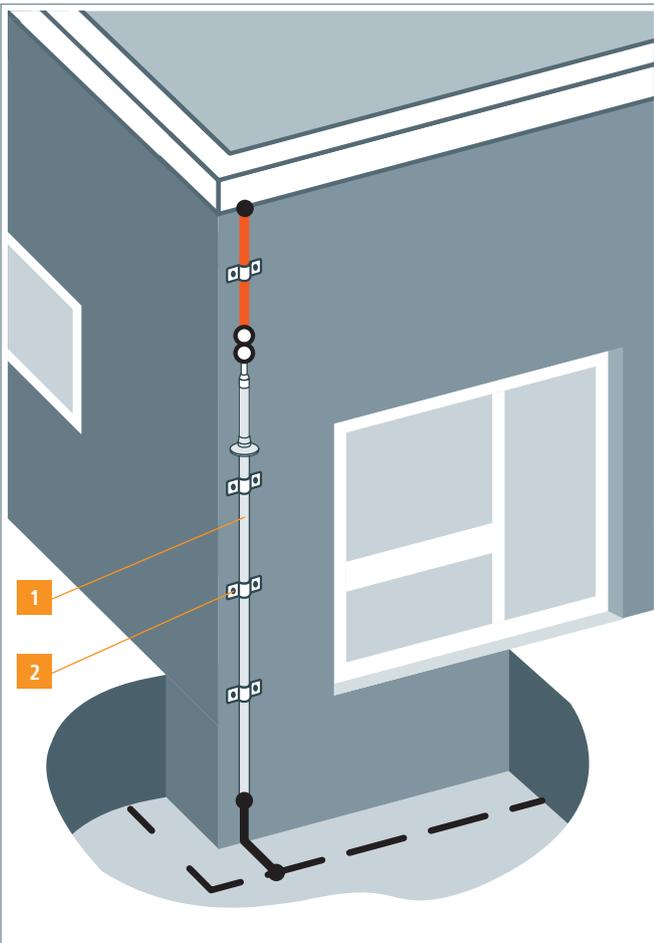
Bei der Entwicklung der CUI-Leitung wurde die Prüfung mit „Normregen“ nach der DIN IEC 60-1 (VDE 0432-1) Abschnitt 9 zu Grunde gelegt. Bei dieser Prüfung wird eine definierte Menge Wasser mit einem Strahlwinkel von ca. 45° auf die Leitung gesprüht. Diese Prüfung ist im **Bild 4** dargestellt.

### Schutz vor Schrittspannung

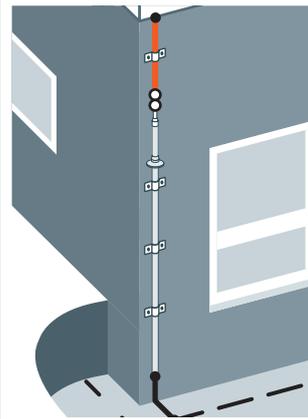
Neben der Gefahr Berührungsspannung wird in der DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3) auch auf die Gefahr Schrittspannung hingewiesen. Durch Schutzmaßnahmen kann das Risiko für Lebewesen reduziert werden. Neben Erhöhung des spezifischen Bodenwiderstandes der oberen Bodenschicht (Bodenisolation, z. B. Asphalt), Anbringen von Absperungen oder Warnhinweise, kann auch ein vermaschtes Erdungssystem installiert werden. Dieses Erdungssystem wird zusätzlich zu der vorhandenen Erdungsanlage als sogenanntes Potentialsteuergitter in dem Bereich um eine Ableitung gelegt.

Entsprechend dem ABB-Merkblatt „Blitzschutz von Schutzhütten“ wird für das Potentialsteuergitter eine Masche von < 25 x 25 cm empfohlen. Das Gitter ist vorzugsweise in einer geringen Tiefe von maximal 25 cm unter Grasnarbe zu verlegen. Als Material sollte hier Edelstahl NIRO V4A (z. B. Werkstoff-Nr. 1.4571) verwendet werden. Eine Anbindung des Metallgitters alle 4 m an die vorhandene Erdungsanlage hat zu erfolgen (mindestens an allen Ecken).

Schutz vor Berührungsspannung

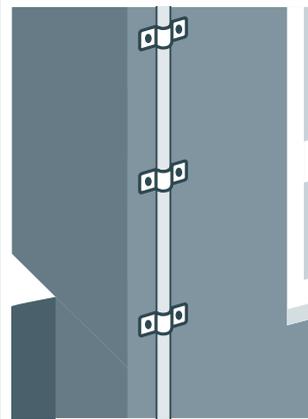


1 CUI-Leitung



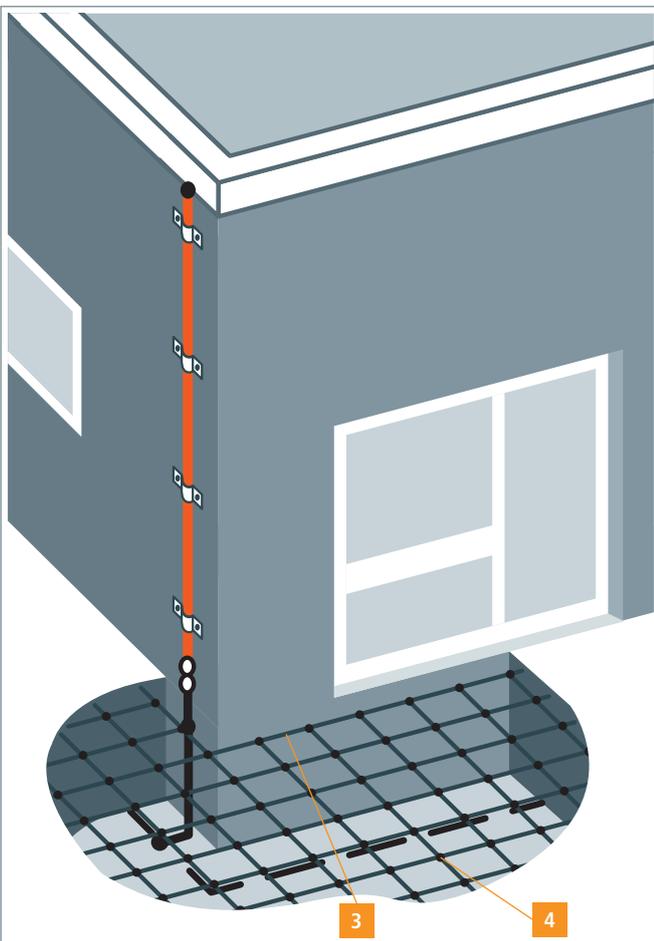
siehe Seite 206

2 Leitungshalter, Zubehör CUI-Leitung

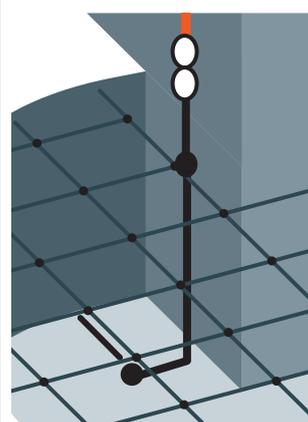


siehe Seite 206-207

Schutz vor Schrittspannung

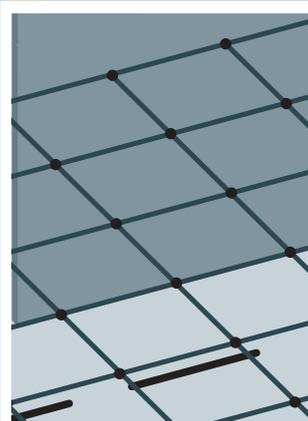


3 Draht



siehe Seite 207-208

4 Klemmen, Verbinder



siehe Seite 208



## 1 CUI-Leitung

Durch die CUI-Leitung kann die Berührungsspannung an Ableitungen vermieden werden.



Der Gefahrenbereich von Berührungs- und Schrittspannungen für Lebewesen ist definiert auf Erdniveau innerhalb einer Höhe von ca. 3 m und einem Abstand von 3 m um die Ableitung.

Die CUI-Leitung hat einen Innenleiter aus Kupfer und eine hochspannungsfeste Isolierung.

Anforderungen an diese Leitungen sind:

- die Stoßspannungsfestigkeit von 100 kV (1,2/50 µs) und
- die Vermeidung eines Gleitüberschlages auch bei Regen

Art.-Nr.	830 208	830 218
Werkstoff Leiter	<b>Cu</b>	<b>Cu</b>
Werkstoff Isolierung	<b>vPE</b>	<b>vPE</b>
Durchmesser Ø Leitung	20 mm	20 mm
Normenbezug	DIN EN 62551-2	DIN EN 62551-2
Farbe Leitung	lichtgrau ●	lichtgrau ●
Querschnitt Seele	50 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>
Gesamtlänge	3500 mm	5000 mm
VPE	1 Stk.	1 Stk.



## 2 Leitungshalter für CUI-Leitung

Zum Verlegen der CUI-Leitung an Wänden oder Fassaden.

### Bauhöhe 19 mm



Art.-Nr.	275 220
Werkstoff Leitungshalter	<b>PA</b>
Leitungshalter Aufnahme Rd	20 mm
Befestigung	Ø6,5 mm
VPE	25 Stk.

### Bauhöhe 10 mm



Art.-Nr.	275 229
Werkstoff Leitungshalter	<b>NIRO</b>
Leitungshalter Aufnahme Rd	20 mm
Befestigung	6,5 x 16 mm
VPE	50 Stk.

### Zweischrauben-Überleger für direkte Wandmontage

Durch diese Montageart (ohne Abstand) kann die Leitung z. B. an Schulen oder Kindergärten nicht als Kletterhilfe verwendet werden.



Art.-Nr.	275 129
Werkstoff Leitungshalter	<b>NIRO</b>
Leitungshalter Aufnahme Rd	20 mm
Befestigung	[2x] 6,5 x 8 mm
VPE	10 Stk.

## 2 Abisolierwerkzeug für CUI-Leitungen



Das Werkzeug kann zum Absetzen der vPE-Isolierung der CUI-Leitung (Außendurchmesser 20 mm) verwendet werden.

- das Werkzeug besteht aus einem Handgriff und einem austauschbaren Schneidkopf
- die Abisolierlänge der CUI-Leitung ist in Stufen (Rastpunkte) von 0,2 mm über das im Griff eingebaute Stellrad regulierbar; die eingestellte Länge ist auf der Skala des Handgriffes ablesbar

### Bedienung

Werkzeug mit Schneidkopf am geschnittenen Leitungsende ansetzen.

Mit Drehbewegung im Uhrzeigersinn und leichter Druckausübung mittels des Werkzeuges erfolgt der Schneidvorgang / das Absetzen.

### CUI-strip 20

Art.-Nr.	597 320
Durchmesser Ø Leitung	20 mm
Werkstoff Formteil	Kunststoff
Werkstoff Klinge	NIRO
VPE	1 Stk.



### CUI-head 20

Das Anbringen des austauschbaren Schneidkopfes an den Handgriff erfolgt werkzeuglos über eine Bajonettkupplung.

Art.-Nr.	597 020
Durchmesser Ø Leitung	20 mm
Werkstoff Formteil	Kunststoff
Werkstoff Klinge	NIRO
VPE	1 Stk.



## Hinweisschild

### Blitzspannung

Vorderseite Deutsch

„ACHTUNG! Blitzspannung

Bei Gewitter Bereich räumen / nicht betreten“

Rückseite Englisch

„ATTENTION! Lightning voltage

Clear / do not enter this area during thunderstorms“

Art.-Nr.	480 698
Werkstoff	Al
Abmessung (l x b x t)	297 x 210 x 0,7 mm
Befestigung	[4x] Ø6,5 mm
VPE	1 Stk.



## 3 4 Potentialsteuerung

### Edelstahldraht

Wird Edelstahldraht (Rd 10 mm) im Erdreich eingesetzt, so ist nach DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2), DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3) und DIN VDE 0151 der Werkstoff NIRO (V4A) mit einem Molybdän-Anteil > 2 % z. B. 1.4571 zu verwenden.

Art.-Nr.	860 010	860 020	860 050
Durchmesser Ø Leiter	10 mm	10 mm	10 mm
Querschnitt	78 mm <sup>2</sup>	78 mm <sup>2</sup>	78 mm <sup>2</sup>
Werkstoff	NIRO (V4A)	NIRO (V4A)	NIRO (V4A)
Werkstoff-Nr.	1.4571 / 1.4404	1.4571 / 1.4404	1.4571 / 1.4404
Normenbezug	DIN EN 62561-2	DIN EN 62561-2	DIN EN 62561-2
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	2,9 kA	2,9 kA	2,9 kA
Leitungslänge	80 m	20 m	50 m
Ringgewicht	ca. 50 kg	ca. 12 kg	ca. 31 kg
VPE	1 m	19 m	50 m



## Anschlussfahnen gerichtet

Für den Anschluss der Ableitungen an die Erdungsanlage; aus korrosionsfestem Edelstahl NIRO (V4A).



Art.-Nr.	860 115
Werkstoff	NIRO (V4A)
Werkstoff-Nr.	1.4571 / 1.4404
Länge	1500 mm
Abmessung	Ø10 mm
Querschnitt	78 mm <sup>2</sup>
Normenbezug	DIN EN 62561-2
VPE	5 Stk.

## MV-Klemmen

MehrzweckVerbindungs-Klemme zur universellen Verwendung als Kreuz-, T- und Parallelklemme; zweiteilig.



Art.-Nr.	390 079
Werkstoff Klemme	NIRO (V4A)
Werkstoff-Nr.	1.4571 / 1.4404 / 1.4401
Klemmbereich Rd	8-10 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	4,7 kA
VPE	50 Stk.

## SV-Klemmen

Schräg-Verbinders-Klemmen für Kreuz- und T-Verbindungen, mit Verdrehschutz der Schrauben.



Art.-Nr.	308 329
Werkstoff Klemme	NIRO (V4A)
Werkstoff-Nr.	1.4571 / 1.4404 / 1.4401
Klemmbereich Rd / Rd	7-10 / 7-10 mm
Klemmbereich Rd / Fl	7-10 / 30-40 mm
Klemmbereich Fl / Fl	30-40 / 30-40 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	14,0 kA
VPE	25 Stk.

## UNI-Trennklemmen

Zum Verbinden der Ableitungen mit den Erdeinführungen.



Art.-Nr.	459 129
Werkstoff	NIRO
Klemmbereich Rd / Rd	8-10 / 8-10 mm
Schraubenabstand	40 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.

## Leitungshalter DEHNhold

Leitungshalter zum Befestigen von Rundleitern mit geschlitztem Überleger, feste Leitungsführung.



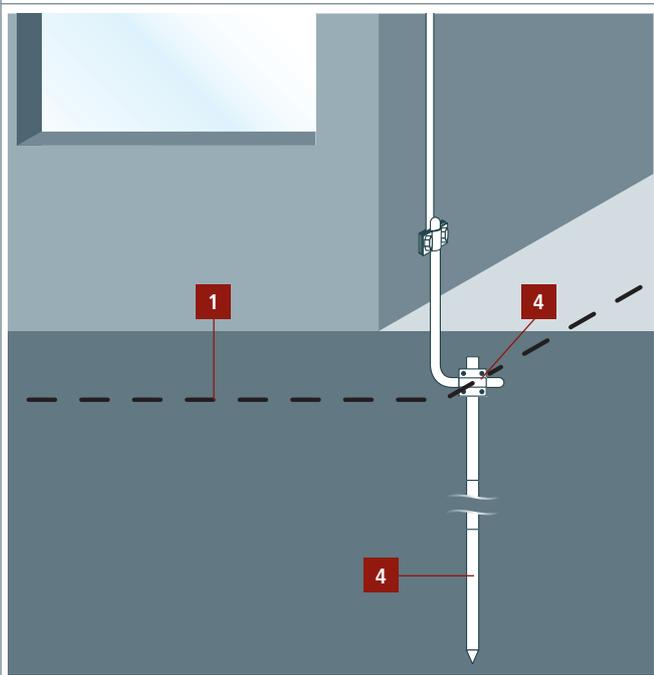
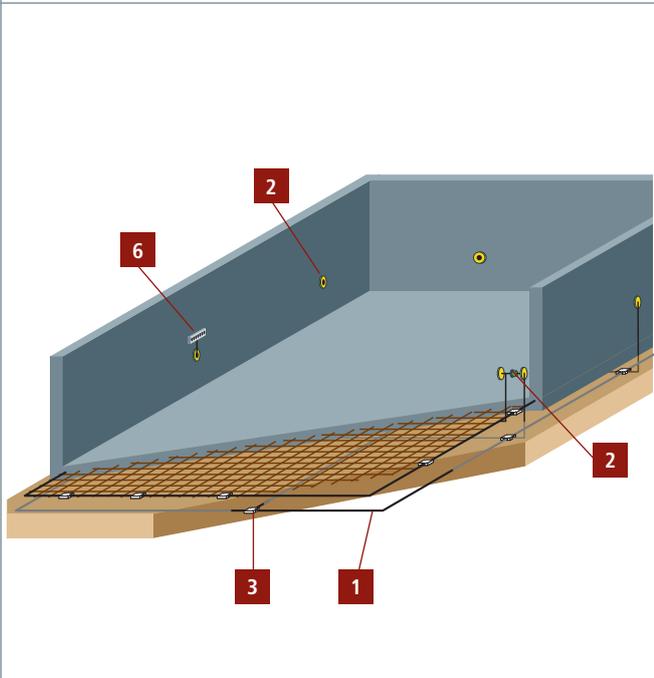
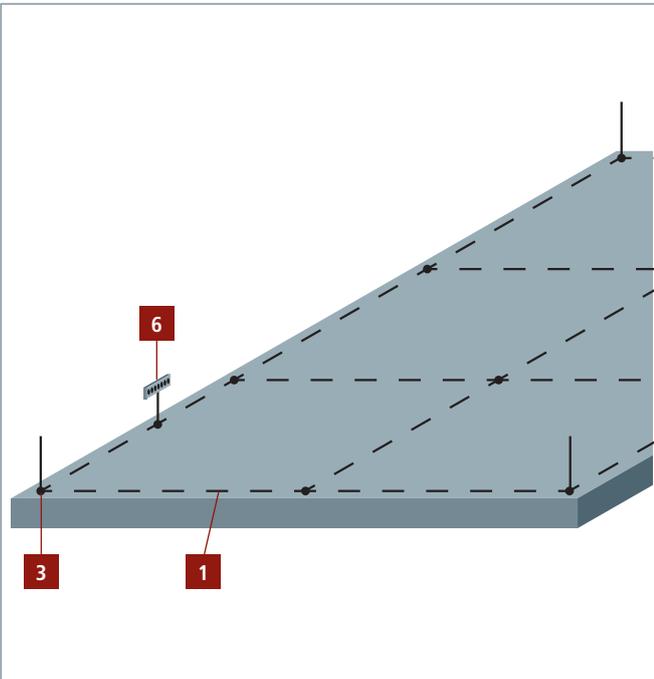
Art.-Nr.	274 160
Werkstoff Leitungshalter	NIRO
Leitungshalter Aufnahme Rd	8-10 mm
Leitungshalter Aufnahme Fl	20 mm
Bauhöhe Leitungshalter	20 mm
Gewinde Leitungshalter	M8
Schraube	⌀5 x 50 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-4
VPE	50 Stk.

## Korrosionsschutzbinden

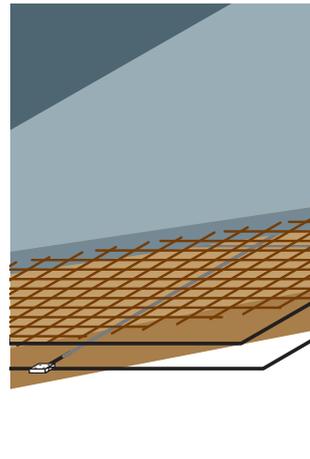
Zur Umhüllung von ober- und unterirdischen Verbindungen. Zur Verwendung im Erdreich nach DIN 30672. In Rollen 10 m lang, UV-stabilisiert.



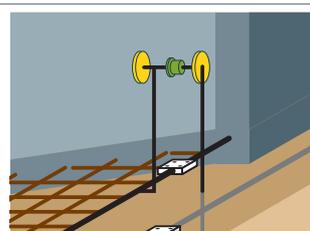
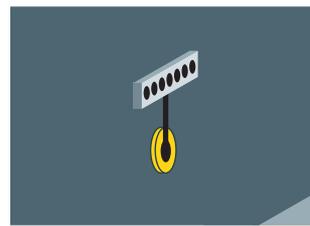
Art.-Nr.	556 125	556 130
Bandbreite	50 mm	100 mm
Werkstoff	Petrolat	Petrolat
VPE	24 Stk.	12 Stk.



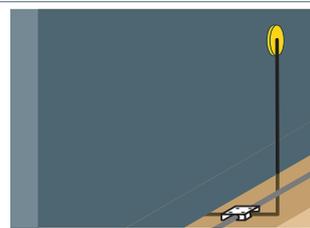
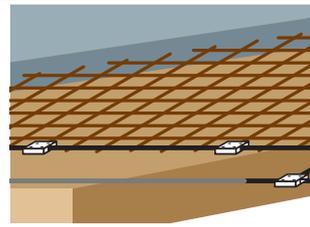
**1** Runddrähte, Bänder, Seile, Stangen



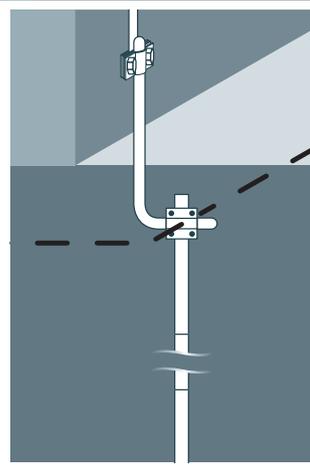
**2** Erdungsfestpunkte, Wanddurchführungen



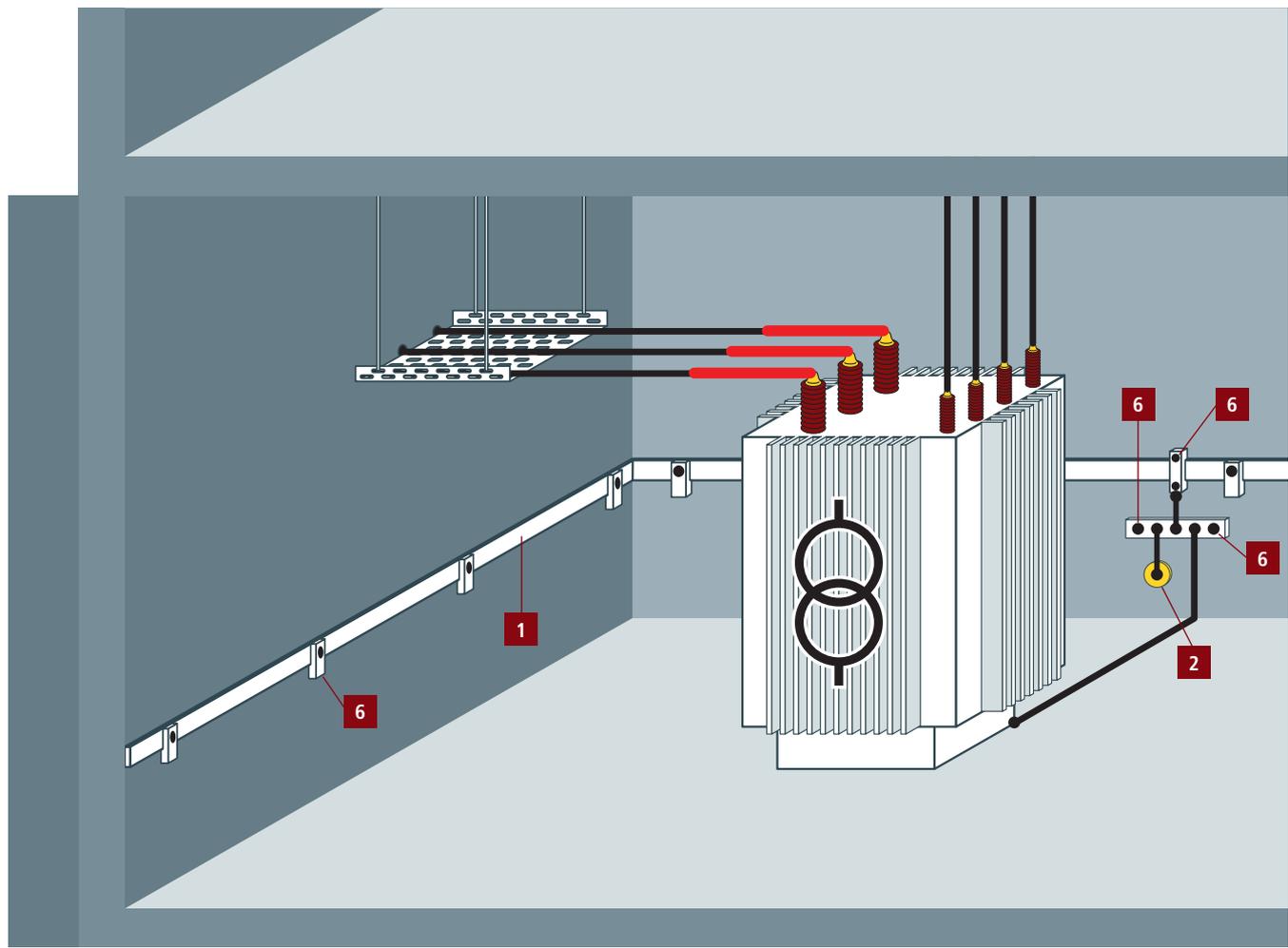
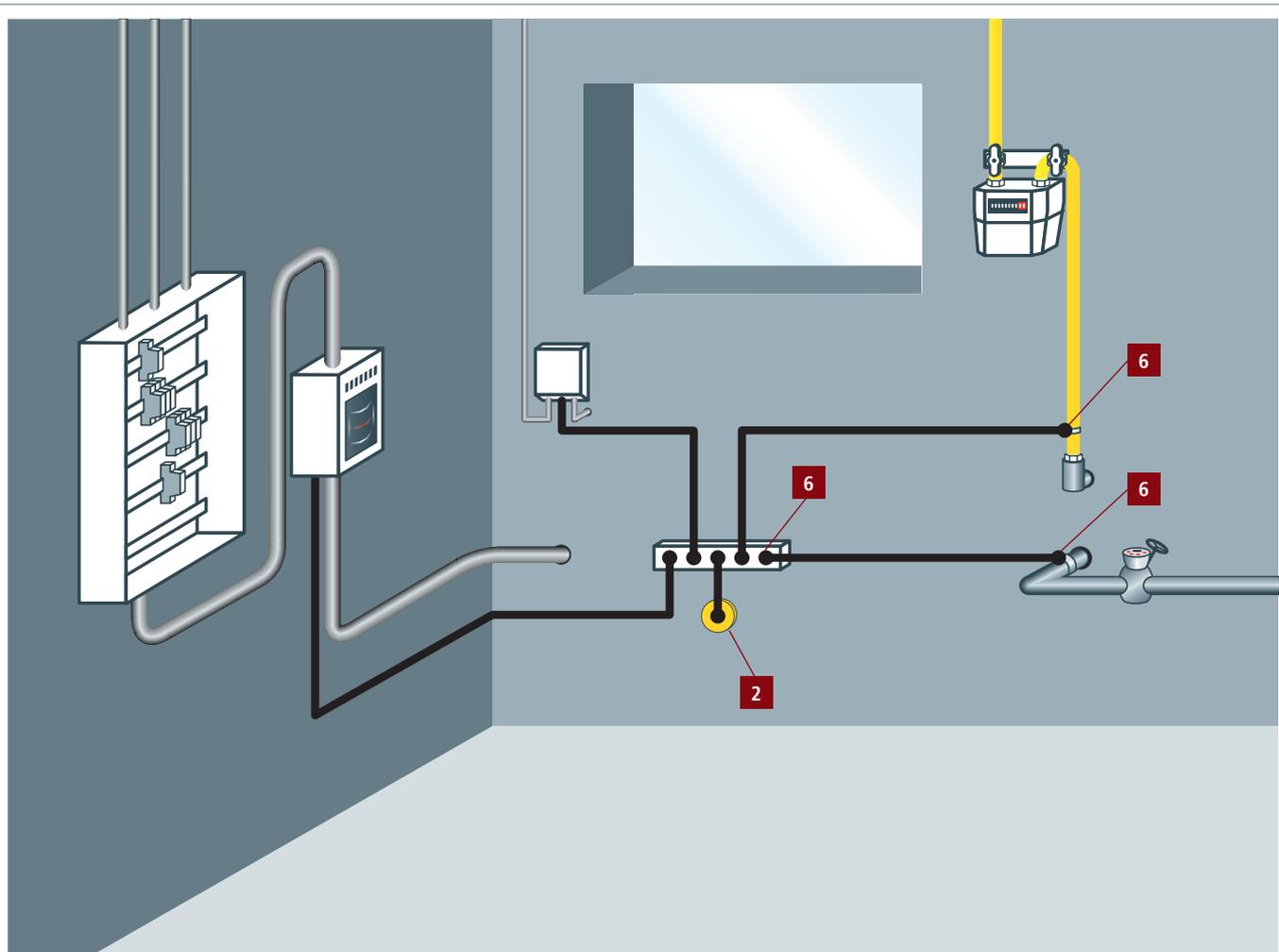
**3** Klemmen, Verbinder



**4** Tiefenerder

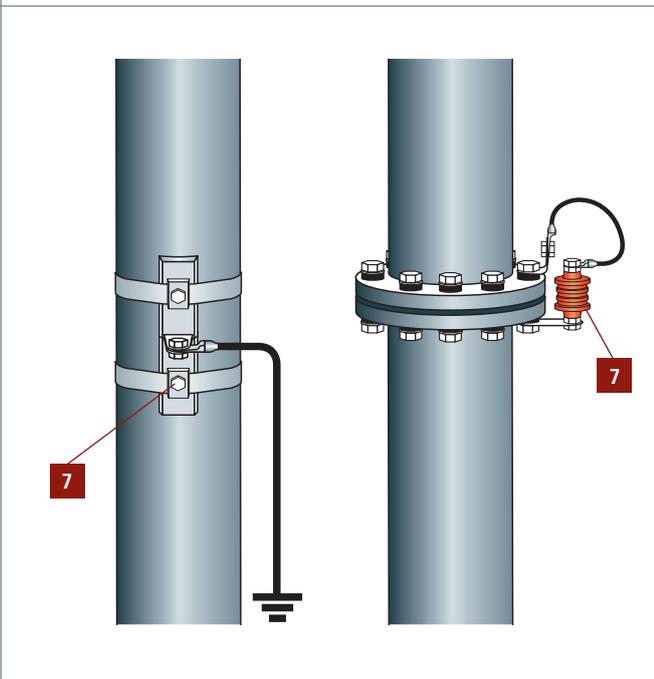
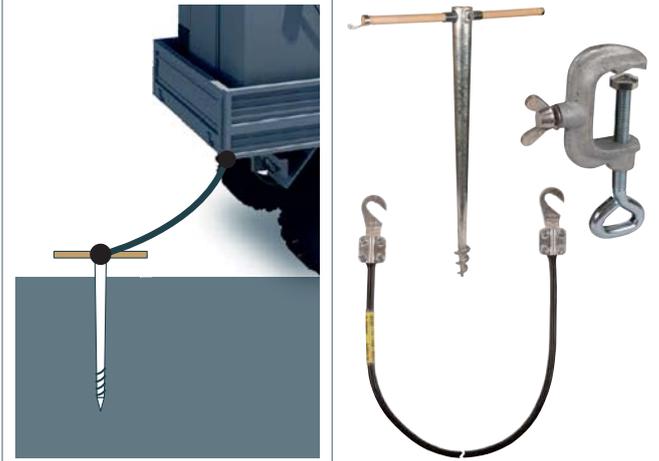


# Erdung / Potentialausgleich

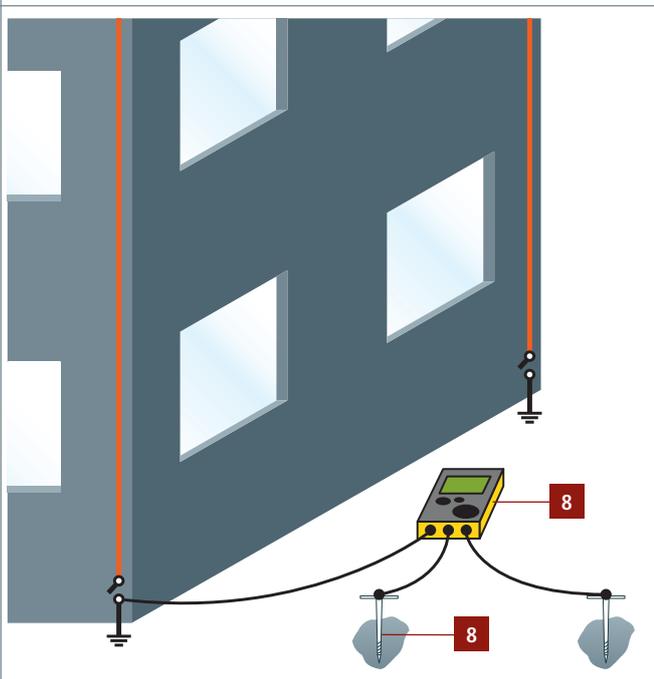
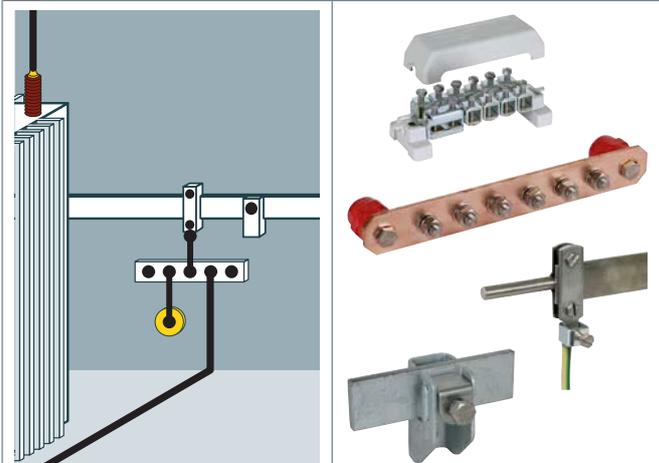




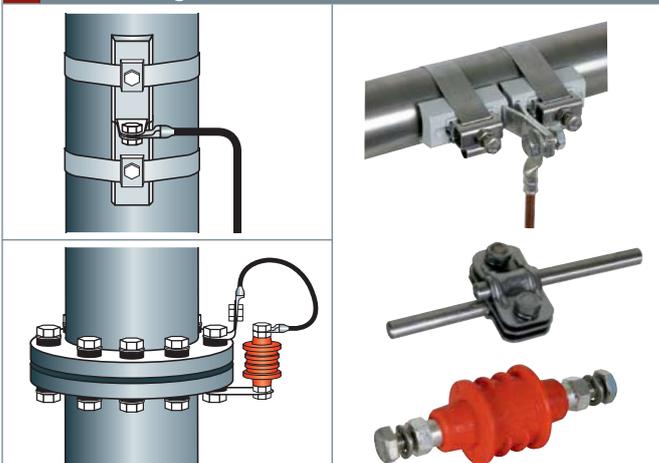
5 Erdungsmaterial für Nachrichtentechnik



6 Potentialausgleich



7 Potentialausgleich für Ex-Bereiche



8 Messgeräte, Werkzeuge, Zubehör



DEHN schützt.®



## Runddrähte

Nach DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2), für den Einsatz bei Blitzschutz- und Erdungsanlagen.

### Edelstahldraht

Wird Edelstahldraht (Rd 10 mm) im Erdreich eingesetzt, so ist nach DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2), DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3) und DIN VDE 0151 der Werkstoff NIRO (V4A) mit einem Molybdän-Anteil > 2 % z. B. 1.4571 zu verwenden.

Allgemeine Technische Daten:				
Normenbezug	DIN EN 62561-2			
Art.-Nr.	860 908	860 920	860 950 <sup>NEU</sup>	860 910
Durchmesser Ø Leiter	8 mm	10 mm	10 mm	10 mm
Querschnitt	50 mm <sup>2</sup>	78 mm <sup>2</sup>	78 mm <sup>2</sup>	78 mm <sup>2</sup>
Werkstoff	NIRO	NIRO	NIRO	NIRO
Werkstoff-Nr.	1.4301 / 1.4303	1.4301 / 1.4303	1.4301 / 1.4303	1.4301 / 1.4303
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	—	—	—	—
Ringgewicht	ca. 50 kg	ca. 12 kg	ca. 31 kg	ca. 50 kg
VPE	125 m	20 m	50 m	80 m
Art.-Nr.	860 008	860 010	860 020	860 050 <sup>NEU</sup>
Durchmesser Ø Leiter	8 mm	10 mm	10 mm	10 mm
Querschnitt	50 mm <sup>2</sup>	78 mm <sup>2</sup>	78 mm <sup>2</sup>	78 mm <sup>2</sup>
Werkstoff	NIRO (V4A)	NIRO (V4A)	NIRO (V4A)	NIRO (V4A)
Werkstoff-Nr.	1.4571 / 1.4404	1.4571 / 1.4404	1.4571 / 1.4404	1.4571 / 1.4404
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	—	2,9 kA	2,9 kA	2,9 kA
Ringgewicht	ca. 50 kg	ca. 50 kg	ca. 12 kg	ca. 31 kg
VPE	125 m	80 m	20 m	50 m



### Stahldraht

Mit Zinküberzug ≥ 50 µm Mittelwert (rd. 350 g/m<sup>2</sup>).

Art.-Nr.	800 008	800 010	800 310
Durchmesser Ø Leiter	8 mm	10 mm	10 mm
Querschnitt	50 mm <sup>2</sup>	78 mm <sup>2</sup>	78 mm <sup>2</sup>
Werkstoff	St/tZn	St/tZn	St/tZn
Normenbezug	DIN EN 62561-2	DIN EN 62561-2	DIN EN 62561-2
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	—	5,5 kA	5,5 kA
Ringgewicht	ca. 50 kg	ca. 50 kg	ca. 18,5 kg
VPE	127 m	81 m	30 m



### Stahldraht mit Kunststoffmantel

Ausführung mit Kunststoffmantel, als zusätzlicher mechanischer Schutz / Korrosionsschutz z. B. bei Anschlüssen an das Blitzschutzsystem. Für die Verlegung auf, im und unter Putz, Mörtel oder Beton geeignet.

Art.-Nr.	800 108	800 110
Durchmesser Ø Leiter	8 mm	10 mm
Querschnitt	50 mm <sup>2</sup>	78 mm <sup>2</sup>
Werkstoff	St/tZn	St/tZn
Normenbezug	DIN EN 62561-2	DIN EN 62561-2
Durchmesser Ø Außen	11 mm	13 mm
Werkstoff Mantel	Kunststoff	Kunststoff
Manteldicke	1,5 mm	1,5 mm
Ringgewicht	ca. 33 kg	ca. 34 kg
VPE	75 m	50 m



### Kupferdraht

Art.-Nr.	830 008	830 108	830 038
Durchmesser Ø Leiter	8 mm	8 mm	8 mm
Querschnitt	50 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>
Werkstoff	Cu	Cu	Cu
Eigenschaften	weich F20	weich F20	halbhart F25
Normenbezug	DIN EN 62561-2	DIN EN 62561-2	DIN EN 62561-2
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	9,8 kA	9,8 kA	9,8 kA
Ringgewicht	ca. 45 kg	ca. 9 kg	ca. 45 kg
VPE	100 m	20 m	100 m



**DEHNalu-Draht**

Allgemeine Technische Daten:			
Normenbezug	DIN EN 62561-2		
Art.-Nr.	840 008	840 108	840 018
Durchmesser Ø Leiter	8 mm	8 mm	8 mm
Querschnitt	50 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>
Werkstoff	AlMgSi	AlMgSi	AlMgSi
Eigenschaften	halbhart	halbhart	weich-tordierbar
Ringgewicht	ca. 20 kg	ca. 3 kg	ca. 20 kg
VPE	148 m	21 m	148 m
Art.-Nr.	840 028	840 010	
Durchmesser Ø Leiter	8 mm	10 mm	
Querschnitt	50 mm <sup>2</sup>	78 mm <sup>2</sup>	
Werkstoff	AlMgSi	Al	
Eigenschaften	weich-tordierbar	weich-tordierbar	
Ringgewicht	ca. 3 kg	ca. 21 kg	
VPE	21 m	100 m	



Hinweis: Al und AlMgSi darf nicht unmittelbar (ohne Abstand) auf, im oder unter Putz, Mörtel oder Beton sowie nicht im Erdreich verlegt werden.

**DEHNalu-Draht mit Kunststoffmantel**

Ausführung mit Kunststoffmantel (halogenfrei, frostbeständig und UV-stabilisiert), als zusätzlicher mechanischer Schutz / Korrosionsschutz z. B. bei der Verlegung hinter Fassaden.

Art.-Nr.	840 118	840 128 <sup>NEU</sup>
Durchmesser Ø Leiter	8 mm	8 mm
Querschnitt	50 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>
Werkstoff	AlMgSi	Al
Eigenschaften	weich	weich
Normenbezug	DIN EN 62561-2	DIN EN 62561-2
Durchmesser Ø Außen	11 mm	11 mm
Werkstoff Mantel	Kunststoff	Kunststoff
Manteldicke	1,5 mm	1,5 mm
Ringgewicht	ca. 20 kg	ca. 20 kg
VPE	100 m	100 m



**DEHNcupal-Draht**

Neuer Verbundwerkstoff mit geringerem Gewicht im Vergleich zu Kupfer. Für die oberirdische Anwendung als Fang- und Ableitung, oder für den Potentialausgleich.

Art.-Nr.	833 008
Durchmesser Ø Leiter	8 mm
Querschnitt	50 mm <sup>2</sup>
Werkstoff	Al / Cu
Eigenschaften	weich-tordierbar
Normenbezug	DIN EN 62561-2
Cu-Auflage	min. 0,26 mm
Ringgewicht	ca. 20 kg
VPE	110 m



Hinweis: Der DEHNcupal-Draht kann tordiert oder mit den Drahrichtgeräten ausgerichtet werden.

Leitungsmaterialien können nur in den Original-Ringgewichten geliefert werden. Weitere Leitungsmaterialien und Werkstoffe, die in der Reihe DIN EN 62561 festgelegt sind, auf Anfrage.

## Bänder

Nach DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2), für den Einsatz bei Erdungsanlagen, Blitzschutzanlagen und beim Ringpotentialausgleich.

### Stahlband

Zinküberzug  $\geq 70 \mu\text{m}$  Mittelwert (rd.  $500 \text{ g/m}^2$ ).

Allgemeine Technische Daten:				
Werkstoff	St/tZn			
Normenbezug	DIN EN 62561-2			
Art.-Nr.	810 225	810 335	852 335	
Breite	20 mm	30 mm	30 mm	
Dicke	2,5 mm	3,5 mm	3,5 mm	
Querschnitt	50 mm <sup>2</sup>	105 mm <sup>2</sup>	105 mm <sup>2</sup>	
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; $\leq 300 \text{ }^\circ\text{C}$ )	—	7,3 kA	7,3 kA	
Ringgewicht	ca. 40 kg	ca. 42 kg	ca. 21 kg	
VPE	100 m	50 m	25 m	
Art.-Nr.	810 304	810 404	810 405	
Breite	30 mm	40 mm	40 mm	
Dicke	4 mm	4 mm	5 mm	
Querschnitt	120 mm <sup>2</sup>	160 mm <sup>2</sup>	200 mm <sup>2</sup>	
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; $\leq 300 \text{ }^\circ\text{C}$ )	8,4 kA	11,2 kA	14 kA	
Ringgewicht	ca. 50 kg	ca. 50 kg	ca. 50 kg	
VPE	52 m	40 m	30 m	



### Kupferband

Art.-Nr.	831 225
Breite	20 mm
Dicke	2,5 mm
Querschnitt	50 mm <sup>2</sup>
Werkstoff	Cu
Normenbezug	DIN EN 62561-2
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; $\leq 300 \text{ }^\circ\text{C}$ )	9,8 kA
Ringgewicht	ca. 45 kg
VPE	100 m



### Edelstahlband

Wird Edelstahlband im Erdreich eingesetzt, so ist nach DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2), DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3) und DIN VDE 0151 der Werkstoff NIRO (V4A) mit einem Molybdän-Anteil  $> 2 \%$  z. B. 1.4571 zu verwenden.

Art.-Nr.	860 925	860 900	860 325	860 335
Breite	30 mm	30 mm	30 mm	30 mm
Dicke	3,5 mm	3,5 mm	3,5 mm	3,5 mm
Querschnitt	105 mm <sup>2</sup>	105 mm <sup>2</sup>	105 mm <sup>2</sup>	105 mm <sup>2</sup>
Werkstoff	NIRO	NIRO	NIRO (V4A)	NIRO (V4A)
Werkstoff-Nr.	1.4301 / 1.4303	1.4301 / 1.4303	1.4571 / 1.4404	1.4571 / 1.4404
Normenbezug	DIN EN 62561-2	DIN EN 62561-2	DIN EN 62561-2	DIN EN 62561-2
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; $\leq 300 \text{ }^\circ\text{C}$ )	—	—	3,9 kA	3,9 kA
Ringgewicht	ca. 21 kg	ca. 49 kg	ca. 21 kg	ca. 49 kg
VPE	25 m	60 m	25 m	60 m



Bänder in abweichenden Abmessungen und Werkstoffen auf Anfrage.

**Seile**

Für den Einsatz bei Blitzschutz- und Erdungsanlagen.

**Aluminiumseil**

Z. B. zum Überspannen bei Getrennten Fangeinrichtungen (DEHNiso-Combi).



Art.-Nr.	840 050
Querschnitt	50 mm <sup>2</sup>
Seilaufbau Anzahl x Ø Draht	19 x 1,8 mm
Werkstoff	Al
Normenbezug	DIN EN 62561-2
Durchmesser Ø Außen	9 mm
Ringgewicht	ca. 13,5 kg
VPE	100 m

Hinweis: Al darf nicht unmittelbar (ohne Abstand) auf, im oder unter Putz, Mörtel oder Beton sowie nicht im Erdreich verlegt werden.

**Stahlseil**

Z. B. für den Potentialausgleich.



Art.-Nr.	801 050
Querschnitt	42 mm <sup>2</sup>
Seilaufbau Anzahl x Ø Draht	[6x] 19 x 0,65 mm
Werkstoff	St/gal Zn
Durchmesser Ø Außen	10 mm
Ringgewicht	ca. 33 kg
VPE	100 m

**Edelstahlseil**

Z. B. für den Potentialausgleich.



Art.-Nr.	850 008	850 010
Querschnitt	27 mm <sup>2</sup>	42 mm <sup>2</sup>
Seilaufbau Anzahl x Ø Draht	[7x] 19 x ca. 0,59 mm	[7x] 19 x ca. 0,68 mm
Werkstoff	NIRO (V4A)	NIRO (V4A)
Werkstoff-Nr.	1.4571 / 1.4404	1.4571 / 1.4404
Durchmesser Ø Außen	8 mm	10 mm
Ringgewicht	ca. 23,5 kg	ca. 39,5 kg
VPE	100 m	100 m

**Kupferseil**

Allgemeine Technische Daten:			
Werkstoff	Cu		
Normenbezug	DIN EN 62561-2		
Art.-Nr.	832 739	832 740	832 192
Querschnitt	50 mm <sup>2</sup>	50 mm <sup>2</sup>	70 mm <sup>2</sup>
Seilaufbau Anzahl x Ø Draht	19 x 1,8 mm	19 x 1,8 mm	19 x 2,1 mm
Durchmesser Ø Außen	9 mm	9 mm	10,5 mm
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	9,8 kA	9,8 kA	13,7 kA
Ringgewicht	ca. 22 kg	ca. 44 kg	ca. 30 kg
VPE	50 m	100 m	50 m
Art.-Nr.	832 193	832 095	832 120
Querschnitt	70 mm <sup>2</sup>	95 mm <sup>2</sup>	120 mm <sup>2</sup>
Seilaufbau Anzahl x Ø Draht	19 x 2,1 mm	19 x 2,5 mm	19 x 2,8 mm
Durchmesser Ø Außen	10,5 mm	12,5 mm	14,5 mm
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	13,7 kA	18,5 kA	23,4 kA
Ringgewicht	ca. 60 kg	ca. 42 kg	ca. 53 kg
VPE	100 m	50 m	50 m



## Kupferseil verzinkt

Allgemeine Technische Daten:			
Werkstoff	Cu/gal Sn		
Normenbezug	DIN EN 62561-2		
Art.-Nr.	832 839	832 202	832 292
Querschnitt	50 mm <sup>2</sup>	70 mm <sup>2</sup>	70 mm <sup>2</sup>
Seilaufbau Anzahl x Ø Draht	19 x 1,8 mm	19 x 2,1 mm	19 x 2,1 mm
Durchmesser Ø Außen	9 mm	10,5 mm	10,5 mm
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 150 °C)	7,2 kA	10,1 kA	10,1 kA
Ringgewicht	ca. 44 kg	ca. 30 kg	ca. 60 kg
VPE	100 m	50 m	100 m
Art.-Nr.	832 295	832 320	
Querschnitt	95 mm <sup>2</sup>	120 mm <sup>2</sup>	
Seilaufbau Anzahl x Ø Draht	19 x 2,5 mm	19 x 2,8 mm	
Durchmesser Ø Außen	12,5 mm	14,5 mm	
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 150 °C)	13,8 kA	17,3 kA	
Ringgewicht	ca. 42 kg	ca. 53 kg	
VPE	50 m	50 m	



Seile in abweichenden Abmessungen und Werkstoffen auf Anfrage.

## Erdeinführungsstangen-Set

Komplett mit Trennmuffe und Anschlussklemmen (KS-Schrauben).

### Ausführung St/tZn

Mit Trennmuffe (Art.-Nr. 450 000) und KS-Schrauben (Art.-Nr. 300 000).

Art.-Nr.	480 150
Werkstoff	St/tZn
Normenbezug	DIN EN 62561-(1+2)
Länge	1500 mm
Anschluss KS-Schraube Rd	7-10 mm
Anschluss Muffe Rd / Rd	7-10 / 16 mm
VPE	1 Stk.



### Ausführung Cu

Mit Trennmuffe (Art.-Nr. 450 007) und KS-Schrauben (Art.-Nr. 300 007).

Art.-Nr.	480 157
Werkstoff	Cu
Normenbezug	DIN EN 62561-(1+2)
Länge	1500 mm
Anschluss KS-Schraube Rd	6-10 mm
Anschluss Muffe Rd / Rd	7-10 / 16 mm
VPE	1 Stk.



**Erdeinführungsstangen**

Für den Anschluss der Ableitungen an die Erdungsanlage.

**Angefast**

Allgemeine Technische Daten:			
Normenbezug	DIN EN 62561-2		
Durchmesser Ø	16 mm		
Art.-Nr.	483 150	483 200	104 903
Werkstoff	St/tZn	St/tZn	NIRO (V4A)
Werkstoff-Nr.	—	—	1.4571 / 1.4404 / 1.4401
Länge	1500 mm	2000 mm	1000 mm
VPE	10 Stk.	10 Stk.	10 Stk.
Art.-Nr.	104 905	104 906	
Werkstoff	NIRO (V4A)	NIRO (V4A)	
Werkstoff-Nr.	1.4571 / 1.4404 / 1.4401	1.4571 / 1.4404 / 1.4401	
Länge	1500 mm	2000 mm	
VPE	10 Stk.	10 Stk.	



**Mit angeschmiedetem Flachlappen**

Loch Ø11 mm, Lochabstand 22 mm.

Art.-Nr.	101 150
Werkstoff	St/tZn
Normenbezug	DIN EN 62561-2
Durchmesser Ø	16 mm
Länge	1500 mm
Lochabstand	22 mm
VPE	10 Stk.



**Verjüngt**

Gekerbte Leitung Ø10 mm, teilisoliert (Länge ca. 700 mm).

Art.-Nr.	480 018	480 019	480 020	480 021
Werkstoff	St/tZn	St/tZn	St/tZn	St/tZn
Normenbezug	DIN EN 62561-2	DIN EN 62561-2	DIN EN 62561-2	DIN EN 62561-2
Durchmesser Ø	16 / 10 mm			
Länge	1500 mm	1750 mm	2000 mm	2500 mm
Teillänge Ø16 mm	1000 mm	750 mm	1000 mm	1500 mm
Teillänge Ø10 mm	500 mm	1000 mm	1000 mm	1000 mm
VPE	10 Stk.	10 Stk.	10 Stk.	10 Stk.



**Anschlussfahnen gerichtet / gewinkelt**

Für den Anschluss der Ableitungen an die Erdungsanlage; aus korrosionsfestem Edelstahl NIRO.

**Runddrähte**

Art.-Nr.	860 110	860 115	860 130
Werkstoff	NIRO (V4A)	NIRO (V4A)	NIRO (V4A)
Werkstoff-Nr.	1.4571 / 1.4404	1.4571 / 1.4404	1.4571 / 1.4404
Länge	1000 mm	1500 mm	3000 mm
Abmessung	Ø10 mm	Ø10 mm	Ø10 mm
Querschnitt	78 mm <sup>2</sup>	78 mm <sup>2</sup>	78 mm <sup>2</sup>
Normenbezug	DIN EN 62561-2	DIN EN 62561-2	DIN EN 62561-2
VPE	5 Stk.	5 Stk.	5 Stk.



## Flachbänder

Art.-Nr.	860 215	860 230
Werkstoff	<b>NIRO (V4A)</b>	<b>NIRO (V4A)</b>
Werkstoff-Nr.	1.4571 / 1.4404	1.4571 / 1.4404
Länge	1500 mm	3000 mm
Abmessung	30 x 3,5 mm	30 x 3,5 mm
Querschnitt	105 mm <sup>2</sup>	105 mm <sup>2</sup>
Normenbezug	DIN EN 62561-2	DIN EN 62561-2
VPE	5 Stk.	5 Stk.



## Flachbänder gelocht

Mit Langloch im Abstand von 500 mm.

Art.-Nr.	860 425 <sup>NEU</sup>	860 430 <sup>NEU</sup>
Werkstoff	<b>NIRO</b>	<b>NIRO (V4A)</b>
Werkstoff-Nr.	1.4301	1.4571 / 1.4404
Länge	3000 mm	3000 mm
Abmessung	30 x 3,5 mm	30 x 3,5 mm
Befestigung	[6x] 6,5 x 12 mm	[6x] 6,5 x 12 mm
Lochabstand	500 mm	500 mm
Querschnitt	105 mm <sup>2</sup>	105 mm <sup>2</sup>
Normenbezug	DIN EN 62561-2	DIN EN 62561-2
VPE	5 Stk.	5 Stk.



## Flachbänder gewinkelt

Für direkte Wandmontage (ohne Abstand) mit Bohrungen für Senkkopfschrauben.

Art.-Nr.	860 315	860 330
Werkstoff	<b>NIRO (V4A)</b>	<b>NIRO (V4A)</b>
Werkstoff-Nr.	1.4571 / 1.4404	1.4571 / 1.4404
Länge	1500 mm	3000 mm
Abmessung	30 x 3,5 mm	30 x 3,5 mm
Anschluss	Trennklemme oder KS-Verbinder	Trennklemme oder KS-Verbinder
Befestigung	[3x] Ø6,5 mm	[6x] Ø6,5 mm
Lochabstand	500 mm	500 mm
Querschnitt	105 mm <sup>2</sup>	105 mm <sup>2</sup>
Normenbezug	DIN EN 62561-2	DIN EN 62561-2
VPE	5 Stk.	5 Stk.



Abweichende Abmessungen auf Anfrage.

## Schutzkappe für Anschlussfahnen

Zum Aufstecken auf Runddrähte oder Bänder als auffällige Kennzeichnung (wie nach DIN 18014 gefordert) und gleichzeitigem Unfallschutz während der Bauphase.

Art.-Nr.	478 099
Werkstoff	<b>PVC</b>
Durchmesser Ø	70 mm
Aufnahme Fl	30 x 3,5 mm
Aufnahme Rd	10 mm
Farbe	grün ● / gelb ●
VPE	20 Stk.





DEHN schützt.®

**Erdungsfestpunkte**



Für den Betoneinbau, als korrosionsfreien Anschluss an die Erdungsanlage für den Schutzpotentialausgleich und / oder den Funktionspotentialausgleich der Ableitung z. B. an die Bewehrung von Gebäuden.

Bei dem Doppelgewinde M10 und M12 folgende Mindestlängen der Schrauben beachten:

35 mm bei M10 (Gewindelänge 40 mm)

15 mm bei M12 (Gewindelänge 20 mm)

**Typ M**

Mit Anschlussachse (l = 180 mm, Ø10 mm).

Art.-Nr.	478 011	478 019
Anschlussgewinde	M10 / M12	M10 / M12
Werkstoff Platte	NIRO (V4A)	NIRO (V4A)
Werkstoff-Nr.	1.4571 / 1.4404 / 1.4401	1.4571 / 1.4404 / 1.4401
Werkstoff Achse	St/tZn	NIRO
Anschlussplatte Ø	80 mm	80 mm
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	6,5 kA	3,9 kA
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	10 Stk.	10 Stk.



**Typ M ohne Anschlussachse**

Art.-Nr.	478 012
Anschlussgewinde	M10 / M12
Werkstoff Platte	NIRO (V4A)
Werkstoff-Nr.	1.4571 / 1.4404 / 1.4401
Anschlussplatte Ø	80 mm
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	9,3 kA (mit Kabelschuh aus Kupfer)
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	10 Stk.



**Typ M verpresst**

Anschlussachse (l = 180 mm, Ø10 mm).

Art.-Nr.	478 041	478 049
Anschlussgewinde	M10 / M12	M10 / M12
Werkstoff Platte	NIRO (V4A)	NIRO (V4A)
Werkstoff-Nr.	1.4571 / 1.4404 / 1.4401	1.4571 / 1.4404 / 1.4401
Werkstoff Achse	St/tZn	NIRO
Anschlussplatte Ø	80 mm	80 mm
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	3,7 kA	3,3 kA
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	10 Stk.	10 Stk.



Art.-Nr. 478 049 mit UL-Zulassung.

**Typ M verpresst mit zusätzlicher Wassersperre**

Gegen das weitere Eindringen von Wasser entlang der Achse in die Wand (geprüft mit Druckluft 5 bar nach DIN EN 62561-5 und mit 1 bar Druckwasser).

Art.-Nr.	478 051
Anschlussgewinde	M10 / M12
Werkstoff Platte	NIRO (V4A)
Werkstoff-Nr.	1.4571 / 1.4404 / 1.4401
Werkstoff Achse	St/tZn
Anschlussplatte Ø	80 mm
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	3,7 kA
Werkstoff Wassersperre	PVC
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	1 Stk.





## Typ M mit MV-Klemme

Für Rundleiter 8-10 mm, Bauform mit geringem Platzbedarf in der Schalung.

Art.-Nr.	478 112
Anschlussgewinde	M10 / M12
Werkstoff Platte	NIRO (V4A)
Werkstoff-Nr.	1.4571 / 1.4404 / 1.4401
Anschlussplatte Ø	80 mm
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	9,3 kA
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	10 Stk.

## Typ K

Mit Kunststoffring und Anschlussachse (l = 180 mm, Ø10 mm).



Art.-Nr.	478 200
Anschlussgewinde	M10 / M12
Werkstoff Platte	NIRO (V4A)
Werkstoff-Nr.	1.4571 / 1.4404 / 1.4401
Werkstoff Achse	St/tZn
Anschlussplatte Ø	46 mm
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	6,5 kA
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	10 Stk.



## Erdungsfestpunkt M16

Mit Anschlussgewinde M16 für höhere Strombelastungen (50 Hz), z. B. zum Anschluss des Ringpotentialausgleichs an die Erdungsanlagen von Starkstromanlagen mit Nennwechselspannungen über 1 kV (Trafoerdung).



Art.-Nr.	478 027
Anschlussgewinde	M16
Werkstoff Platte	NIRO (V4A)
Werkstoff-Nr.	1.4571 / 1.4404 / 1.4401
Werkstoff Seil	Cu/gal Sn
Querschnitt Anschlussseil	70 mm <sup>2</sup>
Länge Anschlussseil	400 mm
Durchmesser Ø Anschlussseil	10,5 mm
Anschlussplatte Ø	80 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	11 kA
VPE	1 Stk.

## Verbindungsklemmen für Erdungsfestpunkte und Bewehrung

Zum Verbinden der Bewehrung mit Klemmbock.

Für Rundleiter oder für Erdungsfestpunkte mit gleichzeitiger Befestigung in der Schalung.

Anordnung:  
(II) = parallel  
(+) = kreuz



## Für kleine Durchmesser

Art.-Nr.	308 035
Werkstoff	St/blank
Klemmbereich Rd / Rd	(+/II) 6-22 / 6-10 mm
Klemmbereich Rd / Fl	(+) 6-22 / 40 mm
Schraube	☛● M10 x 60 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	1,0 kA
VPE	25 Stk.

## Bügelklemme für große Durchmesser

Art.-Nr.	308 046
Werkstoff	St/blank
Klemmbereich Rd / Rd	(+//II) 16-48 / 6-10 mm
Klemmbereich Rd / FI	(II) 16-48 / 30-40 mm
Schraube	Bügelschraube M10 x 48 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	6,5 kA
VPE	25 Stk.



## Endstücke

Zum Anschrauben an Erdungsfestpunkt (EFP) für den Anschluss z. B. einer Potentialausgleichsschiene oder zum Anschließen von Konstruktionsteilen (z. B. Stahlträger oder dgl.) durch Anschrauben.

### Ausführung einfach

Zum universellen Einsatz bei Anschlüssen M10 und M12 z. B. am Erdungsfestpunkt.  
Für Anschluss Rd z. B. mit KS-Verbinder (Art.-Nr. 301 019) oder für Anschluss FI mit Schrauben und Muttern M10 oder M12.

Art.-Nr.	390 499
Werkstoff	NIRO
Bohrung Ø	10,5 / 12,5 mm
VPE	50 Stk.



### Ausführung mit Vierkantlöchern

Abmessung 11 x 11 mm, für Anschluss Rd z. B. mit KS-Verbinder (Art.-Nr. 301 019) oder für Anschluss FI mit Schrauben und Muttern M10.

Art.-Nr.	390 479
Werkstoff	NIRO
Lochabstand	30 mm
Bohrung Ø	13 mm
VPE	50 Stk.



### Ausführung mit Bohrungen und KS-Verbinder

Mit Anschlusslöchern Ø11 mm.

Art.-Nr.	363 010
Werkstoff	St/tZn
Lochabstand	22 mm
Bohrung Ø	11 mm
Klemmbereich Rd	7-10 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.



### Ausführung mit Bohrungen

Mit Anschlusslöchern Ø11 mm.

Art.-Nr.	363 000
Werkstoff	St/tZn
Lochabstand	22 mm
Bohrung Ø	11 mm
VPE	50 Stk.



## Anschlussklemmen mit Gewindebolzen

Zum Anschließen von Rund und Flachleitern an Erdungsfestpunkten mit Gewinde M10 / 12 (z. B. Art.-Nr. 478 011, 478 200). Ausführungen mit dem Anschlussgewinde M10 auch für die Montage auf der Rückseite des Erdungsfestpunktes (ohne Anschlussachse) z. B. für Flachband geeignet.



## Ausführung schwer M10



Art.-Nr.	478 141
Werkstoff Klemme	St/tZn
Klemmbereich Rd / Fl	7-10 / 30-40 mm
Abmessung	70 x 70 x 3 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	10 Stk.

## Ausführung schwer M12



Art.-Nr.	478 149
Werkstoff Klemme	NIRO (V4A)
Werkstoff-Nr.	1.4571 / 1.4404 / 1.4401
Klemmbereich Rd / Fl	7-10 / 30-40 mm
Abmessung	70 x 70 x 3 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	3,3 kA
VPE	10 Stk.

## Ausführung leicht M10



Art.-Nr.	478 129
Werkstoff Klemme	NIRO (V4A)
Werkstoff-Nr.	1.4571 / 1.4404 / 1.4401
Klemmbereich Rd / Fl	8-10 / 30 mm
Abmessung	58 x 30 x 2,5 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	2,7 kA
VPE	10 Stk.

## Gewindeadapter

Für den Anschluss an Erdungsfestpunkten mit Gewinde M10, Kontermutter und Federring, zum Einsatz bei Perimeterdämmung oder Wärmedämmverbundsystemen.

NEU



Art.-Nr.	478 699 <sup>NEU</sup>
Werkstoff	NIRO (V4A)
Werkstoff-Nr.	1.4571 / 1.4404 / 1.4401
Innengewinde	M10 x 25 mm
Außengewinde	M10 x 80 mm
Gesamtlänge	130 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	10 Stk.

**Erder- und Wanddurchführungen**



Mit MV-Klemme aus NIRO (V4A) für Rundleiter 8-10 mm.

Zur druckwasserdichten Durchführung der Erd- / Potentialausgleichsleiter bei Mauern und Wänden; mit Gewindestange M10 aus NIRO.

Ausführung zum nachträglichen Einbau mit Bohrung (Ø14 mm) oder ggf. durch die Fertigspreiße der Schalung.

Mit Druckwasserprüfung bis 1 bar, die eine Einbausituation bis zu einer Tiefe von 10 m gegenüber stehendem Wasser darstellt.

Art.-Nr.	478 410	478 430	478 450
Durchführungslänge	100-300 mm	300-500 mm	500-700 mm
Gewindestange Länge	308 mm	508 mm	708 mm
Dichtungen	Neopren	Neopren	Neopren
Dichtteller Ø	80 mm	80 mm	80 mm
Werkstoff Teller	NIRO (V4A)	NIRO (V4A)	NIRO (V4A)
Werkstoff-Nr.	1.4571 / 1.4404 / 1.4401	1.4571 / 1.4404 / 1.4401	1.4571 / 1.4404 / 1.4401
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	2,7 kA	2,7 kA	2,7 kA
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.



**Druckwasserdichte Wanddurchführungen für Weiße Wanne**



Zum Einbau in die Schalung.

Ist geeignet für die druckwasserdichte Durchführung von Wänden, z. B. zum Verbinden des Ringerders mit der Potentialausgleichschiene oder dem Potentialausgleichsleiter im Fundament.

Die Druckwasserprüfung mit 1 bar stellt eine Einbausituation von einem Gebäude mit einer Tiefe von 10 m gegenüber stehendem Wasser dar. Geprüft mit Druckluft 5 bar nach DIN EN 62561-5.

Art.-Nr.	478 530	478 540	478 550
Werkstoff Platte	NIRO (V4A)	NIRO (V4A)	NIRO (V4A)
Werkstoff-Nr.	1.4571 / 1.4404 / 1.4401	1.4571 / 1.4404 / 1.4401	1.4571 / 1.4404 / 1.4401
Werkstoff Achse	St/tZn	St/tZn	St/tZn
Wandstärke	200-300 mm	300-400 mm	400-500 mm
Anschlussgewinde	M10 / 12	M10 / 12	M10 / 12
Anschlussplatte Ø	80 mm	80 mm	80 mm
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	4,1 kA	4,1 kA	4,1 kA
Normenbezug	DIN EN 62561-(1+5)	DIN EN 62561-(1+5)	DIN EN 62561-(1+5)
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.



**Dichtmanschette für Anschlussfahne**



Dichtmanschette für Durchführungen bei wasserdichten Fundamentplatten / Wänden (z. B. weiße Wanne).

Druckwasserdichte Ausführung zum Aufschieben auf Rund- / Flachleiter mit NIRO-Spannbändern.

Mit Druckwasserprüfung bis 1 bar, die eine Einbausituation bis zu einer Tiefe von 10 m gegenüber stehendem Wasser darstellt, zusätzlich geprüft mit Druckluft 5 bar nach DIN EN 62561-5.

**Für Rundleiter**

Art.-Nr.	478 598 <sup>NEU</sup>
Werkstoff	Thermoplast Elastomer
Durchmesser Ø	105 mm
Durchführung Rd	10 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-5
VPE	10 Stk.



**Für Flachleiter**

Art.-Nr.	478 599 <sup>NEU</sup>
Werkstoff	Thermoplast Elastomer
Durchmesser Ø	119 mm
Durchführung Fl	30 x 3,5 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-5
VPE	10 Stk.



DEHN schützt.®

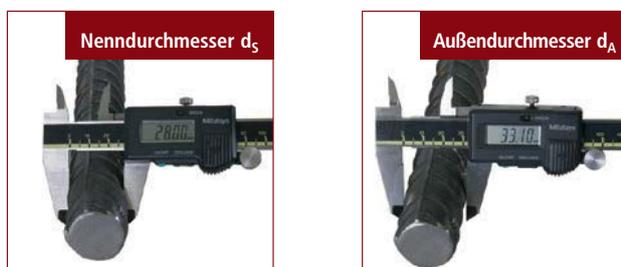


**Verbindungsklemmen für Bewehrungen**

Entsprechend der DIN 18014 „Fundamenteerder – Planung, Ausführung und Dokumentation“ vom März 2014 müssen Fundamenteerder alle 2 Meter mit der Bewehrung der Fundamentplatte verbunden werden. Für diese Verbindungen gibt es unterschiedliche Möglichkeiten. Die Klemmverbindung hat sich dabei als die wirtschaftlichste Verbindungsart herausgestellt, denn sie kann einfach und schnell vor Ort erstellt werden.

Auch sind entsprechend der aktuellen Blitzschutznormung u. a. Bewehrungsstähle als natürliche Bestandteile der Ableiteinrichtung zu verwenden. Nachfolgend eine Übersicht der Nenn- und Außendurchmesser, sowie Querschnitte der Bewehrungsstähle DIN EN 10080:2005.

Zum Verbinden von Betonstahl-Matten oder Bewehrungen mit Rund- und Flachleitern.  
Anordnung: (II) = parallel (+) = kreuz



Der Außendurchmesser  $d_A$  über den Rippen beträgt ca.  $1,15 \times d_s$ .

Nennendurchmesser $d_s$ (mm)	6	8	10	12	14	16	20	25	28	32	40
Mittlerer Außendurchmesser über den Rippen $d_A$ (mm)	7,1	9,4	11,8	14,2	16,5	18,9	23,6	29,5	33,1	37,8	47,2
Nennquerschnitt (mm <sup>2</sup> )	28,3	50,3	78,5	113,1	154	201	314	491	616	804	1257

**Für T-, Kreuz- und Parallelverbindungen**

Art.-Nr.	308 025
Werkstoff	St/tZn
Klemmbereich Rd / Rd	(+) 6-10 / 6-10 mm
Klemmbereich Rd / Fl	(+) 6-10 / 30 mm
Klemmbereich Fl / Fl	(II) 30 / 30 mm
Schraube	☛ M10 x 25 mm
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	9 kA
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.



**Für T-, Kreuz- und Parallelverbindungen**

Art.-Nr.	308 026
Werkstoff	St/tZn
Klemmbereich Rd / Fl	(+) 6-10 / 30 mm
Klemmbereich Fl / Fl	(+ / II) 30 / 30 mm
Schraube	☛ M10 x 25 mm
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	13 kA
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	25 Stk.



**Für T- und Kreuzverbindungen**

Art.-Nr.	308 030
Werkstoff	St/blank
Klemmbereich Rd / Fl	(+) 6-22 / 40 mm
Schraube	☛ M10 x 40 mm
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	1,0 kA
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	25 Stk.





**Für T-, Kreuz- und Parallelverbindungen mit Klemmbock**

Für den flexiblen Anschluss von Rundleitern oder für Erdungspunkte mit gleichzeitiger Befestigung in der Schalung.

Art.-Nr.	<b>308 035</b>
Werkstoff	<b>St/blank</b>
Klemmbereich Rd / Rd	(+//) 6-22 / 6-10 mm
Klemmbereich Rd / Fl	(+) 6-22 / 40 mm
Schraube	☛ M10 x 60 mm
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	1,0 kA
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	25 Stk.



**Bügelklemme für große Durchmesser**

Art.-Nr.	<b>308 045</b>
Werkstoff	<b>St/blank</b>
Klemmbereich Rd / Rd	(//) 16-48 / 6-10 mm
Klemmbereich Rd / Fl	(//) 16-48 / 30-40 mm
Schraube	Bügelschraube M10 x 48 mm
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	16 kA
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	25 Stk.



**Bügelklemme für große Durchmesser, mit zwei zusätzlichen Klemmböcken**

Für Kreuzverbindungen von Rundleitern (6-10 mm) oder für die Befestigung mit gleichzeitigem Anschluss von Erdungspunkten.

Art.-Nr.	<b>308 046</b>
Werkstoff	<b>St/blank</b>
Klemmbereich Rd / Rd	(+//) 16-48 / 6-10 mm
Klemmbereich Rd / Fl	(//) 16-48 / 30-40 mm
Schraube	Bügelschraube M10 x 48 mm
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	11 kA
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	25 Stk.



**MAXI-MV-Klemmen**

Für T-, Kreuz- und Parallelverbindungen.

Art.-Nr.	<b>308 041</b>	<b>308 040</b>
Werkstoff	<b>St/tZn</b>	<b>St/blank</b>
Klemmbereich Rd / Rd	(+//) 8-16 / 15-25 mm	(+//) 8-16 / 15-25 mm
Schraube	☛ M12 x 65 mm	☛ M12 x 65 mm
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	6,2 kA	10,2 kA
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
UL-Zulassung	—	UL467B
Versorgungs-Nr.	5999-12-362-1557	—
VPE	20 Stk.	20 Stk.

**Verbindungsklemmen für Fundamente**

Zum Verbinden von Rund- und Flachleitern im Betonfundament.

Für T-, Kreuz- und Parallelverbindungen, ohne die Leiter einfädeln zu müssen.

Anordnung:  
(//) = parallel  
(+) = kreuz



Art.-Nr.	<b>308 120</b>	<b>308 129</b>
Werkstoff	<b>St/tZn</b>	<b>NIRO</b>
Klemmbereich Rd / Fl	(+) 10 / 30 mm	(+) 10 / 30 mm
Klemmbereich Fl / Fl	(+//) 30 / 30 mm	(+//) 30 / 30 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	25 Stk.	25 Stk.

## Verbindungsklemmen für Fundamenteerder und Bewehrungen

Zum Verbinden von Rund- und Flachleitern im Betonfundament oder von Betonstahl-Matten und Bewehrungen mit Rund- und Flachleitern.

Anordnung:  
(II) = parallel  
(+) = kreuz

### Druckbügelklemme

Für T-, Kreuz- und Parallelverbindungen.

Art.-Nr.	308 031
Werkstoff	St/blank
Klemmbereich Rd / Rd	(+/II) 6-20 / 6-10 mm
Klemmbereich Rd / Fl	(+/II) 6-20 / 30 x 3-4 mm
Klemmbereich Fl / Fl	(+/II) 30 x 3-4 / 30 x 3-4 mm
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	8,4 kA
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	25 Stk.

### Druckbügelklemme MAXI

Für T-, Kreuz- und Parallelverbindungen.

Art.-Nr.	308 036
Werkstoff	St/blank
Klemmbereich Rd / Rd	(+/II) 20-32 / 6-10 mm
Klemmbereich Rd / Fl	(+/II) 20-32 / 40 x 4-5 mm
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	14,0 kA
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	25 Stk.

### Verbindungsklemme ohne Druckbügel

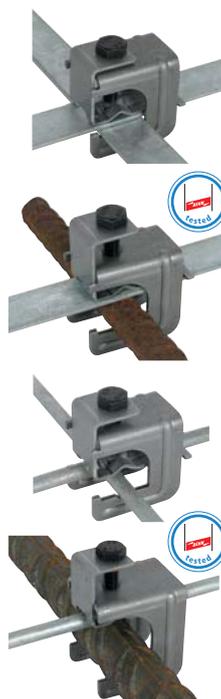
Für Kreuzverbindungen.

Art.-Nr.	308 032
Werkstoff	St/blank
Klemmbereich Rd / Fl	(+) 6-20 / 30 x 3-4 mm
Klemmbereich Fl / Fl	(+) 30 x 3-4 / 30 x 3-4 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	25 Stk.

### Verbindungsklemme MAXI ohne Druckbügel

Für Kreuzverbindungen.

Art.-Nr.	308 037
Werkstoff	St/blank
Klemmbereich Rd / Fl	(+) 20-32 / 30 x 3-40 x 5 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	25 Stk.



## Keilverbinder

Für T-, Kreuz- und Parallelverbindungen für die Anwendung im Betonfundament.

Art.-Nr.	308 001
Werkstoff	St/tZn
Klemmbereich Rd / Fl	10 / 30 x 3,5-40 x 4 mm
Klemmbereich Fl / Fl	30 x 3,5-40 x 4 / 30 x 3,5-40 x 4 mm
VPE	25 Stk.



## Dehnungsband für Fundamenterder

Zum Durchführen des Fundamenterders in ausgedehnten Fundamenten (mehrere Abschnitte) durch die Bewegungsfugen, ohne notwendiges Herausführen des Erders aus der Bodenplatte.



Art.-Nr.	308 150
Werkstoff Band	NIRO
Abmessung Band (l x b x t)	ca. 700 x 30 x (4 x 1) mm
Querschnitt	120 mm <sup>2</sup>
Werkstoff Block	Styropor
Abmessung Block (l x b x t)	180 x 85 x 45 mm
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	6 kA
Normenbezug	DIN EN 62561-2
VPE	1 Stk.

## Abstandshalter

Zum Verlegen von Erdungsleitungen in der Fundamentsohle.  
Mit Sicherungsnase gegen Lösen des Leiters.



### Ausführung gewinkelt und verstärkt

Art.-Nr.	290 001
Werkstoff	St/tZn
Aufnahme Fl	40 mm
Aufnahme Rd	8-10 mm
Länge	300 mm
VPE	25 Stk.



### Ausführung gerade

Art.-Nr.	290 002
Werkstoff	St/tZn
Aufnahme Fl	40 mm
Aufnahme Rd	8-10 mm
Länge	280 mm
VPE	50 Stk.

## Tiefenerder



Zum Errichten von Erdungsanlagen für Ableitungen oder Trafostationen.

Merkmale:

- Keine Querschnittsverdickung an der Kupplungsstelle
- Selbstschließende Kupplung
- Korrosionsbeständigkeit
- Vereinfachte Lagerhaltung und Transportmöglichkeit
- Je nach örtlichen Bodenverhältnissen universell anwendbar
- Konstante Widerstandswerte
- Einfache Einbringung mit Vibrationshammer

## Typ S

Mit Bleikugel in der Kupplung.

Art.-Nr.	620 150	619 157	625 150
Werkstoff	St/tZn	St / Cu	St/tZn
Stablänge	1500 mm	1500 mm	1500 mm
Durchmesser Ø	20 mm	20 mm	25 mm
Cu-Auflage	—	min 0,3 mm	—
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	7,9 kA	7,9 kA	12,3 kA
Normenbezug	DIN EN 62561-2	—	DIN EN 62561-2
VPE	6 Stk.	6 Stk.	6 Stk.



## Typ Z

Mit Dreifach-Rändelzapfen (besonders zugfeste Kupplungsart).

Art.-Nr.	620 101	620 151	625 101	625 151
Werkstoff	St/tZn	St/tZn	St/tZn	St/tZn
Stablänge	1000 mm	1500 mm	1000 mm	1500 mm
Durchmesser Ø	20 mm	20 mm	25 mm	25 mm
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	7,9 kA	7,9 kA	12,3 kA	12,3 kA
Normenbezug	DIN EN 62561-2	DIN EN 62561-2	DIN EN 62561-2	DIN EN 62561-2
VPE	6 Stk.	6 Stk.	6 Stk.	6 Stk.



## Typ AZ

Mit abgesetztem Rändelzapfen.

Art.-Nr.	620 902
Werkstoff	NIRO (V4A)
Werkstoff-Nr.	1.4571 / 1.4404 / 1.4401
Stablänge	1500 mm
Durchmesser Ø	20 mm
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	4,2 kA
Normenbezug	DIN EN 62561-2
VPE	6 Stk.



## Schlagspitzen

Für das Eintreiben des ersten Tiefenerders.

Die Schlagspitzen können für die Tiefenerder in Stahl sowie in NIRO verwendet werden. Sie sind auch bei Rohrerdern einsetzbar.

Art.-Nr.	620 001	625 001
Werkstoff	TG/tZn	TG/tZn
Ausführung	für Tiefenerder Ø20 mm oder Rohrerder St/tZn Ø27 mm	für Tiefenerder Ø25 mm oder Rohrerder NIRO (V4A) Ø25 mm
VPE	100 Stk.	50 Stk.





## Rohrerder

Leichte Ausführung, zum Errichten von Erdungsanlagen für Ableitungen.



### Ausführung Stahl

Art.-Nr.	640 150
Werkstoff	St/tZn
Stablänge	1500 mm
Durchmesser Ø	27 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-2
VPE	6 Stk.



### Ausführung NIRO

Art.-Nr.	649 150
Werkstoff	NIRO (V4A)
Werkstoff-Nr.	1.4571 / 1.4404 / 1.4401
Stablänge	1500 mm
Durchmesser Ø	25 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-2
VPE	6 Stk.

## DEHNIT-Erdungsverfahren

Zur Verbesserung und Konstanthaltung des Erdausbreitungswiderstandes.

Der hochquellfähige und pulverförmige Spezialton hat die Eigenschaft im hohen Maße Wasser zu binden und stellt damit eine leitfähige Umhüllung des Erders dar, die den Erdausbreitungswiderstand positiv beeinflusst.

Nähere Informationen finden Sie unter [www.dehn.de](http://www.dehn.de).



Art.-Nr.	573 000
Werkstoff	Spezialton
Mischverhältnis	5 Teile Sand / 1 Teil DEHNIT / 0,5 Teile Wasser
VPE	25 kg

## Profilstaberder

Zum Errichten von Erdungsanlagen z. B. für Antennen- oder Baustromverteiler-Erdungen.



### Profil 50 x 50 x 3 mm

Mit Anschlusslappen und Bohrungen, z. B. für KS-Verbinder.

Art.-Nr.	635 100	635 150	635 200	635 250
Werkstoff	St/tZn	St/tZn	St/tZn	St/tZn
Länge	1000 mm	1500 mm	2000 mm	2500 mm
Bohrungen Ø	[2x] 11 / [1x] 13 mm			
Normenbezug	DIN EN 62561-2	DIN EN 62561-2	DIN EN 62561-2	DIN EN 62561-2
VPE	5 Stk.	5 Stk.	5 Stk.	3 Stk.

**Einschrauben-Anschlussklemmen**

Zum Anschluss von Rundleitern, Flachbändern oder Seilen an Tiefenerdern.  
Für Kreuz- und Parallelanschluss geeignet.

Art.-Nr.	630 120	630 129
Werkstoff	St/tZn	NIRO (V4A)
Klemmbereich Rd / Fl	10 / -30 x 4 mm	10 / -30 x 4 mm
Klemmbereich Seil	70 mm <sup>2</sup>	70 mm <sup>2</sup>
Ausführung für Tiefenerder	Ø20 mm	Ø20 mm
Werkstoff-Nr.	—	1.4571 / 1.4404 / 1.4401
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	25 Stk.	25 Stk.



**Anschlusschellen**

Zum Anschluss von Rundleitern, Seilen und Flachbändern an Tiefenerdern.

**Ausführung schräg**

Auch für ungeschnittene Erdleitungen.

Allgemeine Technische Daten:	
Klemmbereich Rd / Fl	7-10 / -40 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1

Art.-Nr.	620 015	620 017	620 915
Werkstoff	St/tZn	Cu	NIRO (V4A)
Klemmbereich (mehrdrätig / Seil)	—	35-95 mm <sup>2</sup>	35-95 mm <sup>2</sup>
Ausführung für Tiefenerder	Ø20 mm	Ø20 mm	Ø20 mm
Werkstoff-Nr.	—	—	1.4571 / 1.4404 / 1.4401
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	21,0 kA	29,0 kA	7,3 kA
VPE	20 Stk.	20 Stk.	20 Stk.



Art.-Nr.	625 015	649 015
Werkstoff	St/tZn	NIRO (V4A)
Klemmbereich (mehrdrätig / Seil)	—	35-95 mm <sup>2</sup>
Ausführung für Tiefenerder	Ø25 mm	Ø25 mm
Werkstoff-Nr.	—	1.4571 / 1.4404 / 1.4401
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	18 kA	8 kA
VPE	20 Stk.	20 Stk.

**Ausführung schräg – speziell für Rohrerder St/tZn**

Auch für ungeschnittene Erdleitungen.

Art.-Nr.	640 015
Werkstoff	St/tZn
Klemmbereich Rd / Fl	7-10 / -40 mm
Ausführung für Tiefenerder	Ø27 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	20 Stk.



**Anschluss einseitig mit KS-Verbinder**

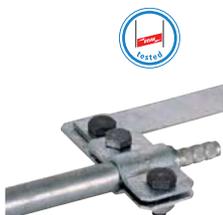
Art.-Nr.	620 011	625 011
Werkstoff	St/tZn	St/tZn
Klemmbereich Rd	7-10 mm	7-10 mm
Ausführung für Tiefenerder	Ø20 mm	Ø25 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	20 Stk.	20 Stk.





## Anschluss beidseitig mit KS-Verbindern (St/tZn)

Art.-Nr.	620 012	625 012
Werkstoff	St/tZn	St/tZn
Klemmbereich Rd	7-10 mm	7-10 mm
Ausführung für Tiefenerder	Ø20 mm	Ø25 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	10 Stk.	10 Stk.



## Anschluss einseitig mit Schraube M10

Art.-Nr.	620 021	625 021
Werkstoff	St/tZn	St/tZn
Klemmbereich Fl	-40 mm	-40 mm
Ausführung für Tiefenerder	Ø20 mm	Ø25 mm
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	8,4 kA	8,4 kA
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	20 Stk.	20 Stk.

## Anschlussklemmen

Zum Kreuz- und Parallelanschluss von Rundleitern, Flachbändern oder Seilen an Tiefenerdern.

## Für Tiefenerder Ø20-30 mm



Art.-Nr.	610 010
Werkstoff	St/tZn
Klemmbereich Rd / Fl	8-12,5 / -40 mm
Klemmbereich (mehrdräftig / Seil)	50-95 mm <sup>2</sup>
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	18 kA
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	20 Stk.

## Für Tiefenerder Ø20 mm



Art.-Nr.	610 020
Werkstoff	NIRO (V4A)
Klemmbereich Rd / Fl	7-10 / -40 mm
Klemmbereich (mehrdräftig / Seil)	35-70 mm <sup>2</sup>
Werkstoff-Nr.	1.4571 / 1.4404 / 1.4401
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	8 kA
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	25 Stk.

## Hammereinsätze für Tiefenerder

Zum Eintreiben von Tiefenerdern mit Vibrationshämmern. Für Tiefenerder Typen S + Z, Ø20 mm (Zapfen Ø12 mm, Art.-Nr. 620 xxx) oder Ø25 mm (Zapfen Ø15 mm, Art.-Nr. 625 xxx). Bei den Typen von Atlas Copco sind mehrere Ausführungen der Aufnahme möglich. Bei Bestellung bitte beachten.

Fabrikat	Typ		Aufnahme	Gewicht (ohne Werkzeug)	Schlagzahl (je min.)	Schlagleistung	Hammereinsatz Art.-Nr.
	neu	alt					
Wacker Neuson	BH 55 Benzinmotor	BH 23 Benzinmotor	rund Ø27x80 mm	24,0 kg	1300	55 J	620 009 625 009
	BH 65 Benzinmotor	BH 24 Benzinmotor		25,0 kg	1250	65 J	620 009 625 009
	BH 55rw Benzinmotor	BH 24 Low Vib Benzinmotor		25,0 kg	1350	55 J	620 009 625 009
	BHF 30 Benzinmotor (nicht mehr lieferbar)			27,4 kg	1270	47 J	620 005 625 005
	EH 50 Universalmotor 230 V	EH 23 Low Vib Universalmotor 230 V		22,0 kg	1300	50 J	620 009 625 009
	EH 75 Asynchronmotor 230 V	EH 25 Asynchronmotor 230 V		25,0 kg	1300	70 J	620 009 625 009
	EH 22/400 Drehstrommotor 400 V (nicht mehr lieferbar)			22,0 kg	1250	40 J	620 009 625 009
Atlas Copco	Cobra Combi Benzinmotor	Cobra 149 Benzinmotor	sechskant SW22x108 mm	25,0 kg	2700	24 J	620 007 625 007
	CP Red Hawk Benzinmotor	Cobra Standard Benzinmotor		23,0 kg	2600	24 J	620 007 625 007
	Cobra TT Benzinmotor		sechskant SW32x160 mm	25,0 kg	1620	40 J	620 010 625 010
	Cobra PRO Benzinmotor	Cobra MK1 Benzinmotor		25,0 kg	1440	60 J	620 010 625 010

Anmerkung: Die Angaben in der Montageanleitung Nr. 1014 für Tiefenerder sind zu beachten!

## Ausführung Fabrikat Wacker Neuson

Art.-Nr.	620 005	625 005
Typ	BHF 30	BHF 30
Aufnahme	rund Ø27 x 80 mm	rund Ø27 x 80 mm
Werkstoff	St/blank	St/blank
Bohrung	13 x 50 mm	16 x 55 mm
Länge	200 mm	200 mm
VPE	1 Stk.	1 Stk.

Ausführung Hammereinsatz speziell für Tiefenerder D=20 mm aus NIRO für Fabrikat Wacker Art.-Nr. 620 005/S Id.-Nr. 046377 auf Anfrage.

## Schwere Ausführung Fabrikat Wacker Neuson

Art.-Nr.	620 009	625 009
Typ	BH 55, BH 65, BH 55rw, EH 50, EH 75 und EH 22/400	BH 55, BH 65, BH 55rw, EH 50, EH 75 und EH 22/400
Aufnahme	rund Ø27 x 80 mm	rund Ø27 x 80 mm
Werkstoff	St/blank	St/blank
Bohrung	13 x 50 mm	16 x 55 mm
Länge	260 mm	260 mm
VPE	1 Stk.	1 Stk.

## Ausführung Fabrikat Atlas Copco SW 22

Art.-Nr.	620 007	625 007
Typ	Cobra Combi, CP Red Hawk (Cobra Standard)	Cobra Combi, CP Red Hawk (Cobra Standard)
Aufnahme	sechskant SW22 x 108 mm	sechskant SW22 x 108 mm
Werkstoff	St/blank	St/blank
Bohrung	13 x 50 mm	16 x 55 mm
Länge	240 mm	240 mm
VPE	1 Stk.	1 Stk.





## Ausführung Fabrikat Atlas Copco SW 25

Art.-Nr.	620 008	625 008
Typ	TEX 15 PE, 19 PE, 23 PE	TEX 15 PE, 19 PE, 23 PE
Aufnahme	sechskant SW25 x 108 mm	sechskant SW25 x 108 mm
Werkstoff	<b>St/blank</b>	<b>St/blank</b>
Bohrung	13 x 50 mm	16 x 55 mm
Länge	240 mm	240 mm
VPE	1 Stk.	1 Stk.



## Ausführung Fabrikat Atlas Copco SW 28

Art.-Nr.	620 019	625 019
Typ	TEX 28 HE, 27 H, 15 PE, 19 PE, 23 PE, 22 PS	TEX 28 HE, 27 H, 15 PE, 19 PE, 23 PE, 22 PS
Aufnahme	sechskant SW28 x 160 mm	sechskant SW28 x 160 mm
Werkstoff	<b>St/blank</b>	<b>St/blank</b>
Bohrung	13 x 50 mm	16 x 55 mm
Länge	350 mm	350 mm
VPE	1 Stk.	1 Stk.



## Ausführung Fabrikat Bosch / Hilti

Art.-Nr.	620 029	625 029
Typ	GSH 27 / TE 3000 AVR	GSH 27 / TE 3000 AVR
Aufnahme	sechskant SW28 (1 1/8")	sechskant SW28 (1 1/8")
Werkstoff	<b>St/blank</b>	<b>St/blank</b>
Bohrung	13 x 50 mm	16 x 55 mm
Länge	250 mm	250 mm
VPE	1 Stk.	1 Stk.

Ausführung für andere Hämmer auf Anfrage.

## Hammereinsätze für Rohrerder



Zum Eintreiben von Rohrerdern mit Vibrationshämmern.



## Ausführung für Rohrerder Ø27 mm (St/tZn) Fabrikat Wacker Neuson

Art.-Nr.	649 005
Typ	EH 22/400, EH 23/230, EH 24/042/200, BH 23 und BHF 30
Aufnahme	rund Ø27 x 80 mm
Werkstoff	<b>St/blank</b>
Länge	246 mm
VPE	1 Stk.



## Ausführung für Rohrerder Ø27 mm (St/tZn) Fabrikat Atlas Copco

Art.-Nr.	649 007
Typ	Cobra 149+248 und Cobra 120+130
Aufnahme	sechskant SW22 x 108 mm
Werkstoff	<b>St/blank</b>
Länge	246 mm
VPE	1 Stk.

## Tiefenerder

### Ausführung für Rohrerder Ø25 mm NIRO (V4A) Fabrikat Wacker Neuson

Art.-Nr.	648 005
Typ	EH 22/400, EH 23/230, EH 24/042/200, BH 23 und BHF 30
Aufnahme	rund Ø27 x 80 mm
Werkstoff	St/blank
Länge	246 mm
VPE	1 Stk.



### Ausführung für Rohrerder Ø25 mm NIRO (V4A) Fabrikat Atlas Copco

Art.-Nr.	648 007
Typ	Cobra 149+248 und Cobra 120+130
Aufnahme	sechskant SW22 x 108 mm
Werkstoff	St/blank
Länge	246 mm
VPE	1 Stk.



Ausführung für andere Hämmer auf Anfrage.

## Schlagköpfe

Zum Eintreiben von Tiefenerdern mit Handschlegel.

Art.-Nr.	620 002	625 002
Ausführung Tiefenerder	für Typen S + Z + AZ (Ø20 mm)	für Typen S + Z (Ø25 mm)
Werkstoff	St/blank	St/blank
VPE	1 Stk.	1 Stk.



## Hammergerüst

Zum Eintreiben von Tiefenerderstäben der Länge 1000 und 1500 mm mit Vibrationshämmern.

Das Hammergerüst wird mit Hammerführungsschlitten geliefert.

Art.-Nr.	600 003
Werkstoff	St/tZn
Höhe	2550 mm
VPE	1 Stk.





## Hammeraufnahme

Für Vibrationshämmer der nachstehenden Fabrikate.



### Ausführung Fabrikat Wacker Neuson

Art.-Nr.	600 035
Typen	EH 23 Low Vib, EH 22/400, EH 25, BH 24 Low Vib, BH 23, BHF 30, BH 55, BH 65, BH 55 rw, EH 50, EH 75
Werkstoff	St/tZn
VPE	1 Stk.



### Ausführung Fabrikat Atlas Copco

Art.-Nr.	600 029
Typen	Cobra Combi, CP Red Hawk (Cobra Standard)
Werkstoff	St/tZn
VPE	1 Stk.



### Ausführung Fabrikat Bosch

Art.-Nr.	600 050
Typen	GSH 27
Werkstoff	St/tZn
VPE	1 Stk.

**Erdungsleitungen mit Kabelschuhen offen**

Aus hochflexibler Kupferleitung, frostbeständig, UV-stabilisiert.  
Konfektionierung nach VG 96927-11.

**Kabelschuh, 2x offen, 2x M8 / M10**

Allgemeine Technische Daten:				
Leitungsquerschnitt	10 mm <sup>2</sup>			
Kabelschuh offen	2x M8 / M10			
Farbe	schwarz ●			
Art.-Nr.	410 003	410 005	410 006	410 010
Leitungslänge	0,35 m	0,55 m	0,65 m	1,05 m
Militärische Bezeichnung	VG 96927 T011 A044	VG 96927 T011 A045	VG 96927 T011 A046	VG 96927 T011 A047
Versorgungs-Nr.	6150-12-156-9107	6150-12-156-8386	6150-12-156-9108	6150-12-156-8387
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.
Art.-Nr.	410 015	410 020	410 025	410 030
Leitungslänge	1,55 m	2,05 m	2,55 m	3,05 m
Militärische Bezeichnung	VG 96927 T011 A048	VG 96927 T011 A049	VG 96927 T011 A050	VG 96927 T011 A051
Versorgungs-Nr.	6150-12-156-9069	6150-12-156-9073	6150-12-156-9072	6150-12-156-9109
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.
Art.-Nr.	410 035	410 040	410 050	410 060
Leitungslänge	3,55 m	4,05 m	5,05 m	6,05 m
Militärische Bezeichnung	VG 96927 T011 A052	VG 96927 T011 A053	VG 96927 T011 A054	VG 96927 T011 A055
Versorgungs-Nr.	6150-12-156-9071	6150-12-156-9070	6150-12-156-6051	6150-12-156-9110
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.
Art.-Nr.	410 070	410 099	410 140	
Leitungslänge	7,05 m	10,0 m	14,0 m	
Militärische Bezeichnung	VG 96927 T011 A056	VG 96927 T011 A057	VG 96927 T011 A058	
Versorgungs-Nr.	6150-12-156-9111	6150-12-156-9112	6150-12-156-6207	
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	
Art.-Nr.	410 150	410 199	410 299	
Leitungslänge	15,0 m	20,0 m	30,0 m	
Militärische Bezeichnung	VG 96927 T011 A059	VG 96927 T011 A060	VG 96927 T011 A061	
Versorgungs-Nr.	6150-12-161-4272	6150-12-156-9113	6150-12-156-9114	
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	



**Kabelschuh, 2x offen, 1x M8 / M10 und 1x M5 / M6**

Allgemeine Technische Daten:				
Leitungsquerschnitt	10 mm <sup>2</sup>			
Kabelschuh offen	1x M8 / M10 1x M5 / M6			
Farbe	schwarz ●			
Art.-Nr.	410 603	410 605	410 610	410 615
Leitungslänge	0,35 m	0,55 m	1,05 m	1,55 m
Militärische Bezeichnung	—	—	—	VG 96927 T011 A123
Versorgungs-Nr.	—	—	—	6150-12-308-6928
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.
Art.-Nr.	410 620	410 625	410 630	
Leitungslänge	2,05 m	2,55 m	3,05 m	
Militärische Bezeichnung	—	—	—	
Versorgungs-Nr.	—	—	6150-12-353-5887	
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	



**Kabelschuh, 2x offen, 2x M8 / M10**

Allgemeine Technische Daten:	
Leitungsquerschnitt	16 mm <sup>2</sup>
Kabelschuh offen	2x M8 / M10
Farbe	schwarz ●

Art.-Nr.	416 003	416 005	416 006	416 010
Leitungslänge	0,35 m	0,55 m	0,65 m	1,05 m
Militärische Bezeichnung	VG 96927 T011 A062	VG 96927 T011 A063	VG 96927 T011 A064	VG 96927 T011 A065
Versorgungs-Nr.	6150-12-156-9115	6150-12-156-9085	6150-12-156-9116	6150-12-156-9084
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.

Art.-Nr.	416 015	416 020	416 025	416 030
Leitungslänge	1,55 m	2,05 m	2,55 m	3,05 m
Militärische Bezeichnung	VG 96927 T011 A066	VG 96927 T011 A067	VG 96927 T011 A068	VG 96927 T011 A069
Versorgungs-Nr.	6150-12-156-9117	6150-12-156-9118	6150-12-156-9119	6150-12-156-9083
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.

Art.-Nr.	416 035	416 040	416 050	416 060
Leitungslänge	3,55 m	4,05 m	5,05 m	6,05 m
Militärische Bezeichnung	VG 96927 T011 A070	VG 96927 T011 A071	VG 96927 T011 A072	VG 96927 T011 A073
Versorgungs-Nr.	6150-12-156-6208	6150-12-156-8388	6150-12-156-9120	6150-12-156-9082
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.

Art.-Nr.	416 070	416 080	416 100	416 120
Leitungslänge	7,05 m	8,05 m	10,05 m	12,05 m
Militärische Bezeichnung	VG 96927 T011 A074	VG 96927 T011 A075	VG 96927 T011 A076	VG 96927 T011 A077
Versorgungs-Nr.	6150-12-156-9121	6150-12-188-4475	6150-12-156-9122	6150-12-188-4476
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.

Art.-Nr.	416 140	416 150	416 200
Leitungslänge	14,05 m	15,05 m	20,05 m
Militärische Bezeichnung	VG 96927 T011 A078	VG 96927 T011 A079	VG 96927 T011 A080
Versorgungs-Nr.	6150-12-156-9123	6150-12-161-4273	6150-12-156-9124
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.

Art.-Nr.	416 220	416 280	416 300
Leitungslänge	22,05 m	28,05 m	30,05 m
Militärische Bezeichnung	VG 96927 T011 A081	VG 96927 T011 A082	VG 96927 T011 A083
Versorgungs-Nr.	6150-12-188-4477	6150-12-188-4478	6150-12-156-9125
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.



**Kabelschuh, 2x offen, 1x M8 / M10 und 1x M5 / M6**

Art.-Nr.	416 516
Leitungsquerschnitt	16 mm <sup>2</sup>
Leitungslänge	1,55 m
Kabelschuh offen	1x M8 / M10 1x M5 / M6
Farbe	schwarz ●
Militärische Bezeichnung	VG 96927 T011 A125
Versorgungs-Nr.	6150-12-308-6607
VPE	1 Stk.



## Erdungsmaterial für Nachrichtentechnik

### Kabelschuh, 2x offen, 2x M8 / M10 gr / ge

Aus hochflexibler Kupferleitung (ESY), frostbeständig.

Allgemeine Technische Daten:				
Leitungsquerschnitt	16 mm <sup>2</sup>			
Kabelschuh offen	2x M8 / M10			
Farbe	grün ● / gelb ●			
Art.-Nr.	417 005	417 010	417 015	417 020
Leitungslänge	0,55 m	1,05 m	1,55 m	2,05 m
Versorgungs-Nr.	6150-12-313-5059	6150-12-313-5060	6150-12-313-5061	6150-12-313-5062
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.
Art.-Nr.	417 030	417 050	417 100	417 115
Leitungslänge	3,05 m	5,05 m	10,05 m	15,05 m
Versorgungs-Nr.	6150-12-313-5063	6150-12-313-5064	6150-12-313-5065	6150-12-313-5066
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.
Art.-Nr.	417 120	417 125	417 130	417 150
Leitungslänge	20,05 m	25,05 m	30,05 m	50,05 m
Versorgungs-Nr.	6150-12-313-5067	6150-12-185-8587	6150-12-313-5068	6150-12-174-2744
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.



Sollen die Produkte gemäß den Vorgaben in den VG-Normen verpackt werden, muss dies bei der Bestellung explizit angegeben werden.

## Erdungsleitungen mit Kabelschuhen offen / geschlossen

Aus hochflexibler Kupferleitung, frostbeständig, UV-stabilisiert.

Konfektionierung nach VG 96927-11.

### Kabelschuh, 1x offen M5 / M6 und 1x geschlossen M8

Allgemeine Technische Daten:				
Leitungsquerschnitt	10 mm <sup>2</sup>			
Kabelschuh offen	M5 / M6			
Kabelschuh geschlossen	M8			
Bohrung Ø	8,5 mm			
Farbe	schwarz ●			
Art.-Nr.	410 503	410 506	410 510	410 515
Leitungslänge	0,35 m	0,65 m	1,05 m	1,55 m
Militärische Bezeichnung	VG 96927 T011 A116	VG 96927 T011 A117	VG 96927 T011 A118	VG 96927 T011 A119
Versorgungs-Nr.	6150-12-196-7302	6150-12-195-9694	6150-12-196-7304	6150-12-196-7303
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.
Art.-Nr.	410 520	410 525	410 530	
Leitungslänge	2,05 m	2,55 m	3,05 m	
Militärische Bezeichnung	VG 96927 T011 A120	VG 96927 T011 A121	VG 96927 T011 A122	
Versorgungs-Nr.	6150-12-196-7606	6150-12-198-6807	6150-12-198-6808	
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	



**Kabelschuh, 1x offen M8 / M10 und 1x geschlossen M8**

Allgemeine Technische Daten:	
Leitungsquerschnitt	10 mm <sup>2</sup>
Kabelschuh offen	M8 / M10
Kabelschuh geschlossen	M8
Bohrung Ø	8,5 mm
Farbe	schwarz ●

Art.-Nr.	410 401	410 403	410 404	410 450
Leitungslänge	0,20 m	0,35 m	0,45 m	0,55 m
Militärische Bezeichnung	VG 96927 T011 A092	VG 96927 T011 A093	VG 96927 T011 A094	VG 96927 T011 A095
Versorgungs-Nr.	6150-12-300-9132	6150-12-195-9490	6150-12-192-5455	6150-12-197-0088
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.

Art.-Nr.	410 406	410 411	410 415
Leitungslänge	0,65 m	1,05 m	1,55 m
Militärische Bezeichnung	VG 96927 T011 A096	VG 96927 T011 A097	VG 96927 T011 A098
Versorgungs-Nr.	6150-12-192-5456	6150-12-192-5457	6150-12-192-5458
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.

Art.-Nr.	410 420	410 425	410 430
Leitungslänge	2,05 m	2,55 m	3,05 m
Militärische Bezeichnung	VG 96927 T011 A099	VG 96927 T011 A100	VG 96927 T011 A101
Versorgungs-Nr.	6150-12-198-1217	6150-12-198-6803	6150-12-198-6805
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.



**Kabelschuh, 1x offen M8 / M10 und 1x geschlossen M10**

Allgemeine Technische Daten:	
Leitungsquerschnitt	10 mm <sup>2</sup>
Kabelschuh offen	M8 / M10
Kabelschuh geschlossen	M10
Bohrung Ø	10,5 mm
Farbe	schwarz ●

Art.-Nr.	410 413	410 405	410 407	410 410
Leitungslänge	0,35 m	0,55 m	0,65 m	1,05 m
Militärische Bezeichnung	VG 96927 T011 A084	VG 96927 T011 A085	VG 96927 T011 A086	VG 96927 T011 A087
Versorgungs-Nr.	6150-12-196-7301	6150-12-196-6346	6150-12-198-7027	6150-12-171-2783
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.

Art.-Nr.	410 416	410 421	410 426	410 431
Leitungslänge	1,55 m	2,05 m	2,55 m	3,05 m
Militärische Bezeichnung	VG 96927 T011 A088	VG 96927 T011 A089	VG 96927 T011 A090	VG 96927 T011 A091
Versorgungs-Nr.	6150-12-198-1216	6150-12-198-1218	6150-12-198-6804	6150-12-198-6806
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.



**Kabelschuh, 1x offen M5 / M6 und 1x geschlossen M8**

Art.-Nr.	416 505
Leitungsquerschnitt	16 mm <sup>2</sup>
Leitungslänge	0,55 m
Kabelschuh offen	M5 / M6
Kabelschuh geschlossen	M8
Bohrung Ø	8,5 mm
Farbe	schwarz ●
Militärische Bezeichnung	VG 96927 T011 A124
Versorgungs-Nr.	6150-12-300-9131
VPE	1 Stk.



### Kabelschuh, 1x offen M8 / M10 und 1x geschlossen M8

Allgemeine Technische Daten:	
Leitungsquerschnitt	16 mm <sup>2</sup>
Kabelschuh offen	M8 / M10
Kabelschuh geschlossen	M8
Bohrung Ø	8,5 mm
Farbe	schwarz ●

Art.-Nr.	416 411	416 415	416 420	416 425
Leitungslänge	1,05 m	1,55 m	2,05 m	2,55 m
Militärische Bezeichnung	VG 96927 T011 A109	VG 96927 T011 A110	VG 96927 T011 A111	VG 96927 T011 A112
Versorgungs-Nr.	6150-12-308-6934	6150-12-308-6981	6150-12-308-6933	6150-12-308-6932
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.

Art.-Nr.	416 430	416 440	416 450
Leitungslänge	3,05 m	4,05 m	5,05 m
Militärische Bezeichnung	VG 96927 T011 A113	VG 96927 T011 A114	VG 96927 T011 A115
Versorgungs-Nr.	6150-12-308-6931	6150-12-308-6930	6150-12-308-6929
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.



### Kabelschuh, 1x offen M8 / M10 und 1x geschlossen M10

Allgemeine Technische Daten:	
Leitungsquerschnitt	16 mm <sup>2</sup>
Kabelschuh offen	M8 / M10
Kabelschuh geschlossen	M10
Bohrung Ø	10,5 mm
Farbe	schwarz ●

Art.-Nr.	416 403	416 410	416 416	416 421
Leitungslänge	0,35 m	1,05 m	1,55 m	2,05 m
Militärische Bezeichnung	—	VG 96927 T011 A102	VG 96927 T011 A103	VG 96927 T011 A104
Versorgungs-Nr.	—	6150-12-308-6941	6150-12-308-6940	6150-12-308-6939
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.

Art.-Nr.	416 426	416 431	416 441	416 451
Leitungslänge	2,55 m	3,05 m	4,05 m	5,05 m
Militärische Bezeichnung	VG 96927 T011 A105	VG 96927 T011 A106	VG 96927 T011 A107	VG 96927 T011 A108
Versorgungs-Nr.	6150-12-309-6938	6150-12-308-6937	6150-12-308-6936	6150-12-308-6935
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.



Sollen die Produkte gemäß den Vorgaben in den VG-Normen verpackt werden, muss dies bei der Bestellung explizit angegeben werden.

## Erdungsleitungen mit Kabelschuhen geschlossen

Aus hochflexibler Kupferleitung, frostbeständig, UV-stabilisiert. Konfektionierung nach VG 96927-11.

### Kabelschuh, 2x geschlossen M10

Allgemeine Technische Daten:	
Leitungsquerschnitt	10 mm <sup>2</sup>
Kabelschuh geschlossen	2x M10
Bohrung Ø	10,5 mm
Farbe	schwarz ●

Art.-Nr.	410 903	410 905	410 906	410 910
Leitungslänge	0,35 m	0,55 m	0,65 m	1,05 m
Militärische Bezeichnung	VG 96927 T011 A027	VG 96927 T011 A028	VG 96927 T011 A029	VG 96927 T011 A030
Versorgungs-Nr.	6150-12-198-1948	6150-12-198-6809	6150-12-198-6810	6150-12-198-1482
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.

Art.-Nr.	410 915	410 920	410 925	410 930
Leitungslänge	1,55 m	2,05 m	2,55 m	3,05 m
Militärische Bezeichnung	VG 96927 T011 A031	VG 96927 T011 A032	VG 96927 T011 A033	VG 96927 T011 A034
Versorgungs-Nr.	6150-12-168-2696	6150-12-168-2695	6150-12-168-2694	—
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.



**Kabelschuh, 2x geschlossen M10**

Allgemeine Technische Daten:	
Leitungsquerschnitt	16 mm <sup>2</sup>
Kabelschuh geschlossen	2x M10
Bohrung Ø	10,5 mm
Farbe	schwarz ●

Art.-Nr.	416 903	416 905	416 906
Leitungslänge	0,35 m	0,55 m	0,65 m
Militärische Bezeichnung	VG 96927 T011 A035	VG 96927 T011 A036	VG 96927 T011 A037
Versorgungs-Nr.	6150-12-198-6812	6150-12-198-6813	6150-12-198-6814
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.

Art.-Nr.	416 910	416 915	416 920
Leitungslänge	1,05 m	1,55 m	2,05 m
Militärische Bezeichnung	VG 96927 T011 A038	VG 96927 T011 A039	VG 96927 T011 A040
Versorgungs-Nr.	6150-12-168-9942	6150-12-168-2693	6150-12-198-6815
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.

Art.-Nr.	416 925	416 930	416 970
Leitungslänge	2,55 m	3,05 m	7,05 m
Militärische Bezeichnung	VG 96927 T011 A041	VG 96927 T011 A042	VG 96927 T011 A043
Versorgungs-Nr.	6150-12-198-6816	6150-12-198-1483	6150-12-168-2692
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.



Sollen die Produkte gemäß den Vorgaben in den VG-Normen verpackt werden, muss dies bei der Bestellung explizit angegeben werden.

**Erdungsleitungen mit Kabelschuh / Stiftkabelschuh**

Aus hochflexibler Kupferleitung, frostbeständig, UV-stabilisiert. Konfektionierung nach VG 96927-11.

**Kabelschuh, 1x offen und Stiftkabelschuh Größe 10**

Art.-Nr.	410 720
Leitungsquerschnitt	10 mm <sup>2</sup>
Leitungslänge	2,05 m
Kabelschuh offen	M8 / M10
Stiftkabelschuh	Gr. 10 (b = 4,3)
Farbe	schwarz ●
Militärische Bezeichnung	VG 96927 T011 A127
Versorgungs-Nr.	6150-12-308-6979
VPE	1 Stk.



**Kabelschuh, 1x offen und Stiftkabelschuh Größe 16**

Art.-Nr.	416 016
Leitungsquerschnitt	16 mm <sup>2</sup>
Leitungslänge	1,55 m
Kabelschuh offen	M8 / M10
Stiftkabelschuh	Gr. 16 (b = 5,8)
Farbe	schwarz ●
Militärische Bezeichnung	VG 96927 T011 A128
Versorgungs-Nr.	6150-12-178-9673
VPE	1 Stk.



**Kabelschuh, 1x geschlossen und Stiftkabelschuh Größe 10**

Art.-Nr.	410 606
Leitungsquerschnitt	10 mm <sup>2</sup>
Leitungslänge	0,65 m
Kabelschuh geschlossen	M8
Stiftkabelschuh	Gr. 10 (b = 4,3)
Farbe	schwarz ●
Militärische Bezeichnung	VG 96927 T011 A126
Versorgungs-Nr.	6150-12-304-4604
VPE	1 Stk.



Sollen die Produkte gemäß den Vorgaben in den VG-Normen verpackt werden, muss dies bei der Bestellung explizit angegeben werden.

**Erdungskabelschuhe**

Zum Montieren vor Ort mit integrierter Zugentlastung (2. Hälfte des Klemmteils).

Bei der Montage sind folgende Parameter zu beachten:

- Abisolierung ca. 15 mm
- Aderendhülse nach DIN 46228
- Anzugsmoment der Sperrzahnschrauben  $\geq 3$  Nm

**Offen M5 / M6**

Art.-Nr.	444 006
Leitungsquerschnitt	6-16 mm <sup>2</sup>
Kabelschuh Passung	M5 / M6
Werkstoff	Cu/gal Sn
Militärische Bezeichnung	VG 96933 T14 A002A
Versorgungs-Nr.	5940-12-156-9126
VPE	100 Stk.



**Offen M8 / M10**

Art.-Nr.	444 010
Leitungsquerschnitt	6-16 mm <sup>2</sup>
Kabelschuh Passung	M8 / M10
Werkstoff	Cu/gal Sn
Militärische Bezeichnung	VG 96933 T14 A001A
Versorgungs-Nr.	5940-12-152-3867
VPE	100 Stk.



**Geschlossen M8**

Art.-Nr.	444 008
Leitungsquerschnitt	6-16 mm <sup>2</sup>
Kabelschuh Passung	M8
Werkstoff	Cu/gal Sn
Militärische Bezeichnung	VG 96933 T14 B001A
Versorgungs-Nr.	5940-12-156-9128
VPE	100 Stk.



**Geschlossen M10**

Art.-Nr.	444 009
Leitungsquerschnitt	6-16 mm <sup>2</sup>
Kabelschuh Passung	M10
Werkstoff	Cu/gal Sn
Militärische Bezeichnung	VG 96933 T14 B002A
Versorgungs-Nr.	5940-12-156-9127
VPE	100 Stk.



Sollen die Produkte gemäß den Vorgaben in den VG-Normen verpackt werden, muss dies bei der Bestellung explizit angegeben werden.

## Erdungsklemmen

Zum Anschluss von Erdungsleitungen an Rohrleitungen.

### Ausführung klein



Art.-Nr.	435 805
Werkstoff Klemmkörper	TG/tZn
Werkstoff Spindel	St/gal Zn
Klemmbereich Rohr Ø	4-45 mm (3/8-1 1/4")
Anschlussquerschnitt	6-16 mm <sup>2</sup>
Militärische Bezeichnung	VG 96953 T06 A0001
Versorgungs-Nr.	5999-12-156-9129
VPE	1 Stk.

### Ausführung groß



Art.-Nr.	435 803
Werkstoff Klemmkörper	TG/tZn
Werkstoff Spindel	St/gal Zn
Klemmbereich Rohr Ø	12-60 mm (1/2-2")
Anschlussquerschnitt	6-16 mm <sup>2</sup>
Militärische Bezeichnung	VG 96953 T06 B0001
Versorgungs-Nr.	5999-12-156-2656
VPE	10 Stk.

Sollen die Produkte gemäß den Vorgaben in den VG-Normen verpackt werden, muss dies bei der Bestellung explizit angegeben werden.

## Erdungssammelschienen

Mit Schlitz und Verdreheschutz, zur Befestigung am Erdungsrohr.

### Ausführung dreipolig



Art.-Nr.	465 801
Werkstoff Sammelschiene	St/tZn
Länge	181 mm
Schraube	☒ M10 x 35 mm
Militärische Bezeichnung	VG 96953 T07 A0001
Versorgungs-Nr.	5940-12-156-8385
VPE	1 Stk.

### Ausführung fünfpolig



Art.-Nr.	466 192
Werkstoff Sammelschiene	St/tZn
Länge	290 mm
Schraube	☒ M10 x 35 mm
Militärische Bezeichnung	VG 96953 T07 B0001
Versorgungs-Nr.	5940-12-188-4931
VPE	1 Stk.

Sollen die Produkte gemäß den Vorgaben in den VG-Normen verpackt werden, so ist dies bei der Bestellung explizit anzugeben.

### Erdungsspieße

Zur Erdung beweglicher Objekte wie z. B. Fahrzeuge, Stromerzeuger.

Art.-Nr.	634 145	634 160
Werkstoff Profil	St/tZn	St/tZn
Profil	50 x 50 x 3 mm	50 x 50 x 3 mm
Länge	450 mm	600 mm
Schraube	☛ M8 x 40 mm	☛ M8 x 40 mm
Mutter	Flügelmutter M8	Flügelmutter M8
Militärische Bezeichnung	VG 96953 T10 D0003	VG 96953 T10 D0004
Versorgungs-Nr.	5975-12-382-6412	—
VPE	1 Stk.	1 Stk.



### Ankerpfahl

Zum Abspannen z. B. von Stangenteilen und Lattenscheren beim Überbau von Fernmeldekabeln.

Art.-Nr.	466 203
Werkstoff Profil	TG/tZn
Profil	25 x 25 x 3,6 mm
Länge	405 mm
Ausführung	Loch Ø28 mm
Militärische Bezeichnung	VG 96953 T10 E0001
Versorgungs-Nr.	4030-12-320-9037
VPE	1 Stk.



### Erdungsrohr mit Schlagspitze

Mit Schlagspitze zur Erdung beweglicher Objekte wie z. B. Fahrzeuge, Stromerzeuger.

Art.-Nr.	646 000
Werkstoff	St/tZn
Rohr	34 mm
Länge	600 mm
Schraube	Flügelmutter M8
Militärische Bezeichnung	VG 96953 T010 B0001
Versorgungs-Nr.	5975-12-133-4342
VPE	1 Stk.



### Erdungsrohr mit Bohrspirale

Zur Erdung beweglicher Objekte wie z. B. Fahrzeuge, Stromerzeuger. Drehgriff abnehmbar.

Bestehend aus:

- Drehgriff (Art.-Nr. 462 058  
Militärische Bezeichnung VG 96953 T10 AB001  
Vers.-Nr. 5975-12-133-7084)
- Erdungsrohr (Art.-Nr. 462 060  
Militärische Bezeichnung VG 96953 T10 AA001  
Vers.-Nr. 5975-12-133-7271)
- Klemmkörper mit Rändelschraube (Art.-Nr. 644 099  
Militärische Bezeichnung VG 96953 T10 AC)

Art.-Nr.	644 000
Werkstoff	St/tZn
Länge	1000 mm
Schraube	☛ M10 x 35 mm
Militärische Bezeichnung	VG 96953 T10 A0001
Versorgungs-Nr.	5975-12-120-0006
VPE	1 Stk.



DEHN schützt.®



## Potentialausgleichsschienen K12 mit Aufsteckklemmen

Potentialausgleichsschienen für den Schutz- und Funktionspotentialausgleich nach DIN VDE 0100-410/540 und den Blitzschutz-Potentialausgleich nach DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3).

Ausführung:

- Geprüft nach DIN VDE 0618-1
- VDE-Zeichen
- CE-Zeichen
- Befestigungsböcke und Abdeckhaube aus Kunststoff, grau oder schwarz (halogenfrei)
- Abdeckung plombierbar / beschriftbar
- Aufsteckklemmen St/gal Zn
- Mit 12 Kontaktzungen

Belegung:

Für Rd je eine Kontaktzunge.

Für Fl je zwei Kontaktzungen.

### Ausführung Standard

Anschlüsse für:

10 Leiter 2,5-95 mm<sup>2</sup> (ein- / mehrdrähtig) oder Rd Ø10 mm.

1 Leiter Fl bis 30 x 4 mm.

Art.-Nr.	563 200
Kontaktschiene	Cu/gal Sn
Querschnitt	30 mm <sup>2</sup>
Befestigung	[2x] 6 x 8 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	1 Stk.



### Ausführung UV-stabilisiert

Anschlüsse für:

10 Leiter 2,5-95 mm<sup>2</sup> (ein- / mehrdrähtig) oder Rd Ø10 mm.

1 Leiter Fl bis 30 x 4 mm.

Art.-Nr.	563 201
Kontaktschiene	Cu/gal Sn
Querschnitt	30 mm <sup>2</sup>
Befestigung	[2x] 6 x 8 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	1 Stk.



## Potentialausgleichsschiene MS

Für den Potentialausgleich.

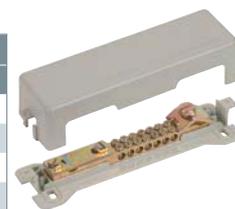
Anschlüsse für:

7 Leiter 2,5-16 mm<sup>2</sup> (ein- / mehrdrähtig).

1 Leiter Rd Ø7-10 mm.

1 Leiter Fl bis 30 x 3,5 mm oder Rd Ø8-10 mm.

Art.-Nr.	563 050
Kontaktschiene	Ms
Querschnitt	50 mm <sup>2</sup>
Befestigung	[4x] 6 x 10 mm
VPE	1 Stk.



## Potentialausgleichsschiene mit Reihenklemmensystem Mini

Potentialausgleichsschienen für den Schutz- und Funktionspotentialausgleich nach DIN VDE 0100-410/540 bei Kleinanlagen.

Ausführung:

- Geprüft nach DIN VDE 0609
- Reihenklemmen St/gal Zn

Ohne Abdeckung.

Anschlüsse für:

6 Leiter 2,5-25 mm<sup>2</sup> (ein- / mehrdrähtig).

Art.-Nr.	563 105
Klemmschiene	Ms/gal Sn
Querschnitt	100 mm <sup>2</sup>
Schienenböcke	Kunststoff
Befestigung	[4x] 6 x 12 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	10 Stk.



**Potentialausgleichsschienen R15 mit Reihenklemmensystem / Baukasten**

Potentialausgleichsschienen für den Schutz- und Funktionspotentialausgleich nach DIN VDE 0100-410/540 und den Blitzschutz-Potentialausgleich nach DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3).

Ausführung:

- Geprüft nach DIN VDE 0609
- 15 Teilungseinheiten
- Schienenböcke und Abdeckhaube aus Kunststoff, grau (halogenfrei)
- Abdeckung plombierbar / beschriftbar
- Reihenklemmen St/gal Zn

**Ausführung A**

Anschlüsse für:

- 7 Leiter 2,5-25 mm<sup>2</sup> (ein- / mehrdrähtig).
- 2 Leiter 16-95 mm<sup>2</sup> (ein- / mehrdrähtig) **oder** Rd Ø8-10 mm.
- 1 Leiter FI bis 30 x 4 mm.



Art.-Nr.	563 010
Klemmschiene	Ms/gal Sn
Querschnitt	100 mm <sup>2</sup>
Befestigung	[4x] 6 x 12 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	1 Stk.

**Ausführung B**

Anschlüsse für:

- 5 Leiter 2,5-25 mm<sup>2</sup> (ein- / mehrdrähtig).
- 3 Leiter 16-95 mm<sup>2</sup> (ein- / mehrdrähtig) **oder** Rd Ø8-10 mm.
- 1 Leiter FI bis 30 x 4 mm.



Art.-Nr.	563 020
Klemmschiene	Ms/gal Sn
Querschnitt	100 mm <sup>2</sup>
Befestigung	[4x] 6 x 12 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	1 Stk.

**Ausführung C**

Anschlüsse für:

- 13 Leiter 2,5-25 mm<sup>2</sup> (ein- / mehrdrähtig).
- 1 Leiter 16-95 mm<sup>2</sup> (ein- / mehrdrähtig) **oder** Rd Ø8-10 mm.



Art.-Nr.	563 030
Klemmschiene	Ms/gal Sn
Querschnitt	100 mm <sup>2</sup>
Befestigung	[4x] 6 x 12 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	1 Stk.

**Ausführung D**

Anschlüsse für:

- 7 Leiter 2,5-25 mm<sup>2</sup> (ein- / mehrdrähtig).
- 2 Leiter 16-95 mm<sup>2</sup> (ein- / mehrdrähtig) **oder** Rd Ø8-10 mm.
- 1 Leiter FI bis 40 x 5 mm.



Art.-Nr.	563 040
Klemmschiene	Ms/gal Sn
Querschnitt	100 mm <sup>2</sup>
Befestigung	[4x] 6 x 12 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	1 Stk.

**Zubehör für Potentialausgleichsschienen R15 mit Reihenklemmensystem / Baukasten**

**Abdeckung**

Aufrastbar / beschriftbar



Art.-Nr.	563 015
Werkstoff	Kunststoff
Farbe	grau ●
Teilungseinheiten	15
VPE	10 Stk.

### Reihenklemme

Anschluss für:  
1 Leiter 2,5-25 mm<sup>2</sup> (ein- / mehrdrähtig).

Art.-Nr.	563 011
Werkstoff	St/gal Zn
Teilungseinheiten	1
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	200 Stk.



### Reihenklemme

Anschluss für:  
1 Leiter 16-95 mm<sup>2</sup> (ein- / mehrdrähtig) oder Rd Ø8-10 mm.

Art.-Nr.	563 013
Werkstoff	St/gal Zn
Teilungseinheiten	2
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	100 Stk.



### Reihenklemme

Anschluss für:  
1 Leiter FI bis 30 x 4 mm.

Art.-Nr.	563 012
Werkstoff	St/gal Zn
Teilungseinheiten	4
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	25 Stk.



### Reihenklemme

Anschluss für:  
1 Leiter FI bis 40 x 5 mm.

Art.-Nr.	563 019
Werkstoff	St/gal Zn
Teilungseinheiten	5
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	25 Stk.



### Klemmschiene

Art.-Nr.	563 016	563 017	563 018
Länge	198 mm	398 mm	798 mm
Teilungseinheiten	15	30	60
Werkstoff	Ms/gal Sn	Ms/gal Sn	Ms/gal Sn
Querschnitt	100 mm <sup>2</sup>	100 mm <sup>2</sup>	100 mm <sup>2</sup>
Anzahl Schienenböcke	2	4	8
Anzahl Abdeckhaube	1	2	4
VPE	10 Stk.	10 Stk.	10 Stk.



### Schienenbock

Art.-Nr.	563 014
Werkstoff	Kunststoff
Farbe	grau ●
Befestigung	[2x] 6 x 12 mm
Teilungseinheiten	2
VPE	50 Stk.



**Potentialausgleichsschienen Industrie**

Potentialausgleichsschienen für den Schutz und Funktionspotentialausgleich nach DIN VDE 0100-410/540 und den Blitzschutz-Potentialausgleich nach DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3).  
Auch für den Einsatz in Ex-Bereichen geeignet (gegen Selbstlockern der Schrauben gesichert).

Ausführung:

- Mit Federring
- Isolator UP (duroplastisch, rot) mit Gewinde M10
- UV-stabilisiert und halogenfrei

**6 Anschlüsse**



Art.-Nr.	472 207	472 209
Werkstoff	<b>Cu</b>	<b>NIRO</b>
Abmessung	295 x 40 x 5 mm	295 x 40 x 6 mm
Querschnitt	200 mm <sup>2</sup>	240 mm <sup>2</sup>
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	39 kA	8,9 kA
Schraube	☛● M10 x 25 mm	☛● M10 x 25 mm
Werkstoff Schraube / Mutter	<b>NIRO</b>	<b>NIRO</b>
Ausführung	mit Federring	mit Federring
Werkstoff Isolator	UP	UP
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	1 Stk.	1 Stk.

**8 Anschlüsse**



Art.-Nr.	472 227	472 229
Werkstoff	<b>Cu</b>	<b>NIRO</b>
Abmessung	365 x 40 x 5 mm	365 x 40 x 6 mm
Querschnitt	200 mm <sup>2</sup>	240 mm <sup>2</sup>
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	39 kA	8,9 kA
Schraube	☛● M10 x 25 mm	☛● M10 x 25 mm
Werkstoff Schraube / Mutter	<b>NIRO</b>	<b>NIRO</b>
Ausführung	mit Federring	mit Federring
Werkstoff Isolator	UP	UP
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	1 Stk.	1 Stk.

**10 Anschlüsse**



Art.-Nr.	472 217	472 219
Werkstoff	<b>Cu</b>	<b>NIRO</b>
Abmessung	435 x 40 x 5 mm	435 x 40 x 6 mm
Querschnitt	200 mm <sup>2</sup>	240 mm <sup>2</sup>
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	39 kA	8,9 kA
Schraube	☛● M10 x 25 mm	☛● M10 x 25 mm
Werkstoff Schraube / Mutter	<b>NIRO</b>	<b>NIRO</b>
Ausführung	mit Federring	mit Federring
Werkstoff Isolator	UP	UP
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	1 Stk.	1 Stk.

**12 Anschlüsse**



Art.-Nr.	472 237	472 239
Werkstoff	<b>Cu</b>	<b>NIRO</b>
Abmessung	505 x 40 x 5 mm	505 x 40 x 6 mm
Querschnitt	200 mm <sup>2</sup>	240 mm <sup>2</sup>
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	39 kA	8,9 kA
Schraube	☛● M10 x 25 mm	☛● M10 x 25 mm
Werkstoff Schraube / Mutter	<b>NIRO</b>	<b>NIRO</b>
Ausführung	mit Federring	mit Federring
Werkstoff Isolator	UP	UP
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	1 Stk.	1 Stk.

Sonderanfertigungen auf Anfrage.

### Abdeckungen für PAS Industrie

Abdeckungen für PAS mit Isolatoren.

Art.-Nr.	472 279	472 269	472 289	472 299
Ausführung PAS	6 Anschlüsse	8 Anschlüsse	10 Anschlüsse	12 Anschlüsse
Abmessung (l x b x t)	301 x 60 x 0,8 mm	371 x 60 x 0,8 mm	441 x 60 x 0,8 mm	511 x 60 x 0,8 mm
Werkstoff	NIRO	NIRO	NIRO	NIRO
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.



### Isolator für PAS Industrie

Art.-Nr.	472 210
Werkstoff	UP (Duroplast)
Anschlussgewinde	M10 (Länge 12 mm)
Farbe	rot ●
Abmessung (d x h)	32 x 40 mm
VPE	1 Stk.



### Befestigungsset für PAS Industrie

Zur Montage der Isolatoren z. B. an Wänden.

Art.-Nr.	472 201
Werkstoff Schraube	St/tZn
Schraube	45 mm $\nabla$ M10 x 20 mm
Kunststoffdübel	Ø12 x 60 mm
Gesamtlänge	80 mm
VPE	1 Stk.



**Erdungsschienen einreihig**

Erdungsschienen zum Anschrauben an Stahlkonstruktionen, Abstand der Bohrungen 35 mm.

Anschlussmöglichkeiten:

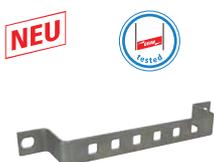
- Flachband mit Bohrung: mit Flachkopfschrauben M10 (verdrehsicher), Muttern und Federring
- Rundleiter: mit KS-Verbinder z. B. Art.-Nr. 301 000 / 301 019 oder mit Klemmbock z. B. Art.-Nr. 390 150

**1x 4 Anschlüsse**



Art.-Nr.	472 309 <sup>NEU</sup>
Werkstoff	NIRO
Querschnitt	105 mm <sup>2</sup>
Anschlussbohrungen Ø	11 x 11 mm
Abmessung	232 x 30 x 3,5 mm
Befestigung	[2x] 12 x 15 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	1 Stk.

**1x 6 Anschlüsse**



Art.-Nr.	472 319 <sup>NEU</sup>
Werkstoff	NIRO
Querschnitt	105 mm <sup>2</sup>
Anschlussbohrungen Ø	11 x 11 mm
Abmessung	292 x 30 x 3,5 mm
Befestigung	[2x] 12 x 15 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	1 Stk.

**1x 8 Anschlüsse**



Art.-Nr.	472 329 <sup>NEU</sup>
Werkstoff	NIRO
Querschnitt	105 mm <sup>2</sup>
Anschlussbohrungen Ø	11 x 11 mm
Abmessung	352 x 30 x 3,5 mm
Befestigung	[2x] 12 x 15 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	1 Stk.

**1x 10 Anschlüsse**



Art.-Nr.	472 339 <sup>NEU</sup>
Werkstoff	NIRO
Querschnitt	105 mm <sup>2</sup>
Anschlussbohrungen Ø	11 x 11 mm
Abmessung	412 x 30 x 3,5 mm
Befestigung	[2x] 12 x 15 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	1 Stk.

**1x 12 Anschlüsse**



Art.-Nr.	472 349 <sup>NEU</sup>
Werkstoff	NIRO
Querschnitt	105 mm <sup>2</sup>
Anschlussbohrungen Ø	11 x 11 mm
Abmessung	472 x 30 x 3,5 mm
Befestigung	[2x] 12 x 15 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	1 Stk.

Sonderanfertigungen auf Anfrage.

**Erdungsschienen zweireihig**

Erdungsschienen zum Anschrauben an Stahlkonstruktionen, Abstand der Bohrungen 50 mm.

Anschlussmöglichkeiten:

- Flachband mit Bohrung: mit Sechskantschrauben M10, Muttern und Federring
- Flachband (-40 mm) ohne Bohrung: mit Überleger der Trennklemmen z. B. Art.-Nr. 454 100
- Rundleiter: mit KS-Verbinder z. B. Art.-Nr. 301 000 / 301 019 oder mit Klemmbock z. B. Art.-Nr. 390 150

**2x 2 Anschlüsse**

Art.-Nr.	472 023	472 109
Werkstoff	St/tZn	NIRO
Querschnitt	240 mm <sup>2</sup>	300 mm <sup>2</sup>
Anschlussbohrungen Ø	11 mm	11 mm
Abmessung	196 x 60 x 4 mm	196 x 60 x 5 mm
Befestigung	[2x] 12 x 15 mm	[2x] 12 x 15 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	1 Stk.	1 Stk.



**2x 3 Anschlüsse**

Art.-Nr.	472 022	472 119
Werkstoff	St/tZn	NIRO
Querschnitt	240 mm <sup>2</sup>	300 mm <sup>2</sup>
Anschlussbohrungen Ø	11 mm	11 mm
Abmessung	242 x 60 x 4 mm	242 x 60 x 5 mm
Befestigung	[2x] 12 x 15 mm	[2x] 12 x 15 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	1 Stk.	1 Stk.



**2x 4 Anschlüsse**

Art.-Nr.	472 024	472 129
Werkstoff	St/tZn	NIRO
Querschnitt	240 mm <sup>2</sup>	300 mm <sup>2</sup>
Anschlussbohrungen Ø	11 mm	11 mm
Abmessung	293 x 60 x 4 mm	293 x 60 x 5 mm
Befestigung	[2x] 12 x 15 mm	[2x] 12 x 15 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	1 Stk.	1 Stk.



**2x 6 Anschlüsse**

Art.-Nr.	472 021	472 139
Werkstoff	St/tZn	NIRO
Querschnitt	240 mm <sup>2</sup>	300 mm <sup>2</sup>
Anschlussbohrungen Ø	11 mm	11 mm
Abmessung	393 x 60 x 4 mm	393 x 60 x 5 mm
Befestigung	[2x] 12 x 15 mm	[2x] 12 x 15 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	1 Stk.	1 Stk.



Sonderanfertigungen auf Anfrage.

## Erdungsbandrohrschellen

Erdungsbandrohrschellen zum Einbinden von Rohren in den Schutz- und Funktionspotentialausgleich nach DIN VDE 0100-410/540, mit stetig verstellbarem Spannband.

### Ausführung BRS17

Zum Anschluss von 1 oder 2 Leitern oder Durchgangsverdrahtung, Anschlussquerschnitt 2,5-10 mm<sup>2</sup> (eindrätig).



Art.-Nr.	540 920
Werkstoff	NIRO
Klemmbereich Rohr Ø	10-27 mm (1/8-3/4")
Abmessung Band	135 x 14 x 0,3 mm
Anschlussleiterquerschnitt	2,5-10 mm <sup>2</sup>
VPE	10 Stk.

### Ausführung Standard

Zum Anschluss von 1 oder 2 Leitern oder Durchgangsverdrahtung, Anschlussquerschnitt 4-25 mm<sup>2</sup> (ein- / mehrdrätig).



Art.-Nr.	540 910	540 911	540 912
Werkstoff	NIRO	NIRO	NIRO
Klemmbereich Rohr Ø	27-60 mm (3/4-2")	27-114 mm (3/4-4")	27-168 mm (3/4-6")
Abmessung Band	240 x 25 x 0,3 mm	410 x 25 x 0,3 mm	570 x 25 x 0,3 mm
Anschlussleiterquerschnitt	4-25 mm <sup>2</sup>	4-25 mm <sup>2</sup>	4-25 mm <sup>2</sup>
VPE	10 Stk.	10 Stk.	10 Stk.

### Spannkopf separat

Zum Kombinieren mit Endlos-Spannband (Art.-Nr. 540 901), Anschlussquerschnitt 4-25 mm<sup>2</sup> (ein- / mehrdrätig).



Art.-Nr.	540 900
Werkstoff	NIRO
Anschlussleiterquerschnitt	4-25 mm <sup>2</sup>
VPE	50 Stk.

### Endlos-Spannband

Zum Ablängen z. B. mit Bleischere.



Art.-Nr.	540 901
Werkstoff	NIRO
Abmessung Band (b x t)	25 x 0,3 mm
Länge	100 m
VPE	1 Stk.

## Antennen-Bandrohrschellen

Bandrohrschelle für den Blitzschutz-Potentialausgleich von Rohren (z. B. Antennenstandrohren) nach DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3). Mit stetig verstellbarem Spannband, für 1 oder 2 Leiteranschlüsse und Durchgangsverdrahtung geeignet.

### Antennen-Bandrohrschellen komplett

Anschluss für:

1 Leiter Rd Ø10 mm oder 1-2 Leiter Rd Ø6-8 mm oder 4-50 mm<sup>2</sup> (ein- / mehrdrätig).



Art.-Nr.	540 103	540 100
Werkstoff	NIRO	NIRO
Klemmbereich Rohr Ø	27-89 mm (3/4-3")	27-168 mm (3/4-6")
Abmessung Band	330 x 25 x 0,3 mm	570 x 25 x 0,3 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
Militärische Bezeichnung	VG 96953 T05 B0001	VG 96953 T05 B0002
Versorgungs-Nr.	—	5975-12-120-7744
VPE	10 Stk.	10 Stk.

### Spannkopf separat

Zum Kombinieren mit Endlos-Spannband (Art.-Nr. 540 901).

Anschluss für: 1 Leiter Rd Ø10 mm oder 1-2 Leiter Rd Ø6-8 mm oder 4-50 mm<sup>2</sup> (ein- / mehrdrätig).



Art.-Nr.	540 110
Werkstoff	NIRO
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.

## Endlos-Spannband

Zum Ablängen z. B. mit Bleischere.

Art.-Nr.	540 901
Werkstoff	NIRO
Abmessung Band (b x t)	25 x 0,3 mm
Länge	100 m
VPE	1 Stk.



## BS-Bandrohrschele mit Zacken

Bandrohrschele für das Einbinden von Rohren mit Oberflächenschutz in den Blitzschutz-Potentialausgleich nach DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3). Anwendbar für Oberflächen (z. B. Lacke, Pulverbeschichtungen) bis zu einer Schichtdicke von 0,2 mm. Durch die speziellen Zacken ist ein Durchdringen des Oberflächenschutzes gegeben. Das Entfernen des Oberflächenschutzes an der Kontaktstelle kann somit entfallen.

### BS-Bandrohrschele mit Zacken komplett

Anschluss für: 1 Leiter Rd Ø10 mm oder 1-2 Leiter Rd Ø6-8 mm oder 4-50 mm<sup>2</sup> (ein- / mehrdrähtig).

Art.-Nr.	540 200
Werkstoff	NIRO
Klemmbereich Rohr Ø	27-168 mm (3/4-6")
Abmessung Band	570 x 25 x 0,3 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	10 Stk.



### Spannkopf separat

Zum Kombinieren mit Endlos-Spannband (Art.-Nr. 540 901).

Anschluss für: 1 Leiter Rd Ø10 mm oder 1-2 Leiter Rd Ø6-8 mm oder 4-50 mm<sup>2</sup> (ein- / mehrdrähtig).

Art.-Nr.	540 210 <sup>NEU</sup>
Werkstoff	NIRO
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.



## Erdungsrohrschellen Blitzschutz

Erdungsrohrschellen zum Einbinden von Rohren in den Schutz- und Funktionspotentialausgleich nach DIN VDE 0100-410/540 und den Blitzschutz-Potentialausgleich nach DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3). Der Klemmbereich (Angabe in mm) bezieht sich auf den Außendurchmesser und der Klemmbereich (Angabe in Zoll) bezieht sich auf den Innendurchmesser (Nennweite) der Rohre.

### Ausführung mit Schrauben M10

Anschluss für Rd 4-10 mm oder Anschlussleiterquerschnitt max. 70 mm<sup>2</sup>.

Allgemeine Technische Daten:			
Werkstoff	TG / St/tZn		
Normenbezug	DIN EN 62561-1		
Art.-Nr.	407 012	407 034	407 100
Klemmbereich Rohr Ø	21 mm (1/2")	27 mm (3/4")	34 mm (1")
Abmessung	80 x 11 mm	83 x 14 mm	85 x 17,5 mm
VPE	10 Stk.	10 Stk.	10 Stk.
Art.-Nr.	407 114	407 112	407 200
Klemmbereich Rohr Ø	42 mm (1 1/4")	48 mm (1 1/2")	60 mm (2")
Abmessung	100 x 24,5 mm	95 x 22 mm	113 x 30,5 mm
VPE	10 Stk.	10 Stk.	10 Stk.



**Ausführung St/tZn mit Schrauben M8**

St/tZn Materialstärke 3 mm.

Anschluss für FI mit Schrauben und Muttern M10, für Rd 7-10 mm z. B. KS-Verbinder Art.-Nr. 301 000 oder Klemmbock Art.-Nr. 390 150.



Allgemeine Technische Daten:				
Werkstoff	St/tZn			
Normenbezug	DIN EN 62561-1			
Art.-Nr.	410 038	410 012	410 034	410 100
Klemmbereich Rohr Ø	17 mm (3/8")	21 mm (1/2")	27 mm (3/4")	34 mm (1")
Abmessung	110 x 8,5 mm	115 x 10,5 mm	115 x 13,5 mm	124 x 17 mm
VPE	25 Stk.	25 Stk.	25 Stk.	25 Stk.
Art.-Nr.	410 114	410 112	410 134	
Klemmbereich Rohr Ø	42 mm (1 1/4")	48 mm (1 1/2")	55 mm (1 3/4")	
Abmessung	132,5 x 21 mm	140,5 x 24 mm	145 x 27,5 mm	
VPE	25 Stk.	25 Stk.	25 Stk.	
Art.-Nr.	410 200	410 212	410 300	
Klemmbereich Rohr Ø	60 mm (2")	76 mm (2 1/2")	89 mm (3")	
Abmessung	151 x 30 mm	169 x 38 mm	182,5 x 44,5 mm	
VPE	25 Stk.	20 Stk.	15 Stk.	

**Ausführung NIRO mit Schrauben M8**

NIRO Materialstärke 2,5 mm.

Anschluss für FI mit Schrauben und Muttern M10, für Rd 7-10 mm z. B. KS-Verbinder Art.-Nr. 301 000 oder Klemmbock Art.-Nr. 390 150.



Allgemeine Technische Daten:				
Werkstoff	NIRO			
Normenbezug	DIN EN 62561-1			
Art.-Nr.	410 309	410 319	410 329	410 339
Klemmbereich Rohr Ø	17 mm (3/8")	21 mm (1/2")	27 mm (3/4")	34 mm (1")
Abmessung	110,5 x 8,5 mm	114,5 x 10,5 mm	115,5 x 13,5 mm	124 x 17 mm
VPE	25 Stk.	25 Stk.	25 Stk.	25 Stk.
Art.-Nr.	410 349	410 359	410 369	
Klemmbereich Rohr Ø	42 mm (1 1/4")	48 mm (1 1/2")	55 mm (1 3/4")	
Abmessung	132,5 x 21 mm	140,5 x 24 mm	145 x 27,5 mm	
VPE	25 Stk.	25 Stk.	25 Stk.	
Art.-Nr.	410 379	410 389	410 399	
Klemmbereich Rohr Ø	60 mm (2")	76 mm (2 1/2")	89 mm (3")	
Abmessung	151 x 30 mm	169 x 38 mm	182,5 x 44,5 mm	
VPE	25 Stk.	20 Stk.	15 Stk.	

## Regenrohrschellen

Rohrschellen zum Anschluss von Regenfallrohren an den Blitzschutz-Potentialausgleich nach DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3). Anschlussmöglichkeiten für Rd z. B. mit KS-Verbinder Art.-Nr. 301 000 oder mit Klemmbock Art.-Nr. 390 150 (je nach Werkstoff).

### Für feste Rohrdurchmesser

Art.-Nr.	420 100	420 120	420 107	420 127
Werkstoff	St/tZn	St/tZn	Cu	Cu
Klemmbereich Rohr Ø	100 mm	120 mm	100 mm	120 mm
Bohrung Ø	11 mm	11 mm	11 mm	11 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.	50 Stk.	50 Stk.	50 Stk.



### Ausführung Zweimetall

Für die Verbindung von Leitungen aus St mit Regenfallrohren aus Cu. Mit Klemmbock St/tZn und Zwischenplatte (Cupal).

Art.-Nr.	420 207
Werkstoff	Cu / St/tZn
Klemmbereich Rohr Ø	100 mm
Klemmbereich Rd	6-10 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	50 Stk.



### Typ RV verstellbar

Mit zusätzlichem Verdrehschutz der Befestigungsschraube und Markierungen, Sollbiegestellen sowie eingestanzen Schnitthilfen.

Allgemeine Technische Daten:	
Bohrung Ø	10,5 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1

Art.-Nr.	423 010	423 011	423 017	423 019
Werkstoff	St/tZn	Al	Cu	NIRO
Klemmbereich Rohr Ø	60-100 mm	60-100 mm	60-100 mm	60-100 mm
Länge	337 mm	337 mm	337 mm	337 mm
VPE	50 Stk.	50 Stk.	50 Stk.	50 Stk.



Art.-Nr.	423 020	423 021	423 027	423 029
Werkstoff	St/tZn	Al	Cu	NIRO
Klemmbereich Rohr Ø	60-150 mm	60-150 mm	60-150 mm	60-150 mm
Länge	494 mm	494 mm	494 mm	494 mm
VPE	50 Stk.	50 Stk.	50 Stk.	50 Stk.

## Erdungszangen

- Für Anschlüsse an Tankwagen, Flugzeugen und usw.
- Zur Ableitung statischer Aufladung
- Für die Anwendung in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet

### Ausführung klein

Messingbacke mit Stahlspitzen (Werkst.-Nr. 1.4104) und Kontaktbügel aus Kupfer. Anschluss: Flachkopfschraube mit Schlitz oder mit beigefügtem Presskabelschuh 25 mm<sup>2</sup> – M6 (Cu/gal Sn).

Art.-Nr.	546 025	546 002
Werkstoff Zange	St/gal Zn	NIRO
Klemmbereich Rd / Fl	bis Ø16 / bis 13 mm	bis Ø16 / bis 13 mm
Länge	140 mm	140 mm
Anschluss Schraube	M6 x 12 mm	M6 x 12 mm
VPE	1 Stk.	1 Stk.



### Ausführung groß

Messingbacke ohne Stahlspitzen und Kontaktbügel aus Kupfer. Anschluss: Gewindebolzen mit Mutter.

Art.-Nr.	546 000	546 001
Werkstoff Zange	St/gal Zn	NIRO
Klemmbereich Rd / Fl	bis Ø55 / bis 45 mm	bis Ø55 / bis 45 mm
Länge	205 mm	205 mm
Anschluss Mutter	M10	M10
VPE	1 Stk.	1 Stk.



## Flachbandhalter mit Druckstück

Für Wandmontage.  
Druckstück mit Schraube M8 für das Verlegen von Flachband bis 11 mm und Rundleitern 6-10 mm.

### Wandabstand 11 mm



Art.-Nr.	277 230	277 237	277 239
Werkstoff Leitungshalter	St/tZn	Cu	NIRO
Befestigung	Ø13 und 7 x 20 mm	Ø13 und 7 x 20 mm	Ø13 und 7 x 20 mm
Schlitzbreite	12 mm	12 mm	12 mm
Werkstoff Schraube	NIRO	NIRO	NIRO
Normenbezug	DIN EN 62561-4	DIN EN 62561-4	DIN EN 62561-4
VPE	25 Stk.	25 Stk.	25 Stk.

### Wandabstand 15 mm



Art.-Nr.	277 240
Werkstoff Leitungshalter	St/tZn
Befestigung	7 x 15 mm
Schlitzbreite	12 mm
Werkstoff Schraube	NIRO
Normenbezug	DIN EN 62561-4
VPE	25 Stk.

## Leitungshalter

Leitungshalter zum Verlegen von Rund- und Flachleitern für den Potentialausgleich z. B. in Trafostationen, Rechnerräumen.  
Leitungshalter isoliert.



Art.-Nr.	277 130
Leitungshalter Aufnahme Rd / Fl	6-13 / 30 x 4 mm
Befestigung	Ø10 und 6 x 19 mm
Werkstoff	Kunststoff
Farbe	grau ●
VPE	50 Stk.

## Anschlussklemme

Für den universellen Anschluss an den Ringpotentialausgleich bei St/tZn, Kupfer oder Edelstahl (NIRO).



Art.-Nr.	563 169
Leitungshalter Aufnahme Rd / Fl	Ø8-10 / 30 x 3 bis 11 mm
Werkstoff	NIRO
Anschlussquerschnitt	2,5-95 mm <sup>2</sup>
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	5,5 kA
VPE	50 Stk.

**Bandrohrschellen für Ex-Bereiche Zone 1/21, 2/22**



Bandrohrschelle zur elektrischen Kontaktierung von Rohren in explosionsgefährdeten Bereichen 1 und 2 (Gase, Dämpfe, Nebel) sowie Ex-Zonen 21 und 22 (Stäube). Zündfunkenfreier Blitzschutzpotentialausgleich nach DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3).

- Einsatz in den explosionsgefährdeten Bereichen Ex-Zonen 1 und 2 (Gase, Dämpfe, Nebel) sowie Ex-Zonen 21 und 22 (Stäube)
- Geprüft nach der Explosionsgruppe IIB
- Erhebliche Einsparung von Montagezeit – Außerbetriebsetzen der Anlage/Bereiche bedingt durch Schweiß- oder Bohrarbeiten ist nicht mehr notwendig

**Typ EX BRS 27**

Klemmbereich von Ø6-27 mm (3/4").

Art.-Nr.	540 821
Blitzstoßstrom (10/350 µs) Cu Ø6-12 mm (I <sub>imp</sub> )	10 kA
Blitzstoßstrom (10/350 µs) Cu Ø12-27 mm (3/4") (I <sub>imp</sub> )	20 kA
Blitzstoßstrom (10/350 µs) Cu Ø27 mm (3/4") (I <sub>imp</sub> )	25 kA
Blitzstoßstrom (10/350 µs) St/tZn Ø17-27 mm (3/4") (I <sub>imp</sub> )	25 kA
Blitzstoßstrom (10/350 µs) NIRO Ø6-12 mm (I <sub>imp</sub> )	10 kA
Blitzstoßstrom (10/350 µs) NIRO Ø12-27 mm (3/4") (I <sub>imp</sub> )	12 kA
Blitzstoßstrom (10/350 µs) NIRO Ø27 mm (3/4") (I <sub>imp</sub> )	25 kA
Anschluss	M8
Klemmbereich Rohr Ø	6-27 mm (3/4")
Werkstoff Schellenkörper	Polyamid
Werkstoff Spannkopf / Band	NIRO
Werkstoff Kontaktwinkel	Ms/gal Sn
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	1 Stk.



**Typ EX BRS 90 / 300 / 500**

Typ EX BRS 90 Art.-Nr. 540 801 Klemmbereich von Ø27 (3/4") bis 89 mm (3").

Typ EX BRS 300 Art.-Nr. 540 803 Klemmbereich von Ø89 (3") bis 300 mm.

Typ EX BRS 500 Art.-Nr. 540 805 Klemmbereich von Ø300 bis 500 mm.

Art.-Nr.	540 801	540 803	540 805
Blitzstoßstrom (10/350 µs) Cu (I <sub>imp</sub> )	50 kA	50 kA	—
Blitzstoßstrom (10/350 µs) St/tZn (I <sub>imp</sub> )	50 kA	50 kA	—
Blitzstoßstrom (10/350 µs) St/blank (I <sub>imp</sub> )	—	—	50 kA
Blitzstoßstrom (10/350 µs) NIRO (I <sub>imp</sub> )	25 kA	50 kA	50 kA
Anschluss	M10	M10	M10
Klemmbereich Rohr Ø	27-89 mm (3/4-3")	89 (3")-300 mm	300-500 mm
Werkstoff Schellenkörper	Polyamid	Polyamid	Polyamid
Werkstoff Spannkopf / Band	NIRO	NIRO	NIRO
Werkstoff Kontaktwinkel	Cu/gal Sn	Cu/gal Sn	Cu/gal Sn
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.



**Separater Schellenkörper**

In Verbindung mit Endlos-Spannband (Art.-Nr. 540 901) Klemmbereiche von Ø27 (3/4") bis 500 mm.

Art.-Nr.	540 810
Blitzstoßstrom (10/350 µs) Cu (I <sub>imp</sub> )	50 kA
Blitzstoßstrom (10/350 µs) St/tZn (I <sub>imp</sub> )	50 kA
Blitzstoßstrom (10/350 µs) NIRO (I <sub>imp</sub> )	25 kA
Anschluss	M10
Klemmbereich Rohr Ø	27 (3/4")-500 mm
Werkstoff Schellenkörper	Polyamid
Werkstoff Spannkopf / Band	NIRO
Werkstoff Kontaktwinkel	Cu/gal Sn
Normenbezug	DIN EN 62561-1
VPE	1 Stk.



**Zubehör für Bandrohrschellen für Ex-Bereiche Zone 1/21, 2/22**

**Spannband**

Art.-Nr.	540 901
Werkstoff	NIRO
Abmessung Band (b x t)	25 x 0,3 mm
Länge	100 m
VPE	1 Stk.



**Bandrohrschele für Ex-Bereiche Zone 2/22**

Bandrohrschele zur elektrischen Kontaktierung von Rohren in explosionsgefährdeten Bereichen Zone 2/22. Die Bandrohrschele ist entsprechend DIN EN 62305-3 Beiblatt 2 (VDE 0185-305-3 Bbl 2) gegen Selbstlockern gesichert.

**NEU**



Art.-Nr.	540 104 <sup>NEU</sup>
Werkstoff	NIRO
Klemmbereich Rohr Ø	27-89 mm (3/4-3")
Abmessung Band	330 x 25 x 0,3 mm
Normenbezug	DIN EN 62561-1
Anzugsdrehmoment	≥ 15 Nm
VPE	10 Stk.

**HERSTELLERERKLÄRUNG**

Produkt: Bandrohrschele EGG  
 Art.-Nr. 540 104  
 Typ: BSC 27 89 46100 216 6 EGG-VDA

Hersteller: DEHN + CÖHN GmbH + Co. KG  
 ELEKTROTECHNISCHE FABRIK  
 Hans-Denis-Str. 1  
 D-52228 Neuss/GERMANY

**Anwendungsbeschreibung:**  
 Die Bandrohrschele wird zur Anbringung von Rohren unterschiedlicher Materialien und verschiedener großer Durchmesser an die Blitzschutz-Blitzableitungen nach DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3) oder den Schutz-Funktionsanforderungen nach DIN VDE 0100 Teil 410/411 angepasst.  
 Die Bandrohrschele kann im Rahmen der Einleitung nach DIN EN 60797-14 (VDE 0385 Teil 1) und der DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3) eingesetzt werden.  
 Es wird bestätigt, dass die Bandrohrschele für Ex-Bereiche für den Einsatz in den explosionsgefährdeten Bereichen für Zone 2 (Zone 2) ausgelegt, getestet sowie für Zone 22 (Zone 22) geeignet ist.  
 Die Bandrohrschele besteht keine eigenen getrennten Zündquelle (Komponente) und kann nicht mit einer derartigen Zündquelle (Komponente) verbunden werden.  
 Eine Zulassung nach der europäischen Richtlinie 94/9/EG ist daher nicht möglich und wird dem Geschäftskunden des Explosionsbereichs nicht empfohlen.

Neuss/akt. 10.09.2014 *Steph. Fuchs*  
 Dr. rer. oec. Stephan Fuchs  
 Leiter Entwicklung/Konstruktion

**Klemmen für Ex-Bereiche Zone 2/22**

Klemmen mit Federring zum Verbinden/Anschließen von Rund-/Flachleitern in explosionsgefährdeten Bereichen Zone 2/22. Die Klemmen sind entsprechend DIN EN 62305-3 Beiblatt 2 (VDE 0185-305-3 Bbl 2) gegen Selbstlockern gesichert.



**UNI-Trennklemme 200 kA (10/350 µs) mit Federring für zwei Rundleiter**

**NEU**



Art.-Nr.	459 200
Werkstoff	NIRO
Klemmbereich Rd / Rd	10 / 10 mm
Klemmbereich Rd / FI	10 / 30 mm
Blitzstoßstromtragfähigkeit (10/350 µs)	200 kA
Normenbezug	in Anlehnung an DIN EN 62561-1
VPE	1 Stk.

**HERSTELLERERKLÄRUNG**

Produkt: UNI Trennklemmen 200 kA  
 Art.-Nr. 459 200; Typ: UTR 10/10 200 10/30 2P VDA  
 Art.-Nr. 459 200; Typ: UTR 10/10 200 10/30 2P VDA

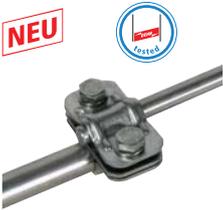
Hersteller: DEHN + CÖHN GmbH + Co. KG  
 ELEKTROTECHNISCHE FABRIK  
 Hans-Denis-Str. 1  
 D-52228 Neuss/GERMANY

**Anwendungsbeschreibung:**  
 Die UNI Trennklemmen werden zum Blitzstromabführen verbunden von einer Feingebirge (eigene oder vorhandene) nach DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3) oder DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3) oder DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3) eingesetzt.  
 Es wird bestätigt, dass die UNI Trennklemmen für den Einsatz in den explosionsgefährdeten Bereichen für Zone 2 (Zone 2) ausgelegt, getestet sowie für Zone 22 (Zone 22) geeignet sind.  
 Die UNI Trennklemmen bestehen keine eigenen getrennten Zündquelle (Komponente) und kann nicht mit einer derartigen Zündquelle (Komponente) verbunden werden.  
 Eine Zulassung nach der europäischen Richtlinie 94/9/EG ist daher nicht möglich und wird dem Geschäftskunden des Explosionsbereichs nicht empfohlen.

Neuss/akt. 10.09.2014 *Steph. Fuchs*  
 Dr. rer. oec. Stephan Fuchs  
 Leiter Entwicklung/Konstruktion

**UNI-Trennklemme 200 kA (10/350 µs) mit Federring für Erdeinführungstangen**

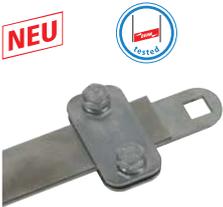
**NEU**



Art.-Nr.	459 219
Werkstoff	NIRO
Klemmbereich Rd / Rd	8-10 / 16 mm
Blitzstoßstromtragfähigkeit (10/350 µs)	200 kA
Normenbezug	in Anlehnung an DIN EN 62561-1
VPE	1 Stk.

**Klemmstück 200 kA (10/350 µs) mit Federring**

**NEU**



Art.-Nr.	380 209
Werkstoff	NIRO
Klemmbereich FI	30 x 4 mm
Blitzstoßstromtragfähigkeit (10/350 µs)	200 kA
Normenbezug	in Anlehnung an DIN EN 62561-1
VPE	1 Stk.

**KS-Verbinder 200 kA (10/350 µs) mit Federring**

**NEU**



Art.-Nr.	301 209
Werkstoff	NIRO
Klemmbereich Rd	10 mm
Blitzstoßstromtragfähigkeit (10/350 µs)	200 kA
Normenbezug	in Anlehnung an DIN EN 62561-1
VPE	1 Stk.

**HERSTELLERERKLÄRUNG**

Produkt: KS-Verbinder  
 Art.-Nr. 301 209; Typ: KS 10 200 200 VDA  
 Art.-Nr. 301 209; Typ: KS 10 200 200 VDA  
 Art.-Nr. 301 209; Typ: KS 10 200 200 VDA  
 Art.-Nr. 301 209; Typ: KS 10 200 200 VDA

Hersteller: DEHN + CÖHN GmbH + Co. KG  
 ELEKTROTECHNISCHE FABRIK  
 Hans-Denis-Str. 1  
 D-52228 Neuss/GERMANY

**Anwendungsbeschreibung:**  
 Die KS-Verbinder werden zum Blitzstromabführen zwischen zwei Rundleitern z.B. an Flachblechen nach DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3) oder DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3) eingesetzt.  
 Es wird bestätigt, dass die KS-Verbinder für den Einsatz in den explosionsgefährdeten Bereichen für Zone 2 (Zone 2) ausgelegt, getestet sowie für Zone 22 (Zone 22) geeignet sind.  
 Die KS-Verbinder bestehen keine eigenen getrennten Zündquelle (Komponente) und kann nicht mit einer derartigen Zündquelle (Komponente) verbunden werden.  
 Eine Zulassung nach der europäischen Richtlinie 94/9/EG ist daher nicht möglich und wird dem Geschäftskunden des Explosionsbereichs nicht empfohlen.

Neuss/akt. 10.09.2014 *Steph. Fuchs*  
 Dr. rer. oec. Stephan Fuchs  
 Leiter Entwicklung/Konstruktion

Potentialausgleich für Ex-Bereiche 7



8 Anschlüsse



Art.-Nr.	472 227	472 229
Werkstoff	<b>Cu</b>	<b>NIRO</b>
Abmessung	365 x 40 x 5 mm	365 x 40 x 6 mm
Querschnitt	200 mm <sup>2</sup>	240 mm <sup>2</sup>
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	39 kA	8,9 kA
Schraube	M10 x 25 mm	M10 x 25 mm
Werkstoff Schraube / Mutter	<b>NIRO</b>	<b>NIRO</b>
Ausführung	mit Federring	mit Federring
Werkstoff Isolator	UP	UP
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	1 Stk.	1 Stk.

10 Anschlüsse



Art.-Nr.	472 217	472 219
Werkstoff	<b>Cu</b>	<b>NIRO</b>
Abmessung	435 x 40 x 5 mm	435 x 40 x 6 mm
Querschnitt	200 mm <sup>2</sup>	240 mm <sup>2</sup>
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	39 kA	8,9 kA
Schraube	M10 x 25 mm	M10 x 25 mm
Werkstoff Schraube / Mutter	<b>NIRO</b>	<b>NIRO</b>
Ausführung	mit Federring	mit Federring
Werkstoff Isolator	UP	UP
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	1 Stk.	1 Stk.

12 Anschlüsse



Art.-Nr.	472 237	472 239
Werkstoff	<b>Cu</b>	<b>NIRO</b>
Abmessung	505 x 40 x 5 mm	505 x 40 x 6 mm
Querschnitt	200 mm <sup>2</sup>	240 mm <sup>2</sup>
Kurzschlussstrom (50 Hz) (1 s; ≤ 300 °C)	39 kA	8,9 kA
Schraube	M10 x 25 mm	M10 x 25 mm
Werkstoff Schraube / Mutter	<b>NIRO</b>	<b>NIRO</b>
Ausführung	mit Federring	mit Federring
Werkstoff Isolator	UP	UP
Normenbezug	DIN EN 62561-1	DIN EN 62561-1
VPE	1 Stk.	1 Stk.

Zubehör für Potentialausgleichsschienen für Ex-Bereiche Zone 2/22

Abdeckungen für PAS Industrie

Abdeckungen für PAS mit Isolatoren.

Art.-Nr.	472 279	472 269	472 289	472 299
Ausführung PAS	6 Anschlüsse	8 Anschlüsse	10 Anschlüsse	12 Anschlüsse
Abmessung (l x b x t)	301 x 60 x 0,8 mm	371 x 60 x 0,8 mm	441 x 60 x 0,8 mm	511 x 60 x 0,8 mm
Werkstoff	<b>NIRO</b>	<b>NIRO</b>	<b>NIRO</b>	<b>NIRO</b>
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.

Isolator für PAS Industrie

Art.-Nr.	472 210
Werkstoff	<b>UP (Duroplast)</b>
Anschlussgewinde	M10 (Länge 12 mm)
Farbe	rot ●
Abmessung (d x h)	32 x 40 mm
VPE	1 Stk.

Befestigungsset für PAS Industrie

Zur Montage der Isolatoren z. B. an Wänden.

Art.-Nr.	472 201
Werkstoff Schraube	<b>St/tZn</b>
Schraube	45 mm  M10 x 20 mm
Kunststoffdübel	Ø12 x 60 mm
Gesamtlänge	80 mm
VPE	1 Stk.

Potentialausgleich für Ex-Bereiche

7



## EXFS L / EXFS KU



Zur Überbrückung von Isolierflanschen und Isolierverschraubungen bei kathodisch geschützten Rohrabschnitten (z. B. Pipelines oder Flüssiggasanlagen) in explosionsgefährdeten Bereichen bei Überspannungen und Blitzströmen.

- Blitzstromtragfähigkeitsklasse N (50 kA)
- ATEX- und IECEx-zertifiziert für Zone 2

### EXFS L

Kabeltyp: NSLFF (Cu), hochflexibel, 25 mm<sup>2</sup>.

Typ	EXFS L100	EXFS L200	EXFS L300
Art.-Nr.	923 060	923 061	923 062
Blitzstoßstrom (10/350 µs) (I <sub>imp</sub> )	50 kA	50 kA	50 kA
Bemessungs-Ansprechstoßspannung (U <sub>r imp</sub> )	≤ 2,5 kV	≤ 2,5 kV	≤ 2,5 kV
Kabellänge	100 mm	200 mm	300 mm
<b>Erweiterte technische Daten:</b>			
– Nennableitstoßstrom (8/20 µs) (I <sub>n</sub> )	100 kA	100 kA	100 kA
– Ansprechwechselfspannung (50 Hz) (U <sub>aw</sub> )	≤ 1,2 kV	≤ 1,2 kV	≤ 1,2 kV
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.



### EXFS KU

Für unterirdischen Einbau (feuchtigkeitsdicht), Kabeltyp: NYY-J (Cu), 25 mm<sup>2</sup>.

Typ	EXFS KU
Art.-Nr.	923 019
Blitzstoßstrom (10/350 µs) (I <sub>imp</sub> )	50 kA
Bemessungs-Ansprechstoßspannung (U <sub>r imp</sub> )	≤ 2,5 kV
Kabellänge	2x ca. 1500 mm
<b>Erweiterte technische Daten:</b>	
– Nennableitstoßstrom (8/20 µs) (I <sub>n</sub> )	100 kA
– Ansprechwechselfspannung (50 Hz) (U <sub>aw</sub> )	≤ 1,2 kV
VPE	1 Stk.



## EXFS 100 / EXFS 100 KU



Zur Überbrückung von Isolierflanschen und Isolierverschraubungen bei kathodisch geschützten Rohrabschnitten (z. B. Pipelines oder Flüssiggasanlagen) in explosionsgefährdeten Bereichen bei Überspannungen und Blitzströmen.

- Blitzstromtragfähigkeitsklasse H (100 kA)
- Besonders tiefe Ansprechspannung
- ATEX- und IECEx-zertifiziert für Zone 1 und Zone 21

### EXFS 100

Trennfunktenstrecke für den Ex-Bereich mit Kunststoffmantel und Anschluss-Gewindeschrauben M10.

Typ	EXFS 100
Art.-Nr.	923 100
Blitzstoßstrom (10/350 µs) (I <sub>imp</sub> )	100 kA
Bemessungs-Ansprechstoßspannung (U <sub>r imp</sub> )	≤ 1,25 kV
<b>Erweiterte technische Daten:</b>	
– Bemessungs-Ableitstrom (50 / 60 Hz) (I <sub>max</sub> )	500 A / 0,2 sec.
– Nennableitstoßstrom (8/20 µs) (I <sub>n</sub> )	100 kA
– Ansprechwechselfspannung (50 / 60 Hz) (U <sub>aw</sub> )	≤ 0,5 kV
VPE	1 Stk.



### EXFS 100 KU

Für unterirdischen Einbau an Isolierflanschen.

Typ	EXFS 100 KU
Art.-Nr.	923 101
Blitzstoßstrom (10/350 µs) (I <sub>imp</sub> )	100 kA
Bemessungs-Ansprechstoßspannung (U <sub>r imp</sub> )	≤ 1,25 kV
Kabellänge	2x ca. 2000 mm
<b>Erweiterte technische Daten:</b>	
– Bemessungs-Ableitstrom (50 / 60 Hz) (I <sub>max</sub> )	500 A / 0,2 sec.
– Nennableitstoßstrom (8/20 µs) (I <sub>n</sub> )	100 kA
– Ansprechwechselfspannung (50 / 60 Hz) (U <sub>aw</sub> )	≤ 0,5 kV
VPE	1 Stk.



**Anschlussbügel abgewinkelt – IF 1 –**

Abgewinkelter Anschlussbügel für EXFS ...; Durchmesser entspricht Bolzendurchmesser der Flanschverschraubung; Werkstoff St/tZn.



Typ	AB EXFS IF1 W 11	AB EXFS IF1 W 14	AB EXFS IF1 W 18	AB EXFS IF1 W 22
Art.-Nr.	923 311	923 314	923 318	923 322
Bohrdurchmesser	11 mm	14 mm	18 mm	22 mm
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.

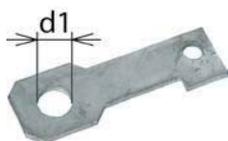
Typ	AB EXFS IF1 W 26	AB EXFS IF1 W 30	AB EXFS IF1 W 33
Art.-Nr.	923 326	923 330	923 333
Bohrdurchmesser	26 mm	30 mm	33 mm
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.

Typ	AB EXFS IF1 W 36	AB EXFS IF1 W 39	AB EXFS IF1 W 42
Art.-Nr.	923 336	923 339	923 342
Bohrdurchmesser	36 mm	39 mm	42 mm
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.

Typ	AB EXFS IF1 W 48	AB EXFS IF1 W 56	AB EXFS IF1 W 62
Art.-Nr.	923 348	923 356	923 362
Bohrdurchmesser	48 mm	56 mm	62 mm
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.

**Anschlussbügel gerade – IF 3 –**

Gerader Anschlussbügel für EXFS ...; Durchmesser entspricht Bolzendurchmesser der Flanschverschraubung; Werkstoff St/tZn.



Typ	AB EXFS IF3 G 11	AB EXFS IF3 G 14	AB EXFS IF3 G 18	AB EXFS IF3 G 22
Art.-Nr.	923 211	923 214	923 218	923 222
Bohrdurchmesser	11 mm	14 mm	18 mm	22 mm
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.

Typ	AB EXFS IF3 G 26	AB EXFS IF3 G 30	AB EXFS IF3 G 33
Art.-Nr.	923 226	923 230	923 233
Bohrdurchmesser	26 mm	30 mm	33 mm
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.

Typ	AB EXFS IF3 G 36	AB EXFS IF3 G 39	AB EXFS IF3 G 42
Art.-Nr.	923 236	923 239	923 242
Bohrdurchmesser	36 mm	39 mm	42 mm
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.

**EXFS 100: Anschlussleitung Cu 25 mm<sup>2</sup>**

Anschlussleitung für EXFS 100; 2 Kabelschuhe Ø10,5 mm, Werkstoff Cu/gal Sn, Schraube, Mutter und Federring.



Typ	AL EXFS L100 KS	AL EXFS L200 KS	AL EXFS L300 KS
Art.-Nr.	923 025	923 035	923 045
Leitungslänge	100 mm	200 mm	300 mm
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.

7 Potentialausgleich für Ex-Bereiche

### Erdungsmessgerät FLUKE 1621

Automatische Messbereichswahl und Überprüfung von Sonden-, Hilfsleiter- und Erdwiderstand.



Art.-Nr.	578 350
Anzeige	Digitale LCD-Anzeige
Widerstandsmessbereich	0,15 bis 2 000 $\Omega$
Frequenz Messsignal	128 Hz
Messmethode	2-/3-polige Messmethode
Widerstandsmessung	2-polige AC-Messung
Abmessung (l x b x t)	216 x 113 x 54 mm
VPE	1 Stk.



### Erdungsmessgerät GEOHM C

Erdungsmessgerät für Erdungswiderstände und spezifische Erdwiderstände mit automatischer Messbereichswahl und Überprüfung von Sonden- und Hilfsleiterwiderstand.



Art.-Nr.	578 110
Anzeige	Digitale LCD-Anzeige
Widerstandsmessbereich	0,01 bis 20 000 $\Omega$
Messfrequenzbereich	45 bis 200 Hz
Messmethode	3-/4-polig
Abmessung (l x b x t)	275 x 140 x 65 mm
VPE	1 Stk.



### Erdungsmesszange HT T200

Einsetzbar für Erdschleifenmessung.  
Mit automatischer Abschaltfunktion und Transportkoffer.

Art.-Nr.	578 385 <sup>NEU</sup>
Anzeige	Digitale LCD-Anzeige
Widerstandsmessbereich	0,01 bis 1 000 $\Omega$
Strommessbereich	0,05 mA bis 20 A
Zangeninnendurchmesser	32 x 64 mm
Max. Kabeldurchmesser	24 mm
VPE	1 Stk.



### Universalmessgerät HT ET5071

Einsetzbar für Niederohmmessungen und Schleifenimpedanzmessungen. Zur Prüfung der Durchgängigkeit von Stahlbewehrungen in Stahlbeton mit 10 A Messstrom gem. DIN EN 62305-3. Mit automatischer Abschaltfunktion und Transporttasche.  
Zusätzliche Messmethoden:

- Spannung
- Frequenz
- Impedanz

Umfangreiches Zubehör:

- Schutzkontaktstecker auf 3-Leiter-Bananenstecker
- Set: 3 Kabel + 3 Krokodilklemmen + 1 Prüfspitze
- Netzkabel zur Prüfung mit 10 A
- 4 Kabel je 3 m für Durchgangsmessungen 10 A
- Windows-Software + optisches USB-Kabel C2006

Art.-Nr.	578 390 <sup>NEU</sup>
Anzeige	Digitale LCD-Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung
Widerstandsmessbereich	0,001 bis 99,9 $\Omega$
Prüfstrom	0,2 und 10A
Messmethode	4-Leiter
Schnittstelle	Optische / USB-Schnittstelle
VPE	1 Stk.





### Durchgangsprüfer EP4

Durchgangsprüfer für die Messung von Widerständen bei z.B. Fang-, und Ableitungen und nachträglich verwendeten Bewehrungsstäben von baulichen Anlagen. Prüfer geeignet zum Messen von Widerständen bei Erdungsanlagen nach DIN 18014 mit einem Prüfstrom von 200 mA.



Art.-Nr.	578 370
Anzeige	Digitale LCD-Anzeige
Widerstandsmessbereich	0,01 Ω bis 2 000 kΩ
Messstrom	200 mA im Bereich bis 10 Ω nach DIN EN 61557-4 (VDE 0413-4)
Abmessung (l x b x t)	230 x 60 x 40 mm
VPE	1 Stk.

### Lederkoffer mit Messzubehör für Durchgangsprüfer

Für die Unterbringung des Durchgangsprüfers und des Messzubehörs.

Ausrüstung des Messkoffers:

- 2 Drahtspeln mit Abspulgriff und 50 m Messleitung blau, Art.-Nr. 585 320
- 1 Messleitung 0,75 mm<sup>2</sup>, 3 m lang, schwarz, beidseitig mit Bananenstecker, Art.-Nr. 545 020
- 1 Prüfklemme, Klemmbereich 2-21 mm, Art.-Nr. 588 000



Art.-Nr.	582 620
Werkstoff	Kunstleder
Abmessung (l x b x h)	370 x 130 x 220 mm
VPE	1 Stk.

### Erdungsmesskoffer Leder

Der Erdungsmesskoffer besitzt zum Transport einen bequemen Tragegurt.

Ausrüstung des Messkoffers:

- 1 Drahtspindel mit Abspulgriff und 25 m Messleitung, rot, mit Bananenstecker, Art.-Nr. 585 310
- 1 Drahtspindel mit Abspulgriff und 50 m Messleitung, blau, mit Bananenstecker, Art.-Nr. 585 320
- 2 Erdbohrer 350 mm lang, Art.-Nr. 587 460
- 2 Messleitungen 0,75 mm<sup>2</sup>, 3 m lang, schwarz, beidseitig mit Bananenstecker, Art.-Nr. 545 020 (Verbindung Erdungsanlage – Erdungsmessgerät)
- 1 Messleitung 0,75 mm<sup>2</sup>, 0,5 m lang, rot, beidseitig mit Bananenstecker, Art.-Nr. 545 010
- 1 Messleitung 0,75 mm<sup>2</sup>, 0,5 m lang, blau, beidseitig mit Bananenstecker, Art.-Nr. 545 011 (Verbindung Drahtspindel – Erdbohrer)
- 1 Prüfklemme, Klemmbereich 2-21 mm, Art.-Nr. 588 000

Im Koffer ist ein Leerfach zur wahlweisen Aufnahme der Messgeräte FLUKE 1621 oder GEOHM C vorhanden.



Art.-Nr.	582 600
Werkstoff	Kunstleder
Abmessung (l x b x h)	400 x 200 x 240 mm
VPE	1 Stk.

### Zubehör für Erdungsmesskoffer Leder

#### Erdbohrer

Als Hilfserder und Sonde bei der Messung von Erdungs- und Bodenwiderständen. Mit Bohrung für Bananenstecker der Messleitung.



Art.-Nr.	587 460
Anschluss	✳ M5
Werkstoff	TG/gal Zn
Länge	350 mm
VPE	1 Stk.

Zubehör für Erdungsmesskoffer Leder

**Prüfklemme bis 21 mm**

Zur Erdermessung.

Art.-Nr.	588 000
Anschluss	✱ M5
Werkstoff	TG/tZn
Klemmbereich	2-21 mm
Klemmspindel	M8
VPE	1 Stk.



**Prüfklemme bis 45 mm**

Zur Erdermessung.

Art.-Nr.	589 000
Anschluss	✱ M5
Werkstoff	TG/tZn
Klemmbereich	4-45 mm
Klemmspindel	M10
VPE	1 Stk.



**Drahthaspel Breite 40 mm**

Mit Bananenstecker und Buchse.

Art.-Nr.	585 310	585 051	585 025	585 320
Messleitungslänge	25 m	50 m	25 m	50 m
Messleitungsfarbe	rot ●	rot ●	blau ●	blau ●
Breite	40 mm	40 mm	40 mm	40 mm
Werkstoff	Kunststoff	Kunststoff	Kunststoff	Kunststoff
VPE	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.



**Drahthaspel Breite 80 mm**

Mit Bananenstecker und Buchse.

Art.-Nr.	585 211	585 210
Messleitungslänge	100 m	100 m
Messleitungsfarbe	rot ●	blau ●
Breite	80 mm	80 mm
Werkstoff	Kunststoff	Kunststoff
VPE	1 Stk.	1 Stk.



**Drahthaspel leer**

Mit Buchse.

Art.-Nr.	585 010	585 200
Messleitungslänge	0 m	0 m
Breite	40 mm	80 mm
Werkstoff	Kunststoff	Kunststoff
Farbe	grau ●	grau ●
VPE	1 Stk.	1 Stk.



**Messleitung**

Art.-Nr.	545 000	545 001
Querschnitt	0,75 mm <sup>2</sup>	0,75 mm <sup>2</sup>
Werkstoff	Cu	Cu
Bezeichnung	H05V-K	H05V-K
Isolierung	PVC	PVC
Farbe	blau ●	rot ●
VPE	100 m	100 m



**Ereigniszähler**



Zähler zur digitalen Erfassung von Stoßströmen.  
Gerät wird bevorzugt als Ableitstromzähler zwischen Potentialausgleichsschiene und Erdungsanlage eingebaut.

Art.-Nr.	910 001	910 007
Zählwerk	0-99	0-99
Durchführungsstab	Ø8 mm	Ø8 mm
Werkstoff Stab	St/tZn	Cu
VPE	1 Stk.	1 Stk.

**Drahtrichtgeräte**



Zum Ausrichten von Rundleitern verschiedener Werkstoffe (halbhart).

**5 Richtrollen, mit Handgriffen**



Art.-Nr.	597 004
Werkstoff	St/gal Zn
Aufnahme Rd	7-10 mm
Werkstoff Rollen	St/gal Zn
Abmessung	ca. 180 x 290 mm
VPE	1 Stk.

**10 Richtrollen, mit Handgriffen**



Art.-Nr.	597 005
Werkstoff	St/gal Zn
Aufnahme Rd	7-10 mm
Werkstoff Rollen	St/gal Zn
Abmessung	ca. 650 x 180 mm
VPE	1 Stk.

**10 Richtrollen, mit Dreibock**

Für stationäre Aufstellung.



Art.-Nr.	597 003
Werkstoff	St/tZn
Aufnahme Rd	7-10 mm
Werkstoff Rollen	St/gal Zn
Abmessung	ca. 1350 x 580 mm
VPE	1 Stk.

**10 Richtrollen, fahrbar auf Gummirädern**

Mit Drahtabspuleinrichtung, Verarbeitungsmöglichkeit von Ringen (St/tZn und Al) mit Innendurchmesser 450-800 mm und Ringbreiten bis 150 mm.



Art.-Nr.	597 006
Werkstoff	St/tZn
Aufnahme Rd	7-10 mm
Werkstoff Rollen	St/gal Zn
Abmessung	ca. 1650 x 1200 mm
VPE	1 Stk.

**Richteisen**



Zum Abwinkeln und Ausrichten von Leitungen.

**Ausführung gerade**

Art.-Nr.	596 000
Werkstoff	St/brüniert
Anwendung Rd / Fl	8-10 / -4 mm
Länge	260 mm
VPE	1 Stk.



**Ausführung gekröpft**

Mit Schlüsselweite (SW13) zum Schrauben.

Art.-Nr.	595 000
Werkstoff	St/brüniert
Anwendung Rd	8-10 mm
Länge	260 mm
VPE	1 Stk.



**Ausführung teilbar**

Speziell konzipiert für Erdungsmaterial (NIRO, St/tZn) und ggf. für Fangstangen (Ø16 mm) aus Aluminium oder Kupfer mit der seitlichen Aussparung.

Art.-Nr.	596 600
Werkstoff	St/galZn
Anwendung Rd	10 mm
Anwendung Fl	bis 40 x 4 mm
Länge	320 / 620 mm
VPE	1 Stk.



**Kreuzsteckschlüssel**

Zum universellen Einsatz bei der Montage von Blitzschutzanlagen. Mit vier Schlüsselweiten.

Art.-Nr.	572 000
Werkstoff	St/gal Zn
Schlüsselweiten	10, 13, 17, 19 mm
VPE	1 Stk.



**Korrosionsschutzbinden**

Zur Umhüllung von ober- und unterirdischen Verbindungen.  
Zur Verwendung im Erdreich nach DIN 30672.  
In Rollen 10 m lang, UV-stabilisiert.

Art.-Nr.	556 125	556 130
Bandbreite	50 mm	100 mm
Werkstoff	Petrolat	Petrolat
VPE	24 Stk.	12 Stk.



## Schrumpfschlauch

Schrumpfschlauch zur Umhüllung von Leitern Rd und Fl, z. B. für das Herausführen von Anschlussfahnen aus dem Beton oder von Erd-einführungen aus dem Boden.

UV-stabilisiert, Länge auf Wunsch.



Art.-Nr.	554 011
Anwendung Rd	16 mm
Anwendung Fl	30 mm
Werkstoff	DERAY
Farbe	schwarz ●
VPE	1 m

## Spezial-Anstrichmittel

Spezial-Anstrichmittel für Blitzableiterbauteile und Leitungen, wetterfest.

Der Anstrich lässt sich ohne Vorbehandlung auch auf bewitterte, feuer-, spritz- und galvanisch verzinkte Oberflächen und auch auf Aluminiumbleche auftragen.

Aus fahrgutrechtlichen Gründen ist ein Versand nur in Deutschland und Österreich möglich. Verwenden Sie alternativ eine geeignete Zinkschutzfarbe.



Art.-Nr.	559 010	559 011
Farbe	grau ●	braun ●
Inhalt	0,75 Liter	0,75 Liter
VPE	1 Stk.	1 Stk.

Artikel-Nr.	GTIN*	PG	Gewicht	VPE	VE	Seite
100 100	019119	1-1-1	1,64 kg	10	Stk.	104
100 150	019140	1-1-1	2,44 kg	10	Stk.	104
101 000	094505	1-1-1	212 g	20	Stk.	103
101 001	105539	1-7-1	600 g	1	Stk.	126
101 007	128705	1-1-1	700 g	20	Stk.	103
101 009	128699	1-1-1	600 g	20	Stk.	103
101 010	138698	1-1-1	208 g	10	Stk.	116
101 110	138704	1-1-1	305 g	1	Stk.	116
101 150	019515	1-2-1	2,42 kg	10	Stk.	65 / 218
102 002	105126	1-1-1	17,02 kg	54	Stk.	109
102 003	105133	1-1-1	8,52 kg	120	Stk.	109
102 010	057814	1-1-1	17,62 kg	54	Stk.	108
102 012	105089	1-1-1	17,6 kg	1	Stk.	109
102 050	045996	1-1-1	217 g	1	Stk.	109
102 060	094987	1-1-1	140 g	1	Stk.	109
102 075	094215	1-1-1	8,46 kg	120	Stk.	109
102 340	105119	1-1-1	17,82 kg	54	Stk.	108
103 013	129818	1-1-2	228 kg	1	Stk.	111
103 016	129825	1-1-2	230 kg	1	Stk.	111
103 019	129832	1-1-2	310 kg	1	Stk.	111
103 022	129849	1-1-2	452 kg	1	Stk.	111
103 025	129856	1-1-2	550 kg	1	Stk.	111
103 030	129917	1-1-2	2500 kg	1	Stk.	112
103 031	129924	1-1-2	4900 kg	1	Stk.	112
103 040	129894	1-1-2	22,9 kg	1	Stk.	112
103 041	129900	1-1-2	38 kg	1	Stk.	112
103 121	112711	1-1-2	33 kg	1	Stk.	111
103 122	112728	1-1-2	33,2 kg	1	Stk.	111
103 123	112735	1-1-2	37,6 kg	1	Stk.	111
103 124	112742	1-1-2	37,6 kg	1	Stk.	111
103 125	112759	1-1-2	42,2 kg	1	Stk.	111
103 126	112841	1-1-2	42,4 kg	1	Stk.	111
103 210	066311	1-1-1	480 g	10	Stk.	103
103 211	078529	1-1-1	480 g	10	Stk.	103
103 220	066328	1-1-1	760 g	10	Stk.	103
103 221	078536	1-1-1	760 g	10	Stk.	103
103 230	066335	1-1-1	1,02 kg	10	Stk.	103
103 231	078543	1-1-1	1,02 kg	10	Stk.	103
103 240	066342	1-1-1	1,3 kg	10	Stk.	103
103 241	081857	1-1-1	1,3 kg	10	Stk.	103
103 250	093485	1-1-1	1,52 kg	10	Stk.	103
103 251	093515	1-1-1	1,52 kg	10	Stk.	103
103 260	093492	1-1-1	1,85 kg	10	Stk.	103
103 261	093522	1-1-1	1,73 kg	10	Stk.	103
103 280	093508	1-1-1	2,4 kg	10	Stk.	103
103 410	105775	1-1-1	360 g	10	Stk.	104
103 417	128682	1-1-1	1,2 kg	10	Stk.	104
103 419	128651	1-1-1	1,1 kg	10	Stk.	104
103 420	105782	1-1-1	500 g	10	Stk.	104
103 429	128668	1-1-1	2,1 kg	10	Stk.	104
103 430	105799	1-1-1	570 g	10	Stk.	104
103 439	128675	1-1-1	2,05 kg	10	Stk.	104
103 440	105805	1-1-1	800 g	10	Stk.	104
103 449	128798	1-1-1	2,57 kg	10	Stk.	104
103 450	105812	1-1-1	900 g	10	Stk.	104
103 460	105829	1-1-1	1,1 kg	10	Stk.	104
103 480	105836	1-1-1	1,3 kg	10	Stk.	104
104 150	028487	1-1-1	820 g	10	Stk.	103

Artikel-Nr.	GTIN*	PG	Gewicht	VPE	VE	Seite
104 200	056343	1-1-1	1,08 kg	10	Stk.	103
104 250	056350	1-1-1	1,4 kg	10	Stk.	103
104 300	056367	1-1-1	1,68 kg	10	Stk.	103
104 600	076556	1-1-1	3,32 kg	1	Stk.	104
104 903	030497	1-2-1	1,6 kg	10	Stk.	65 / 218
104 905	030503	1-2-1	2,38 kg	10	Stk.	65 / 218
104 906	082854	1-2-1	3,2 kg	10	Stk.	65 / 218
105 071	101456	1-1-5	694 g	1	Stk.	128
105 079	100183	1-1-5	96 g	1	Stk.	129
105 140	112650	1-1-5	653 g	1	Stk.	110
105 160	113022	1-1-5	506 g	1	Stk.	110
105 161	118324	1-1-5	667 g	1	Stk.	156
105 162	146433	1-1-5	600 g	1	Stk.	131
105 170	151192	1-1-1	4,17 kg	1	Stk.	107
105 171	151215	1-1-1	5,6 kg	1	Stk.	107
105 172	151239	1-1-1	7,2 kg	1	Stk.	107
105 173	151253	1-1-1	8,6 kg	1	Stk.	107
105 174	151277	1-1-1	10,14 kg	1	Stk.	107
105 175	151208	1-1-1	4,4 kg	1	Stk.	107
105 176	151222	1-1-1	6 kg	1	Stk.	107
105 177	151246	1-1-1	7,45 kg	1	Stk.	107
105 178	151260	1-1-1	9 kg	1	Stk.	107
105 179	151284	1-1-1	10,4 kg	1	Stk.	107
105 190	152045	1-1-1	9,2 kg	1	Stk.	107
105 191	152052	1-1-1	12,6 kg	1	Stk.	107
105 192	152069	1-1-1	16,2 kg	1	Stk.	107
105 193	152076	1-1-1	19,4 kg	1	Stk.	107
105 194	152083	1-1-1	22,4 kg	1	Stk.	107
105 195	152090	1-1-1	10 kg	1	Stk.	107
105 196	152106	1-1-1	14,3 kg	1	Stk.	107
105 197	152113	1-1-1	16,8 kg	1	Stk.	107
105 198	152120	1-1-1	20 kg	1	Stk.	107
105 199	152137	1-1-1	23,6 kg	1	Stk.	107
105 200	095908	1-1-1	9,6 kg	1	Stk.	108
105 201	095915	1-1-1	17,23 kg	1	Stk.	172
105 240	135116	1-7-3	7,23 kg	1	Stk.	159
105 245	135383	1-7-3	1,16 kg	1	Stk.	115
105 246	135390	1-7-3	1,14 kg	1	Stk.	115
105 275	158047	1-7-1	243 g	1	Stk.	179
105 279	155824	1-7-1	3,56 kg	1	Stk.	197
105 290	126046	1-1-1	8,4 kg	1	Stk.	108
105 291	126053	1-1-1	19 kg	1	Stk.	108
105 300	098534	1-1-5	5,2 kg	1	Stk.	129
105 301	098541	1-1-5	7,2 kg	1	Stk.	129
105 302	100077	1-1-5	10,2 kg	1	Stk.	129
105 306	106024	1-1-5	5,23 kg	1	Stk.	129
105 314	157781	1-7-1	10 kg	1	Stk.	171
105 315	157804	1-7-1	11 kg	1	Stk.	171
105 316	157798	1-7-1	15,52 kg	1	Stk.	171
105 317	157811	1-7-1	17 kg	1	Stk.	171
105 320	152373	1-7-1	10,6 kg	1	Stk.	191
105 321	152397	1-7-1	12,2 kg	1	Stk.	191
105 322	152380	1-7-1	15,8 kg	1	Stk.	191
105 323	152403	1-7-1	16,2 kg	1	Stk.	191
105 325	157828	1-7-1	5,42 kg	1	Stk.	171
105 326	157842	1-7-1	5,82 kg	1	Stk.	171
105 327	157835	1-7-1	8,02 kg	1	Stk.	171
105 328	157859	1-7-1	8,32 kg	1	Stk.	171
105 330	152496	1-7-1	5,6 kg	1	Stk.	171
105 331	152502	1-7-1	6 kg	1	Stk.	171
105 332	152519	1-7-1	8,2 kg	1	Stk.	171

Artikel-Nr.	GTIN*	PG	Gewicht	VPE	VE	Seite
105 333	152526	1-7-1	8,5 kg	1	Stk.	171
105 336	157866	1-7-1	9,9 kg	1	Stk.	171
105 337	157880	1-7-1	11,64 kg	1	Stk.	171
105 338	157873	1-7-1	15,13 kg	1	Stk.	171
105 339	157897	1-7-1	16,86 kg	1	Stk.	171
105 340	098794	1-1-5	618 g	1	Stk.	129
105 341	098800	1-1-5	607 g	1	Stk.	129
105 342	111141	1-1-5	514 g	1	Stk.	110
105 343	118515	1-1-5	3,6 kg	1	Stk.	110
105 344	147300	1-1-5	1,52 kg	1	Stk.	110
105 345	110489	1-1-5	3,6 kg	1	Stk.	167
105 351	238916	1-1-5	11,5 kg	1	Stk.	192
105 354	098725	1-1-5	617 g	5	Stk.	110
105 355	098732	1-1-5	690 g	5	Stk.	131
105 356	098749	1-1-5	562 g	5	Stk.	131
105 360	099777	1-1-5	358 g	1	Stk.	130
105 361	102033	1-1-5	385 g	1	Stk.	130
105 362	110496	1-1-5	467 g	1	Stk.	131
105 363	106031	1-1-5	8,87 kg	1	Stk.	176
105 364	106048	1-1-5	10,85 kg	1	Stk.	176
105 365	106055	1-1-5	14,63 kg	1	Stk.	176
105 376	115545	1-1-5	660 g	5	Stk.	131
105 390	156944	1-7-1	6,3 kg	1	Stk.	173
105 391	156951	1-7-1	22,9 kg	1	Stk.	173
105 392	157903	1-7-1	10 kg	1	Stk.	191
105 393	157927	1-7-1	12 kg	1	Stk.	192
105 394	157910	1-7-1	15 kg	1	Stk.	191
105 395	157934	1-7-1	17 kg	1	Stk.	192
105 396	156487	1-7-1	1,8 kg	1	Stk.	193
105 397	156494	1-7-1	2,5 kg	1	Stk.	193
105 398	156500	1-7-1	3 kg	1	Stk.	193
105 400	094383	1-1-1	13,4 kg	1	Stk.	105
105 425	127654	1-1-1	3,1 kg	1	Stk.	104
105 430	127661	1-1-1	3,5 kg	1	Stk.	104
105 435	127678	1-1-1	3,7 kg	1	Stk.	104
105 440	099692	1-1-5	7,64 kg	1	Stk.	128
105 450	094413	1-1-1	13,8 kg	1	Stk.	105
105 455	099715	1-1-5	11,45 kg	1	Stk.	128
105 470	100138	1-1-5	14,65 kg	1	Stk.	128
105 490	156968	1-7-1	7,4 kg	1	Stk.	193
105 491	156975	1-7-1	30 kg	1	Stk.	193
105 496	156517	1-7-1	2,4 kg	1	Stk.	193
105 497	156524	1-7-1	3,4 kg	1	Stk.	193
105 498	156531	1-7-1	4 kg	1	Stk.	193
105 500	094420	1-1-1	15 kg	1	Stk.	105
105 550	094437	1-1-1	15,2 kg	1	Stk.	105
105 600	094444	1-1-1	29,4 kg	1	Stk.	105
105 601	142336	1-1-1	6 kg	1	Stk.	172
105 650	094451	1-1-1	30 kg	1	Stk.	105
105 700	094468	1-1-1	31,2 kg	1	Stk.	105
105 750	094475	1-1-1	31,4 kg	1	Stk.	105
105 800	094338	1-1-1	32,6 kg	1	Stk.	105
105 850	094482	1-1-1	32,8 kg	1	Stk.	105
105 900	240766	1-1-1	33,3 kg	1	Stk.	105
105 912	125711	1-1-1	196 kg	1	Stk.	106
105 914	125704	1-1-1	206,2 kg	1	Stk.	106

Artikel-Nr.	GTIN*	PG	Gewicht	VPE	VE	Seite
106 120	092945	1-1-6	552 g	1	Stk.	121
106 123	100220	1-1-6	686 g	1	Stk.	121
106 125	099517	1-1-6	1,15 kg	10	Stk.	122
106 126	093324	1-1-6	82 g	20	Stk.	122
106 127	093317	1-1-6	228 g	20	Stk.	122
106 128	123731	1-1-6	131 g	20	Stk.	122
106 129	123748	1-1-6	135 g	20	Stk.	122
106 150	092914	1-1-6	340 g	1	Stk.	122
106 160	092938	1-1-6	287 g	1	Stk.	121
106 165	100237	1-1-6	242 g	1	Stk.	123
106 170	097285	1-1-6	310 g	1	Stk.	123
106 175	100244	1-1-6	448 g	1	Stk.	123
106 178	100251	1-1-6	261 g	1	Stk.	123
106 180	097292	1-1-6	326 g	1	Stk.	123
106 185	100268	1-1-6	465 g	1	Stk.	123
106 207	127623	1-1-6	493 g	10	Stk.	126
106 210	127630	1-1-6	625 g	10	Stk.	126
106 217	128811	1-1-6	280 g	10	Stk.	126
106 220	128828	1-1-6	410 g	10	Stk.	126
106 225	100299	1-1-6	684 g	1	Stk.	121
106 226	098930	1-1-6	722 g	1	Stk.	121
106 228	100305	1-1-6	878 g	1	Stk.	121
106 245	100336	1-1-6	561 g	1	Stk.	121
106 246	098954	1-1-6	608 g	1	Stk.	121
106 248	100343	1-1-6	762 g	1	Stk.	121
106 301	096806	1-1-6	50 g	20	Stk.	123
106 309	129276	1-1-6	100 g	20	Stk.	123
106 310	096813	1-1-6	100 g	20	Stk.	123
106 311	096820	1-1-6	150 g	20	Stk.	123
106 312	098756	1-1-5	327 g	5	Stk.	132
106 315	096943	1-1-6	98 g	20	Stk.	123
106 316	096844	1-1-6	244 g	20	Stk.	123
106 319	124820	1-1-6	271 g	25	Stk.	125
106 320	149434	1-1-6	48 g	20	Stk.	124
106 321	096851	1-1-6	121 g	10	Stk.	124
106 322	097308	1-1-6	146 g	10	Stk.	124
106 323	097315	1-1-6	110 g	10	Stk.	124
106 324	099074	1-1-6	48 g	20	Stk.	125
106 325	096929	1-1-6	222 g	10	Stk.	125
106 326	096936	1-1-6	337 g	10	Stk.	125
106 328	099098	1-1-5	547 g	1	Stk.	132
106 331	100367	1-1-5	715 g	1	Stk.	132
106 340	096868	1-1-6	104 g	20	Stk.	125
106 341	096875	1-1-6	104 g	20	Stk.	125
106 342	096882	1-1-6	104 g	20	Stk.	125
106 352	096905	1-1-6	375 g	10	Stk.	124
106 353	096912	1-1-6	466 g	10	Stk.	124
106 812	104907	1-7-1	435 g	1	Stk.	149
106 852	119307	1-7-3	229 g	1	Stk.	149
108 009	133686	1-1-3	288 g	10	Stk.	117
110 000	021440	1-1-3	20 g	50	Stk.	117
110 017	021457	1-1-3	28 g	10	Stk.	117
123 021	092822	1-1-3	2,2 kg	1	Stk.	113
123 032	242067	1-1-3	11,5 kg	1	Stk.	113
123 109	107366	1-1-3	340 g	1	Stk.	113
123 110	147911	1-1-3	321 g	1	Stk.	114
123 116	147966	1-1-3	1,11 kg	1	Stk.	114
123 425	129009	1-1-3	2,82 kg	1	Stk.	113
123 430	129016	1-1-3	3,22 kg	1	Stk.	113

106 008	099241	1-1-1	352 g	1	Stk.	116
106 090	100190	1-1-6	470 g	1	Stk.	121
106 100	092907	1-1-6	545 g	1	Stk.	121
106 105	100206	1-1-6	658 g	1	Stk.	121
106 115	100213	1-1-6	488 g	1	Stk.	121

**Artikel-Nr. / GTIN / PG / Gewicht / VPE / VE / Seite**

Artikel-Nr.	GTIN*	PG	Gewicht	VPE	VE	Seite
123 435	129023	1-1-3	3,42 kg	1	Stk.	113
145 241	022584	1-1-4	11 kg	1	Stk.	120
146 309	072398	1-1-4	864 g	1	Stk.	120
200 027	031258	1-4-4	46 g	10	Stk.	58
200 029	031265	1-4-4	45 g	10	Stk.	58
200 039	129283	1-4-4	40 g	10	Stk.	58
200 057	041530	1-4-4	30 g	25	Stk.	58
200 059	041547	1-4-4	26 g	25	Stk.	58
200 067	041554	1-4-4	34 g	25	Stk.	58
200 069	041561	1-4-4	28 g	25	Stk.	58
200 077	082335	1-4-4	32 g	50	Stk.	58
200 079	069138	1-4-4	49 g	50	Stk.	58
200 087	082342	1-4-4	37 g	50	Stk.	58
200 089	074729	1-4-4	54 g	50	Stk.	58
200 600	098220	1-6-1	4 g	50	Stk.	63
200 601	098237	1-6-1	7 g	50	Stk.	63
202 000	019881	1-3-2	8 g	50	Stk.	57
202 001	020474	1-3-2	3 g	50	Stk.	57
202 005	022041	1-3-1	70 g	50	Stk.	49
202 008	020191	1-3-1	251 g	50	Stk.	42
202 010	019874	1-3-1	159 g	50	Stk.	42
202 015	022089	1-3-1	59 g	50	Stk.	49
202 017	019904	1-3-1	189 g	50	Stk.	42
202 020	020764	1-3-1	250 g	25	Stk.	38
202 021	020788	1-3-1	264 g	25	Stk.	38
202 027	020771	1-3-1	290 g	25	Stk.	38
202 030	022362	1-3-1	114 g	50	Stk.	32
202 037	019942	1-3-1	187 g	50	Stk.	42
202 040	019935	1-3-1	170 g	50	Stk.	42
202 050	020214	1-3-1	137 g	25	Stk.	42
202 060	022263	1-3-1	226 g	50	Stk.	32
202 080	020276	1-3-1	250 g	50	Stk.	42
202 169	105737	1-3-2	6 g	100	Stk.	57
202 227	020795	1-3-1	290 g	25	Stk.	38
202 829	159822	1-7-1	119 g	1	Stk.	159
202 857	153189	1-7-1	127 g	25	Stk.	199
202 900	020801	1-3-1	127 g	25	Stk.	38
202 901	019928	1-3-1	83 g	50	Stk.	42
202 902	020467	1-3-1	81 g	50	Stk.	42
202 906	022102	1-3-1	32 g	50	Stk.	49
204 001	018990	1-3-2	8 g	100	Stk.	53
204 002	019195	1-3-2	8 g	50	Stk.	53
204 003	019034	1-3-2	15 g	100	Stk.	53
204 004	019003	1-3-2	15 g	50	Stk.	53
204 006	028371	1-3-2	19 g	50	Stk.	54
204 007	019188	1-3-2	9 g	50	Stk.	53
204 017	019058	1-3-2	9 g	100	Stk.	53
204 027	018969	1-3-2	12 g	100	Stk.	53
204 029	032286	1-3-1	35 g	50	Stk.	39
204 037	019331	1-3-2	16 g	50	Stk.	53
204 039	032293	1-3-1	35 g	50	Stk.	39
204 049	032309	1-3-1	40 g	50	Stk.	43
204 059	032316	1-3-1	41 g	50	Stk.	43
204 069	032675	1-3-1	31 g	50	Stk.	43
204 079	032668	1-3-1	31 g	50	Stk.	43
204 089	109568	1-3-1	67 g	50	Stk.	40
204 107	028104	1-3-1	105 g	25	Stk.	38

Artikel-Nr.	GTIN*	PG	Gewicht	VPE	VE	Seite
204 109	028098	1-3-1	98 g	25	Stk.	38
204 120	085749	1-3-2	20 g	50	Stk.	54
204 127	028142	1-3-1	110 g	25	Stk.	38
204 129	021433	1-3-1	102 g	25	Stk.	38
204 147	042513	1-3-1	51 g	50	Stk.	40
204 149	042285	1-3-1	52 g	50	Stk.	40
204 157	042520	1-3-1	83 g	50	Stk.	40
204 159	042537	1-3-1	78 g	50	Stk.	40
204 169	042551	1-3-1	100 g	50	Stk.	40
204 170	072435	1-3-1	40 g	50	Stk.	41
204 171	073708	1-3-1	38 g	50	Stk.	41
204 177	042568	1-3-1	70 g	50	Stk.	40
204 179	042575	1-3-1	60 g	50	Stk.	40
204 187	042582	1-3-1	91 g	50	Stk.	40
204 189	042599	1-3-1	83 g	50	Stk.	40
204 197	042605	1-3-1	112 g	50	Stk.	40
204 199	042278	1-3-1	111 g	50	Stk.	40
204 229	035300	1-3-1	31 g	50	Stk.	44
204 239	035317	1-3-1	31 g	50	Stk.	44
204 247	041806	1-3-1	72 g	25	Stk.	37
204 249	041790	1-3-1	68 g	25	Stk.	37
204 267	035805	1-3-1	70 g	25	Stk.	37
204 269	035812	1-3-1	64 g	25	Stk.	37
204 359	082779	1-3-1	61 g	50	Stk.	42
204 449	124837	1-3-1	66 g	25	Stk.	37
204 469	124851	1-3-1	63 g	25	Stk.	37
204 906	028456	1-3-1	19 g	50	Stk.	49
204 911	030640	1-3-1	98 g	25	Stk.	38
204 913	030664	1-3-1	108 g	25	Stk.	38
204 916	030565	1-3-1	19 g	50	Stk.	49
204 921	030589	1-3-1	50 g	50	Stk.	40
204 924	030619	1-3-1	64 g	50	Stk.	40
204 925	030626	1-3-1	90 g	50	Stk.	40
204 935	029958	1-3-1	40 g	50	Stk.	39
204 936	029927	1-3-1	40 g	50	Stk.	39
204 937	029941	1-3-1	46 g	50	Stk.	39
204 938	029989	1-3-1	47 g	50	Stk.	39
204 949	129290	1-3-1	54 g	50	Stk.	39
204 957	129269	1-3-1	55 g	50	Stk.	39
206 049	242982	1-3-1	25 g	50	Stk.	43
206 105	083189	1-3-1	74 g	50	Stk.	49
206 109	042810	1-3-1	110 g	25	Stk.	38
206 170	082816	1-3-1	51 g	50	Stk.	41
206 171	089488	1-3-1	51 g	50	Stk.	41
206 207	054257	1-3-1	65 g	50	Stk.	41
206 209	042759	1-3-1	59 g	50	Stk.	41
206 217	052208	1-3-1	93 g	50	Stk.	41
206 219	042766	1-3-1	83 g	50	Stk.	41
206 227	054264	1-3-1	117 g	50	Stk.	41
206 229	042773	1-3-1	114 g	50	Stk.	41
206 237	077300	1-3-1	81 g	25	Stk.	37
206 239	042650	1-3-1	74 g	25	Stk.	37
206 247	078574	1-3-1	92 g	25	Stk.	37
206 249	042803	1-3-1	80 g	25	Stk.	37
206 289	149427	1-3-1	76 g	50	Stk.	41
206 309	042780	1-3-1	60 g	50	Stk.	41
206 319	042667	1-3-1	87 g	50	Stk.	41
206 329	042797	1-3-1	110 g	50	Stk.	41
206 339	047730	1-3-1	27 g	50	Stk.	49
206 349	047716	1-3-1	48 g	50	Stk.	44
206 359	047723	1-3-1	65 g	50	Stk.	42

Artikel-Nr.	GTIN*	PG	Gewicht	VPE	VE	Seite
206 369	086494	1-3-1	50 g	50	Stk.	44
206 389	109544	1-3-1	62 g	50	Stk.	43
206 399	109551	1-3-1	63 g	50	Stk.	43
206 439	124875	1-3-1	72 g	25	Stk.	37
206 449	124899	1-3-1	78 g	25	Stk.	37
206 807	046306	1-3-1	107 g	25	Stk.	38
206 809	077485	1-3-1	114 g	25	Stk.	38
206 817	078581	1-3-1	122 g	25	Stk.	38
206 819	077362	1-3-1	115 g	25	Stk.	38
207 007	054899	1-3-2	16 g	50	Stk.	53
207 009	054882	1-3-2	16 g	50	Stk.	53
207 017	054905	1-3-2	16 g	50	Stk.	53
207 019	054912	1-3-2	20 g	50	Stk.	53
207 027	042728	1-3-2	26 g	50	Stk.	53
207 029	042711	1-3-2	24 g	50	Stk.	53
207 037	042742	1-3-2	26 g	50	Stk.	53
207 039	042735	1-3-2	24 g	50	Stk.	53
207 109	085800	1-3-2	27 g	50	Stk.	53
216 000	020054	1-3-1	74 g	25	Stk.	39
223 005	099937	1-3-3	481 g	1	Stk.	116
223 006	148185	1-3-3	1,02 kg	1	Stk.	115
223 010	092778	1-3-1	184 g	50	Stk.	47
223 011	092785	1-3-1	167 g	50	Stk.	47
223 020	092792	1-3-1	121 g	50	Stk.	48
223 021	092808	1-3-1	103 g	50	Stk.	48
223 031	092815	1-3-1	117 g	50	Stk.	47
223 040	096752	1-3-1	100 g	50	Stk.	47
223 041	096769	1-3-1	96 g	50	Stk.	47
223 070	108738	1-3-1	103 g	50	Stk.	47
239 000	022621	1-1-4	4,7 kg	1	Stk.	120
239 001	022638	1-1-4	5,17 kg	1	Stk.	120
239 009	072350	1-1-4	4,04 kg	1	Stk.	120
239 019	093560	1-1-4	5,2 kg	1	Stk.	120
240 000	022614	1-1-4	1,5 kg	1	Stk.	120
241 009	072985	1-1-4	440 g	20	Stk.	120
250 000	023871	1-3-2	30 g	50	Stk.	54
250 001	023888	1-3-2	29 g	50	Stk.	54
250 007	023895	1-3-2	29 g	50	Stk.	54
251 002	095779	1-4-2	135 g	50	Stk.	50
251 027	096394	1-4-2	148 g	50	Stk.	50
252 000	023963	1-3-3	45 g	50	Stk.	71
253 015	022201	1-3-1	1,05 kg	10	Stk.	31
253 021	022256	1-3-1	6 g	50	Stk.	32
253 023	022249	1-3-1	8 g	50	Stk.	31
253 025	053984	1-3-1	6 g	50	Stk.	32
253 026	100169	1-7-1	8 g	50	Stk.	177
253 027	110427	1-7-1	8 g	50	Stk.	177
253 030	054271	1-3-1	58 g	100	Stk.	31
253 050	079687	1-3-1	1,04 kg	10	Stk.	31
253 051	079823	1-3-1	38 g	100	Stk.	31
253 060	081628	1-3-1	1,04 kg	10	Stk.	31
253 115	129870	1-3-1	4,82 kg	24	Stk.	127

Artikel-Nr.	GTIN*	PG	Gewicht	VPE	VE	Seite
253 125	129887	1-3-1	4,84 kg	24	Stk.	127
253 229	159846	1-7-1	4,89 kg	1	Stk.	148
253 239	159853	1-7-1	8,7 kg	1	Stk.	149
253 279	159877	1-7-1	178 g	25	Stk.	149
253 289	159860	1-7-1	89 g	24	Stk.	148
253 300	129771	1-3-1	165 g	24	Stk.	127
253 301	129788	1-3-1	4,6 kg	24	Stk.	127
253 302	129764	1-3-1	9 g	24	Stk.	127
253 310	129795	1-3-1	470 g	10	Stk.	127
253 315	129801	1-3-1	54 g	24	Stk.	127
253 325	129863	1-3-1	75 g	24	Stk.	127
253 330	153585	1-7-1	97 g	24	Stk.	196
253 331	155206	1-7-1	180 g	25	Stk.	197
253 333	153578	1-7-1	4,74 kg	24	Stk.	196
253 334	154933	1-7-1	8,59 kg	1	Stk.	196
260 106	023512	1-3-3	112 g	50	Stk.	70
260 108	023413	1-3-2	96 g	50	Stk.	56
260 118	023796	1-3-2	52 g	50	Stk.	58
260 158	023420	1-3-2	117 g	50	Stk.	56
260 187	023475	1-3-2	101 g	50	Stk.	56
260 708	023406	1-3-2	80 g	50	Stk.	56
262 070	023628	1-3-2	88 g	50	Stk.	56
262 100	023635	1-3-2	97 g	50	Stk.	56
273 019	031487	1-3-2	22 g	50	Stk.	57
273 731	096691	1-3-3	146 g	50	Stk.	70
273 740	096714	1-3-2	111 g	50	Stk.	57
273 741	096721	1-3-2	123 g	50	Stk.	57
273 742	096738	1-3-2	150 g	50	Stk.	57
274 030	130340	1-3-2	34 g	50	Stk.	61
274 110	123434	1-3-2	30 g	50	Stk.	54
274 113	123403	1-3-2	36 g	50	Stk.	55
274 116	123410	1-3-3	37 g	50	Stk.	69
274 117	128194	1-3-2	30 g	50	Stk.	54
274 150	128187	1-3-2	33 g	50	Stk.	54
274 160	123380	1-3-2	40 g	50	Stk.	55
274 167	128200	1-3-2	41 g	50	Stk.	55
274 230	130456	1-3-2	45 g	50	Stk.	61
274 260	123489	1-3-3	48 g	50	Stk.	69
275 019	031494	1-3-3	31 g	50	Stk.	71
275 030	095847	1-3-2	87 g	50	Stk.	62
275 110	095793	1-3-2	65 g	50	Stk.	55
275 113	095816	1-3-2	82 g	50	Stk.	56
275 116	095823	1-3-3	96 g	50	Stk.	70
275 129	106758	1-7-1	21 g	10	Stk.	206
275 160	095809	1-3-2	76 g	50	Stk.	55
275 220	103450	1-7-1	17 g	25	Stk.	206
275 225	103467	1-7-1	17 g	25	Stk.	181
275 229	102040	1-7-1	59 g	50	Stk.	206
275 230	095854	1-3-2	94 g	50	Stk.	62
275 240	152335	1-7-1	53 g	25	Stk.	198
275 241	152342	1-7-1	53 g	25	Stk.	198
275 242	152359	1-7-1	52 g	25	Stk.	198
275 249	152366	1-7-1	56 g	25	Stk.	198
275 250	155602	1-7-1	46 g	25	Stk.	150
275 251	155619	1-7-1	46 g	25	Stk.	150
275 252	155626	1-7-1	46 g	25	Stk.	150
275 259	155633	1-7-1	49 g	25	Stk.	150

Artikel-Nr.	GTIN*	PG	Gewicht	VPE	VE	Seite
275 260	095830	1-3-3	100 g	50	Stk.	70
275 319	229952	1-7-1	168 g	10	Stk.	180
275 320	099876	1-7-1	291 g	1	Stk.	180
275 330	105065	1-7-1	218 g	1	Stk.	179
275 333	105072	1-7-1	220 g	1	Stk.	179
275 339	223332	1-7-1	247 g	1	Stk.	198
275 359	223271	1-7-1	131 g	1	Stk.	198
275 440	146914	1-7-1	170 g	10	Stk.	181
275 441	146921	1-7-1	258 g	10	Stk.	182
275 442	146938	1-7-1	261 g	10	Stk.	182
275 498	146945	1-7-1	320 g	10	Stk.	182
275 711	124233	1-3-2	37 g	50	Stk.	60
275 716	124226	1-3-3	40 g	50	Stk.	60
275 730	124219	1-3-2	42 g	50	Stk.	60
276 006	023291	1-3-2	2 g	100	Stk.	56
276 007	028166	1-3-2	2 g	100	Stk.	56
276 009	083318	1-3-2	8 g	100	Stk.	56
276 016	123373	1-3-2	3 g	100	Stk.	56
276 017	126596	1-3-2	3 g	100	Stk.	56
276 056	104983	1-6-1	2 g	100	Stk.	27
276 057	104990	1-6-1	2 g	100	Stk.	27
277 130	022669	1-3-2	28 g	50	Stk.	260
277 230	110984	1-5-4	120 g	25	Stk.	62 / 260
277 237	110991	1-5-4	126 g	25	Stk.	62 / 260
277 239	111004	1-5-4	117 g	25	Stk.	62 / 260
277 240	022577	1-5-4	167 g	25	Stk.	62 / 260
284 030	022485	1-3-2	54 g	100	Stk.	61
284 040	022492	1-3-2	65 g	100	Stk.	61
286 030	022508	1-3-2	60 g	50	Stk.	61
286 139	035393	1-3-2	45 g	50	Stk.	61
286 819	085824	1-3-2	70 g	50	Stk.	55
290 001	027909	3-1-1	326 g	25	Stk.	230
290 002	027893	3-1-1	89 g	50	Stk.	230
297 015	023383	1-3-1	131 g	25	Stk.	32
297 025	023390	1-3-1	5 g	100	Stk.	32
297 110	100886	1-3-1	32 g	50	Stk.	48
297 120	100916	1-3-1	43 g	50	Stk.	48
297 199	107526	1-9-2	864 g	1	Liter	48
300 002	024052	1-4-2	115 g	25	Stk.	85
300 017	024069	1-4-2	154 g	25	Stk.	85
301 000	067035	1-4-2	61 g	100	Stk.	85
301 007	021358	1-4-2	75 g	100	Stk.	85
301 009	081284	1-4-2	61 g	100	Stk.	85
301 010	067028	1-4-2	61 g	100	Stk.	85 / 263
301 017	053502	1-4-2	79 g	100	Stk.	85 / 263
301 019	081277	1-4-2	63 g	100	Stk.	85
301 209	158252	1-4-2	59 g	1	Stk.	88 / 262
301 229	101562	1-7-1	167 g	1	Stk.	86 / 263
302 010	134904	1-4-1	137 g	50	Stk.	86
305 000	041936	1-4-1	146 g	50	Stk.	87
305 007	052307	1-4-1	151 g	50	Stk.	87

Artikel-Nr.	GTIN*	PG	Gewicht	VPE	VE	Seite
306 020	096264	1-4-1	145 g	50	Stk.	87
306 029	129467	1-4-1	120 g	50	Stk.	87
306 100	024113	1-4-1	238 g	25	Stk.	87
306 101	024120	1-4-1	412 g	25	Stk.	87
307 000	024151	1-4-1	105 g	50	Stk.	87
307 007	024168	1-4-1	104 g	50	Stk.	87
308 001	027947	3-1-1	216 g	25	Stk.	229
308 025	035881	3-1-1	100 g	50	Stk.	137 / 227
308 026	035874	3-1-1	107 g	25	Stk.	137 / 227
308 030	030749	3-1-1	125 g	25	Stk.	137 / 227
308 031	136571	3-1-1	230 g	25	Stk.	139 / 229
308 032	152823	3-1-1	169 g	25	Stk.	139 / 229
308 035	123472	3-1-1	165 g	25	Stk.	134 / 222
308 036	136588	3-1-1	266 g	25	Stk.	139 / 229
308 037	154704	3-1-1	208 g	25	Stk.	139 / 229
308 040	055902	3-1-1	450 g	20	Stk.	84 / 228
308 041	056411	3-1-1	471 g	20	Stk.	84 / 228
308 045	124455	3-1-1	262 g	25	Stk.	138 / 228
308 046	124462	3-1-1	288 g	25	Stk.	134 / 223
308 060	066281	3-1-1	138 g	50	Stk.	93
308 070	066298	3-1-1	197 g	50	Stk.	93
308 120	099258	3-1-1	134 g	25	Stk.	138 / 228
308 129	099265	3-1-1	131 g	25	Stk.	138 / 228
308 150	106970	3-1-1	682 g	1	Stk.	230
308 220	084216	3-1-1	250 g	25	Stk.	92
308 229	083745	3-1-1	190 g	25	Stk.	92
308 230	090859	3-1-1	241 g	25	Stk.	92
308 239	090866	3-1-1	197 g	25	Stk.	92
308 249	129313	3-1-1	200 g	25	Stk.	92
308 320	028531	3-1-1	266 g	25	Stk.	92
308 329	081338	3-1-1	220 g	25	Stk.	92
308 330	096660	3-1-1	266 g	25	Stk.	92
309 008	024229	1-4-1	140 g	50	Stk.	86
309 087	024243	1-4-1	99 g	50	Stk.	86
310 008	024328	1-4-1	124 g	50	Stk.	86
314 300	096400	1-4-1	120 g	50	Stk.	89
314 307	096417	1-4-1	132 g	50	Stk.	89
314 310	042841	1-4-1	175 g	50	Stk.	89
315 119	134072	1-4-1	90 g	50	Stk.	86
316 163	024502	1-4-1	191 g	25	Stk.	89
316 167	035386	1-4-1	209 g	25	Stk.	89
318 033	021471	3-1-1	236 g	25	Stk.	91
318 201	021464	3-1-1	234 g	25	Stk.	90
318 203	159914	3-1-1	329 g	25	Stk.	91
318 205	159921	3-1-1	242 g	25	Stk.	92
318 207	021488	3-1-1	253 g	25	Stk.	90
318 209	035973	3-1-1	245 g	25	Stk.	90
318 219	129320	3-1-1	235 g	25	Stk.	91
318 229	159938	3-1-1	323 g	25	Stk.	91
318 233	096646	3-1-1	225 g	25	Stk.	91
318 239	159945	3-1-1	240 g	25	Stk.	92
318 251	046559	3-1-1	241 g	25	Stk.	91
318 252	048454	3-1-1	251 g	25	Stk.	91

Artikel-Nr.	GTIN*	PG	Gewicht	VPE	VE	Seite
319 201	024519	3-1-1	320 g	25	Stk.	90
319 202	024526	3-1-1	333 g	25	Stk.	90
319 207	020047	3-1-1	349 g	25	Stk.	90
319 209	035980	3-1-1	313 g	25	Stk.	90
319 219	069916	3-1-1	319 g	25	Stk.	90
319 229	108752	3-1-1	409 g	25	Stk.	90
320 044	021501	3-1-1	301 g	25	Stk.	91
321 045	021518	3-1-1	413 g	25	Stk.	90
321 047	021525	3-1-1	453 g	25	Stk.	90
338 000	024847	1-4-2	171 g	25	Stk.	45
338 001	054172	1-4-2	69 g	25	Stk.	45
338 007	024854	1-4-2	190 g	25	Stk.	45
338 009	057982	1-4-2	136 g	25	Stk.	45
339 010	024823	1-4-2	195 g	25	Stk.	45
339 050	096257	1-4-2	138 g	25	Stk.	45
339 051	127388	1-4-2	95 g	25	Stk.	45
339 057	096332	1-4-2	150 g	25	Stk.	45
339 059	096301	1-4-2	132 g	25	Stk.	45
339 060	046870	1-4-2	133 g	25	Stk.	45
339 061	127395	1-4-2	83 g	25	Stk.	45
339 067	046887	1-4-2	136 g	25	Stk.	45
339 069	079960	1-4-2	122 g	25	Stk.	45
339 100	092068	1-4-2	180 g	25	Stk.	44
339 101	092082	1-4-2	84 g	25	Stk.	44
339 110	092105	1-4-2	176 g	25	Stk.	44
339 111	092129	1-4-2	92 g	25	Stk.	44
339 157	096325	1-4-2	142 g	25	Stk.	45
339 167	034426	1-4-2	140 g	25	Stk.	45
343 000	024861	1-4-2	167 g	25	Stk.	46
343 007	024878	1-4-2	180 g	25	Stk.	46
345 008	025073	1-4-2	27 g	100	Stk.	98
345 010	025080	1-4-2	25 g	100	Stk.	98
347 205	136601	1-4-2	25 g	100	Stk.	98
363 000	045750	1-4-2	66 g	50	Stk.	136 / 223
363 010	045743	1-4-2	124 g	50	Stk.	136 / 223
365 000	024731	1-4-2	109 g	50	Stk.	50
365 007	024748	1-4-2	131 g	50	Stk.	50
365 010	096318	1-4-2	107 g	50	Stk.	50
365 017	096349	1-4-2	105 g	50	Stk.	50
365 019	096295	1-4-2	83 g	50	Stk.	50
365 020	035126	1-4-2	120 g	50	Stk.	50
365 027	035133	1-4-2	146 g	50	Stk.	50
365 030	046894	1-4-2	100 g	50	Stk.	50
365 031	055438	1-4-2	49 g	50	Stk.	50
365 037	046900	1-4-2	103 g	50	Stk.	50
365 039	057777	1-4-2	89 g	50	Stk.	50
365 040	069053	1-4-2	124 g	50	Stk.	50
365 047	069046	1-4-2	139 g	50	Stk.	50
365 050	091825	1-4-2	155 g	50	Stk.	51
365 051	091832	1-4-2	75 g	50	Stk.	51
365 057	091849	1-4-2	165 g	50	Stk.	51
365 059	091856	1-4-2	134 g	50	Stk.	47
365 117	035331	1-4-2	115 g	50	Stk.	51

Artikel-Nr.	GTIN*	PG	Gewicht	VPE	VE	Seite
365 127	080317	1-4-2	104 g	50	Stk.	51
365 220	096103	1-4-2	171 g	50	Stk.	51
365 221	092396	1-4-2	91 g	50	Stk.	51
365 227	096127	1-4-2	197 g	50	Stk.	51
365 229	096110	1-4-2	161 g	50	Stk.	51
365 250	148307	1-4-2	83 g	50	Stk.	51
365 419	128927	1-4-3	458 g	5	Stk.	36
365 509	141773	1-4-3	335 g	1	Stk.	36
365 519	130869	1-4-3	333 g	1	Stk.	36
370 014	096387	1-4-2	188 g	25	Stk.	93
370 018	024724	1-4-2	290 g	25	Stk.	93
371 007	024663	1-4-2	231 g	20	Stk.	93
371 008	024670	1-4-2	148 g	50	Stk.	93
371 009	024656	1-4-2	218 g	20	Stk.	93
372 018	104624	1-4-2	158 g	25	Stk.	94
372 019	104631	1-4-2	154 g	25	Stk.	94
372 035	104648	1-4-2	177 g	25	Stk.	94
372 110	119055	1-4-2	283 g	25	Stk.	94
372 119	119178	1-4-2	277 g	25	Stk.	94
372 120	119062	1-4-2	288 g	25	Stk.	94
372 129	119185	1-4-2	283 g	25	Stk.	94
372 140	119086	1-4-2	336 g	25	Stk.	94
372 149	119208	1-4-2	327 g	25	Stk.	94
372 150	119093	1-4-2	339 g	25	Stk.	94
372 159	119215	1-4-2	333 g	25	Stk.	94
372 210	119116	1-4-2	284 g	25	Stk.	94
372 219	119239	1-4-2	278 g	25	Stk.	94
372 220	119123	1-4-2	288 g	25	Stk.	94
372 229	119246	1-4-2	283 g	25	Stk.	94
372 240	119147	1-4-2	335 g	25	Stk.	94
372 249	119260	1-4-2	326 g	25	Stk.	94
372 250	119154	1-4-2	338 g	25	Stk.	94
372 259	119277	1-4-2	331 g	25	Stk.	94
374 011	030701	1-4-3	80 g	25	Stk.	33
374 020	030725	1-4-3	37 g	50	Stk.	33
377 005	024908	1-4-2	22 g	50	Stk.	52
377 006	024922	1-4-3	37 g	50	Stk.	34
377 007	092686	1-4-3	107 g	10	Stk.	34
377 009	119284	1-4-2	52 g	50	Stk.	52
377 015	092693	1-4-3	36 g	10	Stk.	34
377 016	083417	1-4-3	36 g	50	Stk.	34
377 017	024915	1-4-2	49 g	50	Stk.	52
377 026	068582	1-4-3	45 g	50	Stk.	34
377 027	034204	1-4-3	112 g	50	Stk.	34
377 045	099296	1-4-3	36 g	100	Stk.	35
377 100	078604	1-4-2	74 g	50	Stk.	52
377 107	092709	1-4-3	172 g	10	Stk.	35
377 115	092716	1-4-3	59 g	10	Stk.	35
377 200	136465	1-4-2	70 g	50	Stk.	52
377 210	083028	1-4-3	50 g	10	Stk.	35
377 310	033382	1-4-3	72 g	10	Stk.	35
377 410	083035	1-4-3	90 g	10	Stk.	35
377 510	033399	1-4-3	110 g	10	Stk.	35
380 020	066373	1-4-1	86 g	50	Stk.	74
380 029	066359	1-4-1	70 g	50	Stk.	74
380 110	133273	1-4-1	100 g	50	Stk.	100

Artikel-Nr.	GTIN*	PG	Gewicht	VPE	VE	Seite
380 116	133280	1-4-1	100 g	50	Stk.	100
380 129	150416	1-4-2	100 g	50	Stk.	99
380 209	158269	1-4-2	102 g	1	Stk.	88 / 262
385 202	068131	1-4-1	69 g	50	Stk.	88
385 203	035669	1-4-1	64 g	50	Stk.	88
385 207	049093	1-4-1	64 g	50	Stk.	89
385 213	090873	1-4-1	38 g	50	Stk.	89
385 216	100565	1-4-1	133 g	10	Stk.	89
390 050	095991	1-4-1	99 g	50	Stk.	83
390 051	096219	1-4-1	55 g	50	Stk.	83
390 057	096073	1-4-1	118 g	50	Stk.	83
390 059	096004	1-4-1	92 g	50	Stk.	83
390 060	096011	1-4-1	108 g	50	Stk.	83
390 061	096196	1-4-1	67 g	50	Stk.	83
390 063	159396	1-4-1	103 g	50	Stk.	83
390 067	096080	1-4-1	122 g	50	Stk.	83
390 079	128996	1-4-1	96 g	50	Stk.	83
390 110	104921	1-4-2	18 g	100	Stk.	57
390 119	104945	1-4-2	18 g	100	Stk.	57
390 150	032187	1-4-2	53 g	100	Stk.	85
390 157	032194	1-4-2	53 g	100	Stk.	85
390 159	032200	1-4-2	61 g	100	Stk.	85
390 209	158245	1-4-1	97 g	1	Stk.	88 / 263
390 250	031791	1-4-1	74 g	50	Stk.	84
390 257	031807	1-4-1	78 g	50	Stk.	84
390 259	031814	1-4-1	71 g	50	Stk.	84
390 267	034402	1-4-1	79 g	50	Stk.	84
390 479	035324	1-4-2	74 g	50	Stk.	136 / 223
390 499	127517	1-4-2	57 g	50	Stk.	136 / 223
390 550	096042	1-4-1	101 g	50	Stk.	83
390 551	096202	1-4-1	58 g	50	Stk.	83
390 557	096097	1-4-1	118 g	50	Stk.	83
390 559	096035	1-4-1	98 g	50	Stk.	83
390 657	096165	1-4-1	100 g	50	Stk.	84
391 050	087064	1-4-1	101 g	50	Stk.	83
391 059	087071	1-4-1	98 g	50	Stk.	83
391 060	088009	1-4-1	113 g	50	Stk.	83
391 069	087095	1-4-1	106 g	50	Stk.	83
391 550	088016	1-4-1	105 g	50	Stk.	83
391 559	087088	1-4-1	100 g	50	Stk.	83
392 050	096066	1-4-1	121 g	50	Stk.	84
392 059	096059	1-4-1	119 g	50	Stk.	84
392 060	096141	1-4-1	130 g	50	Stk.	84
392 069	096158	1-4-1	126 g	50	Stk.	84
392 209	158238	1-4-1	28 g	1	Stk.	88 / 263
393 069	094079	1-4-1	150 g	50	Stk.	125
405 020	098459	1-7-1	81 g	25	Stk.	179
407 012	026100	1-5-2	432 g	10	Stk.	257
407 034	026117	1-5-2	443 g	10	Stk.	257
407 100	026124	1-5-2	457 g	10	Stk.	257
407 112	026148	1-5-2	502 g	10	Stk.	257
407 114	026131	1-5-2	480 g	10	Stk.	257
407 200	026162	1-5-2	556 g	10	Stk.	257
410 003	028722	3-7-1	105 g	1	Stk.	239

Artikel-Nr.	GTIN*	PG	Gewicht	VPE	VE	Seite
410 005	028715	3-7-1	120 g	1	Stk.	239
410 006	028708	3-7-1	140 g	1	Stk.	239
410 010	028692	3-7-1	190 g	1	Stk.	239
410 012	026186	1-5-2	234 g	25	Stk.	258
410 015	028685	3-7-1	248 g	1	Stk.	239
410 020	028678	3-7-1	300 g	1	Stk.	239
410 025	028661	3-7-1	370 g	1	Stk.	239
410 030	028654	3-7-1	438 g	1	Stk.	239
410 034	026247	1-5-2	231 g	25	Stk.	258
410 035	028647	3-7-1	490 g	1	Stk.	239
410 038	026223	1-5-2	211 g	25	Stk.	258
410 040	028630	3-7-1	550 g	1	Stk.	239
410 050	028623	3-7-1	680 g	1	Stk.	239
410 060	028616	3-7-1	800 g	1	Stk.	239
410 070	028609	3-7-1	920 g	1	Stk.	239
410 099	028593	3-7-1	1,27 kg	1	Stk.	239
410 100	026254	1-5-2	246 g	25	Stk.	258
410 112	026278	1-5-2	296 g	25	Stk.	258
410 114	026261	1-5-2	276 g	25	Stk.	258
410 134	026285	1-5-2	312 g	25	Stk.	258
410 140	028586	3-7-1	1,78 kg	1	Stk.	239
410 150	028579	3-7-1	1,87 kg	1	Stk.	239
410 199	028562	3-7-1	2,48 kg	1	Stk.	239
410 200	026292	1-5-2	324 g	25	Stk.	258
410 212	026308	1-5-2	402 g	20	Stk.	101 / 258
410 219	118829	1-7-2	74 g	1	Stk.	146
410 229	107731	1-7-1	72 g	1	Stk.	170
410 239	152465	1-7-1	80 g	1	Stk.	191
410 299	028555	3-7-1	3,66 kg	1	Stk.	239
410 300	026315	1-5-2	416 g	15	Stk.	101 / 258
410 309	081451	1-5-2	180 g	25	Stk.	258
410 319	081505	1-5-2	188 g	25	Stk.	258
410 329	081512	1-5-2	192 g	25	Stk.	258
410 339	081550	1-5-2	206 g	25	Stk.	258
410 349	081604	1-5-2	232 g	25	Stk.	258
410 359	081468	1-5-2	248 g	25	Stk.	258
410 369	081529	1-5-2	260 g	25	Stk.	258
410 379	081475	1-5-2	272 g	25	Stk.	258
410 389	081482	1-5-2	315 g	20	Stk.	258
410 399	081499	1-5-2	360 g	15	Stk.	258
410 401	029200	3-7-1	90 g	1	Stk.	242
410 403	029194	3-7-1	109 g	1	Stk.	242
410 404	029187	3-7-1	122 g	1	Stk.	242
410 405	029262	3-7-1	140 g	1	Stk.	242
410 406	029163	3-7-1	147 g	1	Stk.	242
410 407	029255	3-7-1	145 g	1	Stk.	242
410 410	029248	3-7-1	200 g	1	Stk.	242
410 411	029156	3-7-1	197 g	1	Stk.	242
410 413	029279	3-7-1	110 g	1	Stk.	242
410 415	029149	3-7-1	261 g	1	Stk.	242
410 416	029231	3-7-1	250 g	1	Stk.	242
410 420	029132	3-7-1	320 g	1	Stk.	242
410 421	029224	3-7-1	320 g	1	Stk.	242
410 425	029125	3-7-1	385 g	1	Stk.	242
410 426	029217	3-7-1	370 g	1	Stk.	242
410 430	029118	3-7-1	445 g	1	Stk.	242
410 431	029590	3-7-1	430 g	1	Stk.	242
410 450	029170	3-7-1	135 g	1	Stk.	242
410 503	029408	3-7-1	100 g	1	Stk.	241
410 506	029415	3-7-1	116 g	1	Stk.	241
410 510	029422	3-7-1	185 g	1	Stk.	241
410 515	029439	3-7-1	250 g	1	Stk.	241

Artikel-Nr.	GTIN*	PG	Gewicht	VPE	VE	Seite
410 520	029446	3-7-1	300 g	1	Stk.	241
410 525	029453	3-7-1	365 g	1	Stk.	241
410 530	029460	3-7-1	425 g	1	Stk.	241
410 603	029330	3-7-1	100 g	1	Stk.	239
410 605	029347	3-7-1	120 g	1	Stk.	239
410 606	029491	3-7-1	114 g	1	Stk.	244
410 610	029354	3-7-1	185 g	1	Stk.	239
410 615	029361	3-7-1	240 g	1	Stk.	239
410 620	029378	3-7-1	305 g	1	Stk.	239
410 625	029385	3-7-1	365 g	1	Stk.	239
410 630	029392	3-7-1	430 g	1	Stk.	239
410 720	032415	3-7-1	292 g	1	Stk.	244
410 903	029033	3-7-1	110 g	1	Stk.	243
410 905	029040	3-7-1	140 g	1	Stk.	243
410 906	029057	3-7-1	140 g	1	Stk.	243
410 910	029064	3-7-1	200 g	1	Stk.	243
410 915	029071	3-7-1	260 g	1	Stk.	243
410 920	029088	3-7-1	320 g	1	Stk.	243
410 925	029095	3-7-1	380 g	1	Stk.	243
410 930	029101	3-7-1	440 g	1	Stk.	243
416 003	028937	3-7-1	126 g	1	Stk.	240
416 005	028920	3-7-1	165 g	1	Stk.	240
416 006	028913	3-7-1	184 g	1	Stk.	240
416 010	028906	3-7-1	262 g	1	Stk.	240
416 015	028890	3-7-1	360 g	1	Stk.	240
416 016	029484	3-7-1	340 g	1	Stk.	244
416 020	028883	3-7-1	461 g	1	Stk.	240
416 025	028876	3-7-1	545 g	1	Stk.	240
416 030	028869	3-7-1	650 g	1	Stk.	240
416 035	028852	3-7-1	748 g	1	Stk.	240
416 040	028845	3-7-1	830 g	1	Stk.	240
416 050	028838	3-7-1	1,04 kg	1	Stk.	240
416 060	028821	3-7-1	1,24 kg	1	Stk.	240
416 070	028814	3-7-1	1,44 kg	1	Stk.	240
416 080	028807	3-7-1	1,6 kg	1	Stk.	240
416 100	042933	3-7-1	2,01 kg	1	Stk.	240
416 120	028791	3-7-1	2,43 kg	1	Stk.	240
416 140	028784	3-7-1	2,73 kg	1	Stk.	240
416 150	028777	3-7-1	3,01 kg	1	Stk.	240
416 200	028760	3-7-1	3,95 kg	1	Stk.	240
416 220	028753	3-7-1	4,38 kg	1	Stk.	240
416 280	028746	3-7-1	5,64 kg	1	Stk.	240
416 300	028739	3-7-1	5,94 kg	1	Stk.	240
416 403	029286	3-7-1	130 g	1	Stk.	243
416 410	032422	3-7-1	265 g	1	Stk.	243
416 411	032545	3-7-1	266 g	1	Stk.	243
416 415	032439	3-7-1	364 g	1	Stk.	243
416 416	032453	3-7-1	364 g	1	Stk.	243
416 420	032446	3-7-1	464 g	1	Stk.	243
416 421	036116	3-7-1	461 g	1	Stk.	243
416 425	032460	3-7-1	558 g	1	Stk.	243
416 426	032477	3-7-1	558 g	1	Stk.	243
416 430	032484	3-7-1	654 g	1	Stk.	243
416 431	032491	3-7-1	655 g	1	Stk.	243
416 440	032507	3-7-1	849 g	1	Stk.	243
416 441	032514	3-7-1	849 g	1	Stk.	243
416 450	032521	3-7-1	1,04 kg	1	Stk.	243
416 451	032538	3-7-1	1,04 kg	1	Stk.	243
416 505	029477	3-7-1	158 g	1	Stk.	242
416 516	032408	3-7-1	341 g	1	Stk.	240
416 903	028944	3-7-1	132 g	1	Stk.	244

Artikel-Nr.	GTIN*	PG	Gewicht	VPE	VE	Seite
416 905	028951	3-7-1	180 g	1	Stk.	244
416 906	028968	3-7-1	190 g	1	Stk.	244
416 910	028975	3-7-1	265 g	1	Stk.	244
416 915	028982	3-7-1	365 g	1	Stk.	244
416 920	028999	3-7-1	455 g	1	Stk.	244
416 925	029002	3-7-1	550 g	1	Stk.	244
416 930	029019	3-7-1	660 g	1	Stk.	244
416 970	029026	3-7-1	1,46 kg	1	Stk.	244
417 005	031982	3-7-1	168 g	1	Stk.	241
417 010	031975	3-7-1	259 g	1	Stk.	241
417 015	031968	3-7-1	353 g	1	Stk.	241
417 020	031951	3-7-1	447 g	1	Stk.	241
417 030	031944	3-7-1	635 g	1	Stk.	241
417 050	031937	3-7-1	1,01 kg	1	Stk.	241
417 100	031920	3-7-1	1,95 kg	1	Stk.	241
417 115	031913	3-7-1	2,89 kg	1	Stk.	241
417 120	031906	3-7-1	3,83 kg	1	Stk.	241
417 125	031890	3-7-1	4,77 kg	1	Stk.	241
417 130	031883	3-7-1	5,71 kg	1	Stk.	241
417 150	031876	3-7-1	9,47 kg	1	Stk.	241
420 100	022805	1-4-4	137 g	50	Stk.	59 / 259
420 107	045828	1-4-4	158 g	50	Stk.	59 / 259
420 120	022829	1-4-4	160 g	50	Stk.	59 / 259
420 127	045804	1-4-4	186 g	50	Stk.	59 / 259
420 207	045873	1-4-4	215 g	50	Stk.	59 / 259
423 010	054325	1-4-4	113 g	50	Stk.	59 / 259
423 011	054332	1-4-4	49 g	50	Stk.	59 / 259
423 017	054349	1-4-4	119 g	50	Stk.	59 / 259
423 019	054356	1-4-4	109 g	50	Stk.	59 / 259
423 020	054288	1-4-4	138 g	50	Stk.	59 / 259
423 021	054295	1-4-4	61 g	50	Stk.	59 / 259
423 027	054301	1-4-4	156 g	50	Stk.	59 / 259
423 029	054318	1-4-4	151 g	50	Stk.	59 / 259
425 076	022683	1-4-4	208 g	50	Stk.	101
425 089	022706	1-4-4	231 g	20	Stk.	101
435 803	029781	3-7-1	468 g	10	Stk.	246
435 805	029798	3-7-1	317 g	1	Stk.	246
444 006	029323	3-7-1	29 g	100	Stk.	245
444 008	029293	3-7-1	36 g	100	Stk.	245
444 009	029309	3-7-1	36 g	100	Stk.	245
444 010	029316	3-7-1	34 g	100	Stk.	245
450 000	025158	1-4-3	122 g	50	Stk.	74
450 001	090903	1-4-3	63 g	50	Stk.	74
450 007	025165	1-4-3	133 g	50	Stk.	74
450 011	025172	1-4-3	135 g	50	Stk.	74
450 101	094093	1-4-3	44 g	50	Stk.	74
453 100	025523	1-4-3	333 g	10	Stk.	78
454 000	025387	1-4-3	261 g	25	Stk.	77
454 100	035904	1-4-3	177 g	25	Stk.	77
454 107	035911	1-4-3	198 g	25	Stk.	77
455 000	025394	1-4-3	250 g	25	Stk.	77

Artikel-Nr.	GTIN*	PG	Gewicht	VPE	VE	Seite
459 000	025189	1-4-3	127 g	50	Stk.	76
459 003	025202	1-4-3	126 g	50	Stk.	75
459 010	099838	1-4-3	110 g	50	Stk.	76
459 019	031272	1-4-3	87 g	50	Stk.	76
459 020	099845	1-4-3	103 g	50	Stk.	76
459 029	047587	1-4-3	87 g	50	Stk.	76
459 030	099852	1-4-3	101 g	50	Stk.	76
459 039	047594	1-4-3	88 g	50	Stk.	76
459 119	051379	1-4-3	124 g	50	Stk.	75
459 127	119291	1-4-3	152 g	50	Stk.	75
459 129	051386	1-4-3	120 g	50	Stk.	75
459 139	078628	1-4-3	122 g	50	Stk.	75
459 159	152830	1-4-3	122 g	50	Stk.	76
459 200	155527	1-4-3	132 g	1	Stk.	88 / 262
459 219	158221	1-4-3	126 g	1	Stk.	88 / 262
460 147	025349	1-4-3	340 g	10	Stk.	77
460 213	034358	1-4-3	166 g	50	Stk.	77
460 507	034266	1-4-3	126 g	50	Stk.	75
460 517	034259	1-4-3	105 g	50	Stk.	75
460 557	034242	1-4-3	80 g	50	Stk.	75
463 010	025493	1-4-3	138 g	50	Stk.	76
465 801	030091	3-7-1	321 g	1	Stk.	246
466 192	030084	3-7-1	550 g	1	Stk.	246
466 203	033009	3-7-1	813 g	1	Stk.	247
472 021	027879	1-5-3	866 g	1	Stk.	255
472 022	030305	1-5-3	588 g	1	Stk.	255
472 023	030312	1-5-3	507 g	1	Stk.	255
472 024	034495	1-5-3	677 g	1	Stk.	255
472 109	074477	1-5-3	604 g	1	Stk.	255
472 119	074484	1-5-3	740 g	1	Stk.	255
472 129	074491	1-5-3	841 g	1	Stk.	255
472 139	074507	1-5-3	1,1 kg	1	Stk.	255
472 201	089631	1-6-1	66 g	1	Stk.	253
472 207	090927	1-5-3	964 g	1	Stk.	252
472 209	090934	1-5-3	1,01 kg	1	Stk.	252
472 210	096790	1-6-1	92 g	1	Stk.	253
472 217	090941	1-5-3	1,35 kg	1	Stk.	252
472 219	090958	1-5-3	1,41 kg	1	Stk.	252
472 227	096424	1-5-3	1,14 kg	1	Stk.	252
472 229	096431	1-5-3	1,18 kg	1	Stk.	252
472 237	096448	1-5-3	1,53 kg	1	Stk.	252
472 239	096455	1-5-3	1,59 kg	1	Stk.	252
472 269	096462	1-5-3	322 g	1	Stk.	253
472 279	090972	1-5-3	285 g	1	Stk.	253
472 289	090989	1-5-3	366 g	1	Stk.	253
472 299	096479	1-5-3	403 g	1	Stk.	253
472 309	157170	1-5-3	226 g	1	Stk.	254
472 319	157187	1-5-3	267 g	1	Stk.	254
472 329	157194	1-5-3	307 g	1	Stk.	254
472 339	157200	1-5-3	348 g	1	Stk.	254
472 349	157217	1-5-3	387 g	1	Stk.	254
476 001	028548	1-4-3	468 g	10	Stk.	80
476 010	025578	1-4-3	797 g	1	Stk.	79
476 016	125216	1-4-3	559 g	1	Stk.	79
476 020	126916	1-4-3	800 g	1	Stk.	80
476 050	219717	1-4-3	870 g	1	Stk.	80

Artikel-Nr.	GTIN*	PG	Gewicht	VPE	VE	Seite
476 053	219724	1-4-3	148 g	1	Stk.	80
476 055	219755	1-4-3	1,02 kg	1	Stk.	80
476 100	086470	1-4-3	460 g	10	Stk.	80
478 011	033054	1-5-1	301 g	10	Stk.	133 / 221
478 012	069183	1-5-1	182 g	10	Stk.	133 / 221
478 019	072107	1-5-1	299 g	10	Stk.	133 / 221
478 027	125995	1-5-1	603 g	1	Stk.	134 / 222
478 041	105157	1-5-1	304 g	10	Stk.	133 / 221
478 049	105164	1-5-1	303 g	10	Stk.	133 / 221
478 051	124448	1-5-1	370 g	1	Stk.	133 / 221
478 099	120334	1-6-1	52 g	20	Stk.	26 / 219
478 112	118140	1-5-1	276 g	10	Stk.	134 / 222
478 129	118508	1-5-1	140 g	10	Stk.	135 / 224
478 141	101425	1-5-1	338 g	10	Stk.	135 / 224
478 149	154964	1-5-1	391 g	10	Stk.	135 / 224
478 200	035652	1-5-1	263 g	10	Stk.	134 / 222
478 410	136335	1-5-1	580 g	1	Stk.	225
478 430	136342	1-5-1	680 g	1	Stk.	225
478 450	136359	1-5-1	780 g	1	Stk.	225
478 530	120341	1-5-1	697 g	1	Stk.	225
478 540	120358	1-5-1	750 g	1	Stk.	225
478 550	120365	1-5-1	839 g	1	Stk.	225
478 598	158016	1-6-1	120 g	10	Stk.	225
478 599	158023	1-6-1	170 g	10	Stk.	225
478 699	158054	1-5-1	122 g	10	Stk.	135 / 224
480 003	035348	1-6-1	24 g	50	Stk.	81
480 004	035355	1-6-1	26 g	50	Stk.	81
480 018	076372	1-2-1	1,9 kg	10	Stk.	65 / 218
480 019	068339	1-2-1	1,82 kg	10	Stk.	65 / 218
480 020	051638	1-2-1	2,24 kg	10	Stk.	65 / 218
480 021	051621	1-2-1	3,06 kg	10	Stk.	65 / 218
480 113	112681	1-6-1	61 g	50	Stk.	81
480 150	019591	1-2-1	2,58 kg	1	Stk.	65 / 217
480 157	019577	1-2-1	2,87 kg	1	Stk.	65 / 217
480 291	149441	1-6-1	9 g	100	Stk.	81
480 598	105607	1-7-1	3 g	1	Stk.	181
480 599	105614	1-7-1	9 g	1	Stk.	181
480 698	144590	1-7-1	128 g	1	Stk.	119
480 699	107229	1-7-1	12 g	1	Stk.	82
481 0xx	025608	1-6-1	27 g	1	Stk.	81
482 0xx	025615	1-6-1	28 g	1	Stk.	81
483 100	019430	1-1-1	1,6 kg	10	Stk.	103
483 125	019416	1-1-1	2 kg	10	Stk.	103
483 150	019492	1-2-1	2,4 kg	10	Stk.	65 / 218
483 200	019713	1-2-1	3,2 kg	10	Stk.	65 / 218
528 610	150553	1-6-1	3 g	500	Stk.	36
528 619	108882	1-6-1	7 g	200	Stk.	35
528 850	020955	1-6-1	15 g	100	Stk.	63
528 870	020962	1-6-1	22 g	100	Stk.	63
538 010	054868	1-3-2	8 g	500	Stk.	60
538 030	026902	1-3-2	19 g	300	Stk.	63
540 100	094109	1-5-2	133 g	10	Stk.	256
540 103	101302	1-5-2	120 g	10	Stk.	256
540 104	239685	1-5-2	127 g	10	Stk.	262

Artikel-Nr.	GTIN*	PG	Gewicht	VPE	VE	Seite
540 105	115880	1-5-2	359 g	1	Stk.	116
540 110	094116	1-5-2	98 g	50	Stk.	256
540 200	113039	1-5-2	136 g	10	Stk.	257
540 210	221284	1-5-2	98 g	50	Stk.	257
540 250	138650	1-4-2	60 g	50	Stk.	97
540 251	138674	1-4-2	37 g	10	Stk.	97
540 260	138667	1-4-2	60 g	50	Stk.	97
540 261	138681	1-4-2	36 g	10	Stk.	97
540 801	115460	1-5-2	503 g	1	Stk.	261
540 803	115477	1-5-2	566 g	1	Stk.	261
540 805	128873	1-5-2	766 g	1	Stk.	261
540 810	115484	1-5-2	550 g	1	Stk.	261
540 821	123724	1-5-2	249 g	1	Stk.	261
540 900	076532	1-5-2	55 g	50	Stk.	256
540 901	076525	1-5-2	6,28 kg	1	Stk.	125 / 256
540 910	025684	1-5-2	71 g	10	Stk.	256
540 911	025691	1-5-2	76 g	10	Stk.	256
540 912	035362	1-5-2	94 g	10	Stk.	256
540 920	144194	1-5-2	29 g	10	Stk.	256
540 930	101319	1-5-2	24 g	25	Stk.	60
540 931	101296	1-5-2	1,69 kg	1	Stk.	60
545 000	027367	3-5-3	12 g	100	m	269
545 001	141131	3-5-3	20 g	100	m	269
546 000	019959	3-6-1	465 g	1	Stk.	259
546 001	019973	3-6-1	470 g	1	Stk.	259
546 002	004016	3-6-1	177 g	1	Stk.	259
546 025	004023	3-6-1	178 g	1	Stk.	259
549 000	025547	1-4-3	6,5 kg	1	Stk.	78
549 001	025554	1-4-3	6,9 kg	1	Stk.	78
549 050	128217	1-4-3	1,9 kg	1	Stk.	78
549 051	128224	1-4-3	1,38 kg	1	Stk.	78
549 090	128231	1-4-3	3,58 kg	1	Stk.	79
549 091	128248	1-4-3	3 kg	1	Stk.	79
552 010	021150	1-1-3	33 g	25	Stk.	33
552 030	021563	1-1-3	196 g	25	Stk.	33
554 011	030756	1-6-1	46 g	1	m	272
556 125	028517	1-6-1	650 g	24	Stk.	271
556 130	028524	1-6-1	1,28 kg	12	Stk.	271
559 010	021075	1-6-1	1,08 kg	1	Stk.	272
559 011	021082	1-6-1	1,07 kg	1	Stk.	272
562 001	019782	1-6-1	4 g	100	Stk.	100
562 035	019744	1-6-1	3 g	100	Stk.	100
562 050	019751	1-6-1	5 g	100	Stk.	100
562 101	019799	1-6-1	3 g	100	Stk.	100
562 135	019768	1-6-1	3 g	100	Stk.	100
562 150	019775	1-6-1	5 g	100	Stk.	100
562 250	019737	1-6-1	2 g	100	Stk.	100
562 440	019805	1-6-1	38 g	1	Stk.	101
562 460	019812	1-6-1	57 g	1	Stk.	101
563 010	027800	1-5-3	469 g	1	Stk.	250
563 011	027732	1-5-3	13 g	200	Stk.	251
563 012	027749	1-5-3	63 g	25	Stk.	251
563 013	027756	1-5-3	32 g	100	Stk.	251

Artikel-Nr.	GTIN*	PG	Gewicht	VPE	VE	Seite
563 014	027787	1-5-3	11 g	50	Stk.	251
563 015	027794	1-5-3	59 g	10	Stk.	250
563 016	027763	1-5-3	166 g	10	Stk.	251
563 017	027770	1-5-3	370 g	10	Stk.	251
563 018	083585	1-5-3	672 g	10	Stk.	251
563 019	096998	1-5-3	65 g	25	Stk.	251
563 020	027817	1-5-3	476 g	1	Stk.	250
563 030	027824	1-5-3	444 g	1	Stk.	250
563 040	082861	1-5-3	460 g	1	Stk.	250
563 050	054707	1-5-3	231 g	1	Stk.	249
563 105	027831	1-5-3	210 g	10	Stk.	249
563 169	104839	1-5-4	76 g	50	Stk.	260
563 200	056558	1-5-3	410 g	1	Stk.	249
563 201	101234	1-5-3	397 g	1	Stk.	249
572 000	021723	1-6-2	198 g	1	Stk.	271
573 000	021617	1-6-1	1 kg	25	kg	232
578 110	096974	3-5-1	1,2 kg	1	Stk.	267
578 350	124172	3-5-1	980 g	1	Stk.	267
578 370	110953	3-5-1	337 g	1	Stk.	268
578 385	240384	3-5-1	1,32 kg	1	Stk.	267
578 390	240582	3-5-1	3,88 kg	1	Stk.	267
582 600	034730	3-5-2	5,88 kg	1	Stk.	268
582 620	110960	3-5-2	3,77 kg	1	Stk.	268
585 010	029620	3-5-3	201 g	1	Stk.	269
585 025	029637	3-5-3	460 g	1	Stk.	269
585 051	141155	3-5-3	740 g	1	Stk.	269
585 200	029712	3-5-3	229 g	1	Stk.	269
585 210	029729	3-5-3	1,34 kg	1	Stk.	269
585 211	141162	3-5-3	1,32 kg	1	Stk.	269
585 310	034679	3-5-3	495 g	1	Stk.	269
585 320	148024	3-5-3	760 g	1	Stk.	269
587 460	035263	3-5-3	375 g	1	Stk.	268
588 000	027404	3-5-3	100 g	1	Stk.	269
589 000	027411	3-5-3	292 g	1	Stk.	269
595 000	046535	1-6-2	325 g	1	Stk.	271
596 000	046528	1-6-2	362 g	1	Stk.	271
596 600	154308	1-6-2	1,92 kg	1	Stk.	271
597 003	027725	1-6-2	30,44 kg	1	Stk.	270
597 004	027701	1-6-2	5,95 kg	1	Stk.	270
597 005	027718	1-6-2	15,7 kg	1	Stk.	270
597 006	029606	1-6-2	42,8 kg	1	Stk.	270
597 020	154957	1-6-2	155 g	1	Stk.	207
597 032	155008	1-6-2	1,49 kg	1	Stk.	151
597 102	153127	1-6-2	3 g	1	Sa	200
597 120	142497	1-6-2	100 g	1	Stk.	151
597 127	153110	1-6-2	412 g	1	Stk.	200
597 139	157941	1-6-2	176 g	1	Stk.	151
597 220	144972	1-6-2	330 g	1	Stk.	151
597 227	153103	1-6-2	699 g	1	Stk.	200
597 230	155015	1-6-2	202 g	1	Stk.	151
597 320	154940	1-6-2	442 g	1	Stk.	207

Artikel-Nr.	GTIN*	PG	Gewicht	VPE	VE	Seite
600 003	026957	3-4-3	39 kg	1	Stk.	237
600 029	026803	3-4-3	5,3 kg	1	Stk.	238
600 035	033436	3-4-3	4,55 kg	1	Stk.	238
600 050	052260	3-4-3	2,22 kg	1	Stk.	238
610 010	022010	3-4-1	786 g	20	Stk.	234
610 020	054110	3-4-1	436 g	25	Stk.	234
619 157	021891	3-3-2	3,7 kg	6	Stk.	231
620 001	021938	3-4-2	36 g	100	Stk.	231
620 002	066052	3-4-3	857 g	1	Stk.	237
620 005	027039	3-4-3	1,07 kg	1	Stk.	235
620 007	027084	3-4-3	1,08 kg	1	Stk.	235
620 008	066151	3-4-3	1,44 kg	1	Stk.	236
620 009	118119	3-4-3	2,8 kg	1	Stk.	235
620 011	026636	3-4-1	315 g	20	Stk.	233
620 012	026698	3-4-1	418 g	10	Stk.	234
620 015	026582	3-4-1	370 g	20	Stk.	233
620 017	026612	3-4-1	420 g	20	Stk.	233
620 019	027008	3-4-3	1,98 kg	1	Stk.	236
620 021	026667	3-4-1	289 g	20	Stk.	234
620 029	066113	3-4-3	1,43 kg	1	Stk.	236
620 101	021860	3-3-1	2,5 kg	6	Stk.	231
620 150	021808	3-3-1	3,64 kg	6	Stk.	231
620 151	021846	3-3-1	3,7 kg	6	Stk.	231
620 902	021914	3-3-2	3,67 kg	6	Stk.	231
620 915	026629	3-4-1	298 g	20	Stk.	233
625 001	021945	3-4-2	69 g	50	Stk.	231
625 002	095380	3-4-3	810 g	1	Stk.	237
625 005	027046	3-4-3	1,05 kg	1	Stk.	235
625 007	027091	3-4-3	1,06 kg	1	Stk.	235
625 008	066144	3-4-3	1,41 kg	1	Stk.	236
625 009	118126	3-4-3	2,8 kg	1	Stk.	235
625 011	026643	3-4-1	340 g	20	Stk.	233
625 012	026704	3-4-1	424 g	10	Stk.	234
625 015	026599	3-4-1	383 g	20	Stk.	233
625 019	027015	3-4-3	1,94 kg	1	Stk.	236
625 021	026674	3-4-1	310 g	20	Stk.	234
625 029	066120	3-4-3	1,41 kg	1	Stk.	236
625 101	021877	3-3-1	3,72 kg	6	Stk.	231
625 150	021815	3-3-1	5,64 kg	6	Stk.	231
625 151	021853	3-3-1	5,72 kg	6	Stk.	231
630 120	107427	3-4-1	152 g	25	Stk.	233
630 129	107434	3-4-1	150 g	25	Stk.	233
634 145	125735	3-7-1	1,2 kg	1	Stk.	247
634 160	125728	3-7-1	1,6 kg	1	Stk.	247
635 100	056640	3-2-1	2,53 kg	5	Stk.	232
635 150	056657	3-2-1	3,75 kg	5	Stk.	232
635 200	056664	3-2-1	5,28 kg	5	Stk.	232
635 250	067011	3-2-1	6,2 kg	3	Stk.	232
640 015	106864	3-3-3	389 g	20	Stk.	233
640 150	105850	3-3-3	2,23 kg	6	Stk.	232
644 000	030268	3-7-1	4,45 kg	1	Stk.	247
646 000	078161	3-7-1	2,24 kg	1	Stk.	247

Artikel-Nr.	GTIN*	PG	Gewicht	VPE	VE	Seite
648 005	129160	3-4-3	1,46 kg	1	Stk.	237
648 007	129177	3-4-3	1,46 kg	1	Stk.	237
649 005	119437	3-4-3	1,41 kg	1	Stk.	236
649 007	119444	3-4-3	1,19 kg	1	Stk.	236
649 015	119376	3-3-3	300 g	20	Stk.	233
649 150	126350	3-3-3	1,71 kg	6	Stk.	232
800 008	018716	2-1-1	390 g	127	m	26 / 213
800 010	018723	2-1-1	620 g	81	m	26 / 213
800 108	018754	2-1-1	440 g	75	m	26 / 213
800 110	018761	2-1-1	680 g	50	m	26 / 213
800 310	131064	2-1-1	620 g	31	m	26 / 213
801 050	018921	2-3-1	330 g	100	m	28 / 216
810 225	018815	2-2-1	400 g	100	m	27 / 215
810 304	019232	2-2-1	960 g	52	m	27 / 215
810 335	032880	2-2-1	840 g	50	m	27 / 215
810 404	048256	2-2-1	1,28 kg	40	m	27 / 215
810 405	032897	2-2-1	1,6 kg	30	m	27 / 215
819 125	118416	1-7-2	520 g	100	m	146
819 129	223158	1-7-2	480 g	1	Stk.	146
819 131	223189	1-7-1	480 g	1	Stk.	168
819 132	223172	1-7-1	603 g	1	Stk.	168
819 135	141759	1-7-1	580 g	100	m	168
819 136	147140	1-7-1	570 g	100	m	168
819 137	152625	1-7-1	854 g	100	m	190
819 142	152458	1-7-1	410 g	1	Stk.	191
819 145	152533	1-7-1	377 g	1	Stk.	169
819 146	152540	1-7-1	389 g	1	Stk.	169
819 147	152557	1-7-1	394 g	1	Stk.	169
819 148	152564	1-7-1	419 g	1	Stk.	170
819 160	152298	1-7-1	4,8 kg	1	Stk.	190
819 196	222229	1-7-1	203 g	1	Stk.	170
819 197	222236	1-7-1	195 g	1	Stk.	169
819 198	222274	1-7-1	198 g	1	Stk.	170
819 199	222274	1-7-1	198 g	1	Stk.	169
819 220	157651	1-7-1	3,1 kg	1	Stk.	168
819 223	157675	1-7-1	4 kg	1	Stk.	168
819 226	157699	1-7-1	3 kg	1	Stk.	168
819 227	157712	1-7-1	3,9 kg	1	Stk.	168
819 241	135772	1-7-3	7,83 kg	1	Stk.	158
819 245	135796	1-7-1	7,4 kg	1	Stk.	158
819 250	118232	1-7-3	5,72 kg	1	Stk.	156
819 251	118249	1-7-3	5,83 kg	1	Stk.	156
819 252	118256	1-7-3	6,72 kg	1	Stk.	156
819 253	118263	1-7-3	6,83 kg	1	Stk.	156
819 280	118836	1-7-2	13,43 kg	1	Stk.	147
819 281	133815	1-7-2	3,86 kg	1	Stk.	147
819 285	118843	1-7-2	14,03 kg	1	Stk.	147
819 286	133822	1-7-2	4,06 kg	1	Stk.	147
819 288	236479	1-7-2	172 g	1	Stk.	170
819 294	152571	1-7-1	701 g	1	Stk.	170
819 299	118911	1-7-2	139 g	1	Stk.	146
819 326	241015	1-7-1	8,7 kg	1	Stk.	166
819 328	241183	1-7-1	9,1 kg	1	Stk.	166
819 336	241237	1-7-1	9,6 kg	1	Stk.	166
819 338	241244	1-7-1	10 kg	1	Stk.	166
819 371	241268	1-7-1	17,3 kg	1	Stk.	166
819 373	241329	1-7-1	18,2 kg	1	Stk.	166

Artikel-Nr.	GTIN*	PG	Gewicht	VPE	VE	Seite
819 381	241954	1-7-1	18,5 kg	1	Stk.	166
819 383	241961	1-7-1	19,1 kg	1	Stk.	166
819 426	241213	1-7-1	11,6 kg	1	Stk.	166
819 430	152236	1-7-1	15,4 kg	1	Stk.	190
819 431	155442	1-7-1	17 kg	1	Stk.	190
819 433	155459	1-7-1	21 kg	1	Stk.	190
819 438	241251	1-7-1	12,5 kg	1	Stk.	166
819 473	242005	1-7-1	37,3 kg	1	Stk.	167
819 483	241961	1-7-1	19,1 kg	1	Stk.	167
819 720	110465	1-7-1	59,52 kg	1	Stk.	167
819 750	115248	1-7-1	69,86 kg	1	Stk.	167
830 008	018785	2-1-2	450 g	100	m	25 / 213
830 038	035690	2-1-2	450 g	100	m	25 / 213
830 108	080430	2-1-2	448 g	20	m	25 / 213
830 208	106116	1-7-1	2,6 kg	1	Stk.	206
830 218	106123	1-7-1	3,6 kg	1	Stk.	206
831 225	018891	2-2-2	450 g	100	m	27 / 215
832 095	048324	2-3-1	845 g	50	m	28 / 216
832 120	129610	2-3-1	1,06 kg	50	m	28 / 216
832 192	018914	2-3-1	597 g	50	m	28 / 216
832 193	093430	2-3-1	597 g	100	m	28 / 216
832 202	081048	2-3-1	597 g	50	m	29 / 217
832 292	093171	2-3-1	597 g	100	m	29 / 217
832 295	093447	2-3-1	845 g	50	m	29 / 217
832 320	129641	2-3-1	1,06 kg	50	m	29 / 217
832 739	018907	2-3-1	438 g	50	m	28 / 216
832 740	093454	2-3-1	438 g	100	m	28 / 216
832 839	093164	2-3-1	438 g	100	m	29 / 217
833 008	151987	2-1-2	182 g	110	m	25 / 214
840 008	018730	2-1-4	140 g	148	m	25 / 214
840 010	018747	2-1-4	210 g	99	m	25 / 214
840 018	035706	2-1-4	140 g	148	m	25 / 214
840 028	131163	2-1-4	135 g	21	m	25 / 214
840 050	070141	2-3-1	133 g	100	m	28 / 216
840 108	080423	2-1-4	135 g	21	m	25 / 214
840 118	071483	2-1-4	200 g	100	m	25 / 214
840 128	160002	2-1-4	200 g	100	m	25 / 214
850 008	129627	2-3-1	235 g	100	m	28 / 216
850 010	129634	2-3-1	395 g	100	m	28 / 216
852 335	031067	2-2-1	840 g	25	m	27 / 215
860 008	018808	2-1-3	400 g	127	m	26 / 213
860 010	019997	2-1-3	620 g	81	m	26 / 213
860 020	092662	2-1-3	620 g	19	m	26 / 213
860 050	139923	2-1-3	620 g	50	m	26 / 213
860 110	150256	2-1-3	624 g	5	Stk.	66 / 218
860 115	101104	2-1-3	930 g	5	Stk.	66 / 218
860 130	101111	2-1-3	1,8 kg	5	Stk.	66 / 218

Artikel-Nr.	GTIN*	PG	Gewicht	VPE	VE	Seite
860 215	101081	2-2-3	1,25 kg	5	Stk.	66 / 219
860 230	101098	2-2-3	2,48 kg	5	Stk.	66 / 219
860 315	150058	2-2-3	1,25 kg	5	Stk.	66 / 219
860 325	093157	2-2-3	830 g	25	m	27 / 215
860 330	150065	2-2-3	2,5 kg	5	Stk.	66 / 219
860 335	143388	2-2-3	820 g	60	m	27 / 215
860 425	227774	2-2-3	2 kg	5	Stk.	66 / 219
860 430	227781	2-2-3	2 kg	5	Stk.	66 / 219
860 900	143395	2-2-3	820 g	60	m	27 / 215
860 908	019362	2-1-3	400 g	127	m	26 / 213
860 910	019300	2-1-3	620 g	81	m	26 / 213
860 920	092679	2-1-3	620 g	21	m	26 / 213
860 925	093140	2-2-3	830 g	25	m	27 / 215
860 950	155596	2-1-3	620 g	50	m	26 / 213
910 001	027343	4-6-2	485 g	1	Stk.	270
910 007	027350	4-6-2	496 g	1	Stk.	270
920 000	057494	4-4-1	127 g	1	Stk.	101
923 019	033177	4-4-3	1,7 kg	1	Stk.	265
923 021	036161	4-4-2	185 g	1	Stk.	101
923 023	074262	4-4-2	185 g	1	Stk.	101
923 025	110397	4-5-2	137 g	1	Stk.	266
923 035	110403	4-5-2	163 g	1	Stk.	266
923 045	110410	4-5-2	190 g	1	Stk.	266
923 060	038899	4-4-3	725 g	1	Stk.	265
923 061	038905	4-4-3	750 g	1	Stk.	265
923 062	038912	4-4-3	733 g	1	Stk.	265
923 100	108325	4-4-3	289 g	1	Stk.	265
923 101	108332	4-4-3	1,98 kg	1	Stk.	265
923 211	150904	4-5-2	109 g	1	Stk.	266
923 214	150911	4-5-2	107 g	1	Stk.	266
923 218	150928	4-5-2	103 g	1	Stk.	266
923 222	150935	4-5-2	98 g	1	Stk.	266
923 226	150942	4-5-2	93 g	1	Stk.	266
923 230	150959	4-5-2	180 g	1	Stk.	266
923 233	150966	4-5-2	174 g	1	Stk.	266
923 236	150973	4-5-2	170 g	1	Stk.	266
923 239	150980	4-5-2	162 g	1	Stk.	266
923 242	150997	4-5-2	158 g	1	Stk.	266
923 311	150775	4-5-2	100 g	1	Stk.	266
923 314	150782	4-5-2	106 g	1	Stk.	266
923 318	150799	4-5-2	102 g	1	Stk.	266
923 322	150805	4-5-2	99 g	1	Stk.	266
923 326	150812	4-5-2	93 g	1	Stk.	266
923 330	150829	4-5-2	178 g	1	Stk.	266
923 333	150836	4-5-2	172 g	1	Stk.	266
923 336	150843	4-5-2	168 g	1	Stk.	266
923 339	150850	4-5-2	162 g	1	Stk.	266
923 342	150867	4-5-2	158 g	1	Stk.	266
923 348	150874	4-5-2	141 g	1	Stk.	266
923 356	150881	4-5-2	262 g	1	Stk.	266
923 362	150898	4-5-2	244 g	1	Stk.	266

Typ	Artikel-Nr.	Seite	Typ	Artikel-Nr.	Seite	Typ	Artikel-Nr.	Seite
AB EXFS IF1 W 11	923 311	266	AK 6.10 KB S KBF18 35 V2A	372 149	94	AW DEHNHELIX	597 230	151
AB EXFS IF1 W 14	923 314	266	AK 6.10 KB S KBF3 18 STTZN	372 110	94	BA 20X2.5 CU R100M	831 225	27
AB EXFS IF1 W 18	923 318	266	AK 6.10 KB S KBF3 18 V2A	372 119	94	BA 20X2.5 STTZN R100M	810 225	27
AB EXFS IF1 W 22	923 322	266	AK 6.10 KB W KBF18 35 STTZN	372 240	94	BA 30X3.5 STTZN R25M	852 335	27
AB EXFS IF1 W 26	923 326	266	AK 6.10 KB W KBF18 35 V2A	372 249	94	BA 30X3.5 STTZN R50M	810 335	27
AB EXFS IF1 W 30	923 330	266	AK 6.10 KB W KBF3 18 STTZN	372 210	94	BA 30X3.5 V2A R25M	860 925	27
AB EXFS IF1 W 33	923 333	266	AK 6.10 KB W KBF3 18 V2A	372 219	94	BA 30X3.5 V2A R60M	860 900	27
AB EXFS IF1 W 36	923 336	266	AK 6.10 KSV S KBF18 35 V2A	372 159	94	BA 30X3.5 V4A R25M	860 325	27
AB EXFS IF1 W 39	923 339	266	AK 6.10 KSV S KBF3 18 V2A	372 129	94	BA 30X3.5 V4A R60M	860 335	27
AB EXFS IF1 W 42	923 342	266	AK 6.10 KSV W KBF18 35 V2A	372 259	94	BA 30X4 STTZN R52M	810 304	27
AB EXFS IF1 W 48	923 348	266	AK 6.10 KSV W KBF3 18 V2A	372 229	94	BA 40X4 STTZN R40M	810 404	27
AB EXFS IF1 W 56	923 356	266	AK 7.10 FL40 GBM10X45 STTZN	478 141	135	BA 40X5 STTZN R30M	810 405	27
AB EXFS IF1 W 62	923 362	266	AK 7.10 FL40 GBM12X55 V4A	478 149	135	BA RD8 BB16 V2A ZG	106 340	125
AB EXFS IF3 G 11	923 211	266	AK 7.10 FRM10X45 KBF0.4 12 RG	371 007	93	BA130 RD8 BB16 V2A ZG	106 342	125
AB EXFS IF3 G 14	923 214	266	AK 7.10 FRM10X45 KBF0.4 12 TGTZN	371 009	93	BA90 RD8 BB16 V2A ZG	106 341	125
AB EXFS IF3 G 18	923 218	266	AK 7.10 KSV KBF1 12 TGTZN	370 014	93	BB SPB30 BB16 V2A AL	106 321	124
AB EXFS IF3 G 22	923 222	266	AK 7.10 KSV KBF8 18 TGTZN	370 018	93	BB16 GSM10 AL	106 301	123
AB EXFS IF3 G 26	923 226	266	AK 7.10 KSV S KBF18 35 STTZN	372 150	94	BB16 GSM10 V2A	106 309	123
AB EXFS IF3 G 30	923 230	266	AK 7.10 KSV S KBF3 18 STTZN	372 120	94	BB16 IGM8 ZG	106 126	122
AB EXFS IF3 G 33	923 233	266	AK 7.10 KSV W KBF18 35 STTZN	372 250	94	BES 17KG KT16 D337	102 012	109
AB EXFS IF3 G 36	923 236	266	AK 7.10 KSV W KBF3 18 STTZN	372 220	94	BES 17KG KT16 D337 SET	102 010	108
AB EXFS IF3 G 39	923 239	266	AK ES TE 20 RD10 FL30 STTZN	630 120	233	BES 17KG KT16 ULP D337 SET	102 340	108
AB EXFS IF3 G 42	923 242	266	AK ES TE 20 RD10 FL30 V4A	630 129	233	BES 17KG M16 D337	102 002	109
ABST 3F D50 2900 V2A	105 601	172	AK RPA V2A	563 169	260	BES 4.6KG SB10 180X180X70	253 301	127
AD PAS 10AP V2A	472 289	253	AK TE 20 7.10 FL40 V4A	610 020	234	BES 8.5KG KT10 16 D240 SET	102 075	109
AD PAS 12AP V2A	472 299	253	AK TE 20.30 8.12 FL40 STTZN	610 010	234	BES 8.5KG M16 D240	102 003	109
AD PAS 6AP V2A	472 279	253	AK ZS 8.10 FL30 GBM10X60 V4A	478 129	135	BFS D61 4X20	819 294	170
AD PAS 8AP V2A	472 269	253	AKO TBM FP400	103 040	112	BN 5X10 AL V2A	528 610	36
AD WAS 16 BB16 V2A	106 325	125	AKO TBM FP565	103 041	112	BP BB16 V2A ZG	106 127	122
AD WAS 50 BB16 V2A	106 326	125	AL EXFS L100 KS	923 025	266	BP D100 GBM8 4XB10 4XB4 STTZN	297 015	32
AE BO10 HVI 20 SW V2A	819 198	170	AL EXFS L200 KS	923 035	266	BP D40 GBM8 4XB4 K GR	297 025	32
AE BO10 HVI 20 SW V2A	819 199	169	AL EXFS L300 KS	923 045	266	BRS 10.27 AQ4 10 V2A	540 920	256
AEA KO HVI 20 SW V2A	819 197	169	AL ZF B11.11 B5.2 6.5 L81 AL	377 005	52	BRS 27.114 AQ4 25 V2A	540 911	256
AEA KO HVI 23 GR V2A	819 196	170	AL ZF B11.11 B5.2 6.5 L81 CU	377 017	52	BRS 27.168 AK1X10 2X6.8 V2A	540 100	256
AF 10 V4A 1000	860 110	66	AL ZF B11.11 B5.2 6.5 L81 V2A	377 009	52	BRS 27.168 AQ4 25 V2A	540 912	256
AF 10 V4A 1500	860 115	66	AL ZF DUL 6.10 B5.2 6.5 L81 AL	377 200	52	BRS 27.168 Z AK1X10 2X6.8 V2A	540 200	257
AF 10 V4A 3000	860 130	66	AL ZF KB 6.10STTZN B5.2 6.5 L81 AL	377 100	52	BRS 27.60 AQ4 25 V2A	540 910	256
AF 30X3.5 V2A B6.5X12 3000	860 425	66	AP 2X6.10 V2A	301 229	86	BRS 27.89 AK1X10 2X6.8 GSG V2A	540 104	262
AF 30X3.5 V4A 1500	860 215	66	AP L405 TGTZN	466 203	247	BRS 27.89 AK1X10 2X6.8 V2A	540 103	256
AF 30X3.5 V4A 3000	860 230	66	AP SR D50 4AE HVI V2A	819 288	170	BRS 50.300 BB16 8 V2A	540 105	116
AF 30X3.5 V4A B6.5X12 3000	860 430	66	AS 37 5 B7.5 UVS K BR	276 007	56	BRS SPB25 50.300 V2A	106 323	124
AF 30X3.5 V4A ZW 1500	860 315	66	AS 37 5 B7.5 UVS K GR	276 006	56	BS 4K 20.50 BB16 ZG V2A	106 312	132
AF 30X3.5 V4A ZW 3000	860 330	66	AS 37 5 B8.5 V2A	276 009	56	BS D40.50 4K20.50 V2A	105 356	131
AH D50 1000 D100.150 STTZN	105 364	176	AS S RE 27 7.10 FL40 STTZN	640 015	233	BS D40.50 4K60.120 V2A	105 376	131
AH D50 1000 D100.150 STTZN	105 364	196	AS S TE 20 7.10 FL40 CU	620 017	233	BS D40.50 D48.60 V2A	105 354	110
AH D50 1000 D150.190 STTZN	105 365	176	AS S TE 20 7.10 FL40 STTZN	620 015	233	BS D40.50 D70.90 V2A	105 355	131
AH D50 1000 D150.190 STTZN	105 365	196	AS S TE 20 7.10 FL40 V4A	620 915	233	BS D50 DS30 SB50.300 V2A	105 361	130
AH D50 1000 D55.100 STTZN	105 363	176	AS S TE 25 7.10 FL40 STTZN	625 015	233	BS D50 DS90 SB50.300 V2A	105 362	131
AH D50 1000 D55.100 STTZN	105 363	196	AS S TE 25 7.10 FL40 V4A	649 015	233	BS D50 SB50.300 V2A	105 360	130
AH FE RF	290 002	230	AS SPB25 BB16 V2A	106 322	124	BS M10 PAS	472 201	253
AH FE RF V G	290 001	230	AS TE 20 2XKSV 7.10 STTZN	620 012	234	BSC 6.3X19 SW10 V2A	528 619	35
AH PAS RK	563 015	250	AS TE 20 ASSM10 STTZN	620 021	234	BSC D40 D45.65 V2A	105 161	156
AH TSK WDV5 50.200 K	476 053	80	AS TE 20 KSV 7.10 STTZN	620 011	233	BSC D40 DS95 D45.65 V2A	105 162	131
AK 3.18 BB16 V2A AL	106 319	125	AS TE 25 2XKSV 7.10 STTZN	625 012	234	BSC D40.50 SB50.300 V2A	105 160	110
AK 4.10 FRM10X45 KBF0.4 12 TGTZN	371 008	93	AS TE 25 ASSM10 STTZN	625 021	234	BUE SPB25	106 320	124
AK 6.10 DS KBF18 35 STTZN	372 035	94	AS TE 25 KSV 7.10 STTZN	625 011	233	BVK 16.48 6.10 FL40 BSB STBL	308 045	138
AK 6.10 DS KBF5 18 STTZN	372 018	94	ASK 8 150 40 2XB9 V2A	241 009	120	BVK 16.48 FL40 KB6.10 BSB STBL	308 046	134
AK 6.10 DS KBF5 18 V2A	372 019	94	ASSA D6 L1000 6.10 CU V2A	365 509	36	BW45 B11 B5.1 6.5 11 V2A	106 315	123
AK 6.10 KB S KBF18 35 STTZN	372 140	94	ASSA D8 L1000 6.10 CU V2A	365 519	36			

Typ	Artikel-Nr.	Seite	Typ	Artikel-Nr.	Seite	Typ	Artikel-Nr.	Seite
BW90 B11 B5.1 6.5 11 V2A	106 310	123	DIDH 7.10 1030 BP V2A GFK	106 105	121	DLH DS 8 H16 L169 WS V2A	204 359	42
BW90 BB16 B5.1 6.5 11 V2A	106 311	123	DIDH 7.10 1030 D50 V2A	106 331	132	DLH DS 8 H16 WPRO5 8 BR V2A	204 916	49
CUI HEAD 20	597 020	207	DIDH 7.10 515 V2A GFK16	106 165	123	DLH DS 8 H16 WPRO5 8 GR V2A	204 906	49
CUI L 20 GR 3.5M	830 208	206	DIDH 7.10 530 BP V2A GFK	106 090	121	DLH DS 8 H36 FG180.280 BR V2A	204 913	38
CUI L 20 GR 5M	830 218	206	DIDH 7.10 675 V2A GFK16	106 170	123	DLH DS 8 H36 FG180.280 GR V2A	204 129	38
CUI STRIP 20	597 320	207	DIDH 7.10 690 BP V2A GFK	106 100	121	DLH DS 8 H36 FG180.280BR GALCU	204 127	38
CUPAB 500X40X0.5 AL CU	562 440	101	DIDH 7.10 690 D50 V2A	106 328	132	DLH DS 8 H36 KP67 K GR	297 110	48
CUPAB 500X60X0.5 AL CU	562 460	101	DIDH 8 675 KT V2A GFK	106 160	121	DLH DS 8 H36 L205 BR AL	204 171	41
CUPAH GL Q25 L29 AL CU	562 250	100	DIDH PAE 20 23 V 490 930 D22 V2A	105 275	179	DLH DS 8 H36 L205 GR AL	204 170	41
CUPAH GL Q35 L32 AL CU	562 035	100	DIDLH 8 H295 D300 BS	253 115	127	DLH DS 8 H36 L90 EH BR V2A	204 239	44
CUPAH GL Q35 L32 CU AL	562 135	100	DIDLH 8 H435 D300 BS	253 125	127	DLH DS 8 H36 L90 EH GR V2A	204 229	44
CUPAH GL Q50 L40 AL CU	562 050	100	DILH 8 DS10 L280 K GR GFK	253 315	127	DLH FB 8 LO 100X100X70	253 015	31
CUPAH GL Q50 L40 CU AL	562 150	100	DILH 8 DS10 L420 K GR GFK	253 325	127	DLH FB2 8 FE 141X86X70	253 060	31
CUPAH UGL Q50 L60 AL CU	562 001	100	DILH 8 SB10 K GR	253 302	127	DLH FB2 8 LO 141X86X70	253 050	31
DADS D10 16 48 AL ROT	105 246	115	DIST 10 3000 GFK	253 310	127	DLH FG 8 H32 L170 V2A	204 949	39
DADS D10 16 48 AL SCH	105 245	115	DIST 16 3000 GFK	106 125	122	DLH FG 8 H32 L170 V2A GALCU	204 957	39
DASH D48 AS600.750 STTZN	105 240	159	DIST 16 M10 1015 GFK	106 220	126	DLH FS 8 H16 L170 BR V2A	204 936	39
DB 700X30X4 V2A	308 150	230	DIST 16 M10 675 GFK	106 217	126	DLH FS 8 H16 L170 GR V2A	204 935	39
DBS KB D40.50 RA1100 V2A	105 291	108	DLH DG 8 H20 FG180.280 KK GALCU	206 807	38	DLH FS 8 H36 L170 BR V2A	204 938	39
DBS KB D40.50 RA1435 STTZN	105 201	172	DLH DG 8 H20 FG180.280 KK V2A	206 809	38	DLH FS 8 H36 L170 GR V2A	204 937	39
DBS KB D40.50 RA560 STTZN	105 200	108	DLH DG 8 H20 FG180.280 V2A	206 109	38	DLH KB 6.10 KF18.22 AL	223 070	47
DBS KB D40.50 RA590 V2A	105 290	108	DLH DG 8 H20 KB8.18 V2A	206 399	43	DLH KB 6.10 RSF20.25 AL	223 040	47
DBS KB D50 RA620 STTZN	105 351	192	DLH DG 8 H20 L103 EH V2A	206 349	44	DLH KB 6.10 RSF20.25 V2A	223 010	47
DBS KB D50 S35 RA1450 V2A	105 391	173	DLH DG 8 H20 L169 WS V2A	206 359	42	DLH KB 6.10 TD B8.5 V2A	223 020	48
DBS KB D50 S35 RA600 V2A	105 390	173	DLH DG 8 H20 L205 V2A AL	206 170	41	DLH KF 8 LO DBS 110X100X70 SW	253 030	31
DDF 8 10 16 FL20.30 D250 K	552 030	33	DLH DG 8 H20 L87 EH V2A	206 369	44	DLH KF2 8 LO 141X86X70	253 051	31
DDF 8.10 D34 B16 K	552 010	33	DLH DG 8 H20 WPRO5 8 V2A	206 339	49	DLH SG 8 H20 FG180.280 CU	206 237	37
DEHNIT 25KG	573 000	232	DLH DG 8 H32 FG180.280 KK GALCU	206 817	38	DLH SG 8 H20 FG180.280 V2A	206 239	37
DGP EP4	578 370	268	DLH DG 8 H32 FG180.280 KK V2A	206 819	38	DLH SG 8 H32 FG180.280 CU	206 247	37
DGPKO ML PK ... KL	582 620	268	DLH DG 8 H32 KP67 V2A K GR	297 120	48	DLH SG 8 H32 FG180.280 V2A	206 249	37
DH K 40 BB ASG L	585 010	269	DLH DG 8 H32 L205 V2A AL	206 171	41	DLH SGL 8 H20 FG180.280 V2A	206 439	37
DH K 40 BS ML0.75 L25M BL	585 025	269	DLH DG 8 RSF20.25 AL	223 041	47	DLH SGL 8 H32 FG180.280 V2A	206 449	37
DH K 40 BS ML0.75 L25M RT	585 310	269	DLH DG 8 RSF20.25 V2A	223 011	47	DLH SS 8 H16 FG180.280 BR CU	204 267	37
DH K 40 BS ML0.75 L50M BL	585 320	269	DLH DG 8 SF0.7 8 V2A	223 031	47	DLH SS 8 H16 FG180.280 GR V2A	204 269	37
DH K 40 BS ML0.75 L50M RT	585 051	269	DLH DG 8 TD B8.5 V2A	223 021	48	DLH SS 8 H36 FG180.280 BR CU	204 247	37
DH K 80 BB ASG L	585 200	269	DLH DG H20 UK8 V2A	206 389	43	DLH SS 8 H36 FG180.280 GR V2A	204 249	37
DH K 80 BS ML0.75 L100M BL	585 210	269	DLH DQ 6.10 FG120.240 CU	202 027	38	DLH SSL 8 H16 FG180.280 GR V2A	204 469	37
DH K 80 BS ML0.75 L100M RT	585 211	269	DLH DQ 6.10 FG120.240 STTZN	202 020	38	DLH SSL 8 H36 FG180.280 GR V2A	204 449	37
DH ZS 20 D16 1000 GFK PA	106 812	149	DLH DQ 6.10 FG120.240 V2A	202 900	38	DLH UG 8 H20 L205 CU	206 207	41
DH ZS 20 D16 500 GFK PA	106 852	149	DLH DQ 6.10 FG200.280 CU	202 227	38	DLH UG 8 H20 L205 KT V2A	206 289	41
DICS WB D50 10 5700 GFK AL V2A	105 455	128	DLH DQ 6.10 FG200.280 STTZN	202 021	38	DLH UG 8 H20 L205 V2A	206 209	41
DICS WB D50 10 7200 GFK AL V2A	105 470	128	DLH DQ 6.10 GP100X100 STTZN	202 060	32	DLH UG 8 H20 L335 CU	206 217	41
DICS WB D50.10 4.2M GFK AL V2A	105 440	128	DLH DQ 6.10 GP50X60 STTZN	202 030	32	DLH UG 8 H20 L335 V2A	206 219	41
DIDH 16 1015 V2A GFK16	106 185	123	DLH DQ 6.10 H55 L115 WS STTZN	202 050	42	DLH UG 8 H20 L475 CU	206 227	41
DIDH 16 1030 BP V2A GFK	106 123	121	DLH DQ 6.10 H55 L260 CU	202 037	42	DLH UG 8 H20 L475 V2A	206 229	41
DIDH 16 1030 RS40.60 V2A	106 228	121	DLH DQ 6.10 H55 L260 GS CU	202 017	42	DLH UG 8 H32 L205 V2A	206 309	41
DIDH 16 1030 SB50.300 V2A	106 248	121	DLH DQ 6.10 H55 L260 GS STTZN	202 010	42	DLH UG 8 H32 L335 V2A	206 319	41
DIDH 16 515 V2A GFK16	106 178	123	DLH DQ 6.10 H55 L260 GS V2A	202 901	42	DLH UG 8 H32 L475 V2A	206 329	41
DIDH 16 530 BP V2A GFK	106 115	121	DLH DQ 6.10 H55 L260 STTZN	202 040	42	DLH US 8 H16 L205 BR GALCU	204 147	40
DIDH 16 530 RS40.60 V2A	106 225	121	DLH DQ 6.10 H55 L260 V2A	202 902	42	DLH US 8 H16 L205 BR V2A	204 921	40
DIDH 16 530 SB50.300 V2A	106 245	121	DLH DQ 6.10 H55 L410 WS STTZN	202 080	42	DLH US 8 H16 L205 GR V2A	204 149	40
DIDH 16 675 V2A GFK16	106 180	123	DLH DQ 6.10 H70 L420 STTZN	202 008	42	DLH US 8 H16 L335 BR GALCU	204 157	40
DIDH 16 690 BP V2A GFK	106 120	121	DLH DQ 6.10 WPRO5 8 STTZN	202 015	49	DLH US 8 H16 L335 GR V2A	204 159	40
DIDH 16 690 RS40.60 V2A	106 226	121	DLH DQ 6.10 WPRO5 8 V2A	202 906	49	DLH US 8 H16 L475 GR V2A	204 169	40
DIDH 16 690 SB50.300 V2A	106 246	121	DLH DQ 6.10 WPRO5 STTZN	202 005	49	DLH US 8 H36 L205 BR GALCU	204 177	40
DIDH 6.10 675 MMV KT V2A GFK	106 150	122	DLH DQ 8 WPRO5 V2A STTZN	206 105	49	DLH US 8 H36 L205 BR V2A	204 924	40
DIDH 7.10 1015 V2A GFK16	106 175	123	DLH DS 8 H16 FG180.280 BR V2A	204 911	38	DLH US 8 H36 L205 GR V2A	204 179	40
			DLH DS 8 H16 FG180.280 GR V2A	204 109	38	DLH US 8 H36 L335 BR GALCU	204 187	40
			DLH DS 8 H16 FG180.280BR GALCU	204 107	38	DLH US 8 H36 L335 BR V2A	204 925	40

Typ	Artikel-Nr.	Seite	Typ	Artikel-Nr.	Seite	Typ	Artikel-Nr.	Seite
DLH US 8 H36 L335 GR V2A	204 189	40	EFPM M10 12 V4A L245 VP STTZN	478 041	133	EL10 L3.05M 1KSO 5.6 1KSG 8	410 530	241
DLH US 8 H36 L475 BR GALCU	204 197	40	EFPM M10 12 V4A L245 VP V2A	478 049	133	EL10 L3.05M 1KSO 8.10 1KSG 10	410 431	242
DLH US 8 H36 L475 GR V2A	204 199	40	EFPM M10 12 V4A MVK8.10 V2A	478 112	134	EL10 L3.05M 1KSO 8.10 1KSG 8	410 430	242
DLH ZS 20 23 H55 L205 V2A	202 829	159	EFPM M10 12 V4A WS L245 VP STTZN	478 051	133	EL10 L3.05M 1KSO 8.10 1KSO 5.6	410 630	239
DLH ZS 20 23 V2A 8.5KG KT D240 ULP	253 239	149	EK 12.60 AQ6 16 TGTZN	435 803	246	EL10 L3.05M 2KSG 10	410 930	243
DLH ZS 20 23 V2A BES180 GP300 K	253 229	148	EK 4.45 AQ6 16 TGTZN	435 805	246	EL10 L3.05M 2KSO 8.10	410 030	239
DLH ZS 27 30 H55 L205 V2A	202 857	199	EK HVI HEAD 27	597 102	200	EL10 L3.55M 2KSO 8.10	410 035	239
DLH ZS 27 V2A 8.5KG KT D240 ULP	253 334	196	EKSG 10 AQ6 16 CUGALZN	444 009	245	EL10 L30.0M 2KSO 8.10	410 299	239
DLH ZS 27 V2A BES180 GP300 K	253 333	196	EKSG 8 AQ6 16 CUGALZN	444 008	245	EL10 L4.05M 2KSO 8.10	410 040	239
DLH ZS 7.10 FL20 KT12 STTZN	216 000	39	EKSO 5.6 AQ6 16 CUGALZN	444 006	245	EL10 L5.05M 2KSO 8.10	410 050	239
DLS 6.10 134X300X598 EHI	240 000	120	EKSO 8.10 AQ6 16 CUGALZN	444 010	245	EL10 L6.05M 2KSO 8.10	410 060	239
DM AF FL30X3.5 D120MM TPE	478 599	225	EL10 L0.20M 1KSO 8.10 1KSG 8	410 401	242	EL10 L7.05M 2KSO 8.10	410 070	239
DM AF RD10 D105MM TPE	478 598	225	EL10 L0.35M 1KSO 5.6 1KSG 8	410 503	241	EL16 L0.35M 1KSO 8.10 1KSG 10	416 403	243
DRG 10RO 7.10 DB STTZN	597 003	270	EL10 L0.35M 1KSO 8.10 1KSG 10	410 413	242	EL16 L0.35M 2KSG 10	416 903	244
DRG 10RO 7.10 FB STTZN	597 006	270	EL10 L0.35M 1KSO 8.10 1KSG 8	410 403	242	EL16 L0.35M 2KSO 8.10	416 003	240
DRG 10RO 7.10 HG STGALZN	597 005	270	EL10 L0.35M 1KSO 8.10 1KSO 5.6	410 603	239	EL16 L0.55M 1KSO 5.6 1KSG 8	416 505	242
DRG 5RO 7.10 HG STGALZN	597 004	270	EL10 L0.35M 2KSG 10	410 903	243	EL16 L0.55M 2KSG 10	416 905	244
DRK DUL 8.10 W16.22 AL	339 051	45	EL10 L0.35M 2KSO 8.10	410 003	239	EL16 L0.55M 2KSO 8.10	416 005	240
DRK DUL 8.10 W16.22 CU	339 057	45	EL10 L0.45M 1KSO 8.10 1KSG 8	410 404	242	EL16 L0.55M 2KSO 8.10 GG	417 005	241
DRK DUL 8.10 W16.22 EST AL	339 111	44	EL10 L0.55M 1KSO 8.10 1KSG 10	410 405	242	EL16 L0.65M 2KSG 10	416 906	244
DRK DUL 8.10 W16.22 EST STTZN	339 110	44	EL10 L0.55M 1KSO 8.10 1KSG 8	410 450	242	EL16 L0.65M 2KSO 8.10	416 006	240
DRK DUL 8.10 W16.22 STTZN	339 050	45	EL10 L0.55M 1KSO 8.10 1KSO 5.6	410 605	239	EL16 L1.05M 1KSO 8.10 1KSG 10	416 410	243
DRK DUL 8.10 W16.22 V2A	339 059	45	EL10 L0.55M 2KSG 10	410 905	243	EL16 L1.05M 1KSO 8.10 1KSG 8	416 411	243
DRK KB 6.10 W16.22 AL	339 061	45	EL10 L0.55M 2KSO 8.10	410 005	239	EL16 L1.05M 2KSG 10	416 910	244
DRK KB 6.10 W16.22 CU	339 067	45	EL10 L0.65M 1KSG 8 1SKS 10	410 606	244	EL16 L1.05M 2KSO 8.10	416 010	240
DRK KB 6.10 W16.22 STTZN	339 060	45	EL10 L0.65M 1KSO 5.6 1KSG 8	410 506	241	EL16 L1.05M 2KSO 8.10 GG	417 010	241
DRK KB 6.10 W16.22 V2A	339 069	45	EL10 L0.65M 1KSO 8.10 1KSG 10	410 407	242	EL16 L1.55M 1KSO 8.10 1KSG 10	416 416	243
DRK KB 8.10 W16.22 EST AL	339 101	44	EL10 L0.65M 1KSO 8.10 1KSG 8	410 406	242	EL16 L1.55M 1KSO 8.10 1KSO 5.6	416 516	240
DRK KB 8.10 W16.22 EST STTZN	339 100	44	EL10 L0.65M 2KSG 10	410 906	243	EL16 L1.55M 1KSO 8.10 1SKS 16	416 016	244
DRK ZS 7.10 W13.25 AL	338 001	45	EL10 L0.65M 2KSO 8.10	410 006	239	EL16 L1.55M 2KSG 10	416 915	244
DRK ZS 7.10 W13.25 B60 STTZN	339 010	45	EL10 L1.05M 1KSO 5.6 1KSG 8	410 510	241	EL16 L1.55M 2KSO 8.10	416 015	240
DRK ZS 7.10 W13.25 CU	338 007	45	EL10 L1.05M 1KSO 8.10 1KSG 10	410 410	242	EL16 L1.55M 2KSO 8.10 GG	417 015	241
DRK ZS 7.10 W13.25 STTZN	338 000	45	EL10 L1.05M 1KSO 8.10 1KSG 8	410 411	242	EL16 L1.55M KSO 8.10 KSG 8	416 415	243
DRK ZS 7.10 W13.25 V2A	338 009	45	EL10 L1.05M 1KSO 8.10 1KSO 5.6	410 610	239	EL16 L10.05M 2KSO 8.10	416 100	240
DS 30X2 L170 3XB11 AL	374 020	33	EL10 L1.05M 2KSG 10	410 910	243	EL16 L10.05M 2KSO 8.10 GG	417 100	241
DS 8 L395 AL	374 011	33	EL10 L1.05M 2KSO 8.10	410 010	239	EL16 L12.05M 2KSO 8.10	416 120	240
DSFS	920 000	101	EL10 L1.55M 1KSO 5.6 1KSG 8	410 515	241	EL16 L14.05M 2KSO 8.10	416 140	240
EB ASSM5 L350 TGGALZN	587 460	268	EL10 L1.55M 1KSO 8.10 1KSG 10	410 416	242	EL16 L15.05M 2KSO 8.10	416 150	240
EB D50 WA V2A	105 341	129	EL10 L1.55M 1KSO 8.10 1KSG 8	410 415	242	EL16 L15.05M 2KSO 8.10 GG	417 115	241
EBW90 BB16 B5.1 6.5 11 V2A	106 316	123	EL10 L1.55M 1KSO 8.10 1KSO 5.6	410 615	239	EL16 L2.05M 1KSO 8.10 1KSG 10	416 421	243
EES 16 1000 V4A	104 903	65	EL10 L1.55M 2KSG 10	410 915	243	EL16 L2.05M 1KSO 8.10 1KSG 8	416 420	243
EES 16 1500 2XB11 STTZN	101 150	65	EL10 L1.55M 2KSO 8.10	410 015	239	EL16 L2.05M 2KSG 10	416 920	244
EES 16 1500 V4A	104 905	65	EL10 L10.0M 2KSO 8.10	410 099	239	EL16 L2.05M 2KSO 8.10	416 020	240
EES 16 2000 V4A	104 906	65	EL10 L14.0M 2KSO 8.10	410 140	239	EL16 L2.05M 2KSO 8.10 GG	417 020	241
EES 16.10 1500 STTZN	480 018	65	EL10 L15.0M 2KSO 8.10	410 150	239	EL16 L2.55M 1KSO 8.10 1KSG 10	416 426	243
EES 16.10 1750 STTZN	480 019	65	EL10 L2.05M 1KSO 5.6 1KSG 8	410 520	241	EL16 L2.55M 1KSO 8.10 1KSG 8	416 425	243
EES 16.10 2000 STTZN	480 020	65	EL10 L2.05M 1KSO 8.10 1KSG 10	410 421	242	EL16 L2.55M 2KSG 10	416 925	244
EES 16.10 2500 STTZN	480 021	65	EL10 L2.05M 1KSO 8.10 1KSG 8	410 420	242	EL16 L2.55M 2KSO 8.10	416 025	240
EES5 16 1500 TM 2KS7.10 CU	480 157	65	EL10 L2.05M 1KSO 8.10 1KSO 5.6	410 620	239	EL16 L20.05M 2KSO 8.10	416 200	240
EES5 16 1500 TM 2KS7.10 STTZN	480 150	65	EL10 L2.05M 1KSO 8.10 1SKS 10	410 720	244	EL16 L20.05M 2KSO 8.10 GG	417 120	241
EEZ 0 99 RD8 CU	910 007	270	EL10 L2.05M 2KSG 10	410 920	243	EL16 L22.05M 2KSO 8.10	416 220	240
EEZ 0 99 RD8 STTZN	910 001	270	EL10 L2.05M 2KSO 8.10	410 020	239	EL16 L25.05M 2KSO 8.10 GG	417 125	241
EFP M16 V4A SL400	478 027	134	EL10 L2.55M 1KSO 5.6 1KSG 8	410 525	241	EL16 L28.05M 2KSO 8.10	416 280	240
EFPK M10 12 V4A L230 STTZN	478 200	134	EL10 L2.55M 1KSO 8.10 1KSG 10	410 426	242	EL16 L3.05M 1KSO 8.10 1KSG 10	416 431	243
EFPM M10 12 V4A	478 012	133	EL10 L2.55M 1KSO 8.10 1KSG 8	410 425	242	EL16 L3.05M 1KSO 8.10 1KSG 8	416 430	243
EFPM M10 12 V4A L230 STTZN	478 011	133	EL10 L2.55M 1KSO 8.10 1KSO 5.6	410 625	239	EL16 L3.05M 2KSG 10	416 930	244
EFPM M10 12 V4A L230 V2A	478 019	133	EL10 L2.55M 2KSG 10	410 925	243	EL16 L3.05M 2KSO 8.10	416 030	240
			EL10 L2.55M 2KSO 8.10	410 025	239	EL16 L3.05M 2KSO 8.10 GG	417 030	241
			EL10 L20.0M 2KSO 8.10	410 199	239	EL16 L3.55M 2KSO 8.10	416 035	240

Typ	Artikel-Nr.	Seite	Typ	Artikel-Nr.	Seite	Typ	Artikel-Nr.	Seite
EL16 L30.05M 2KSO 8.10	416 300	240	ES 6AP 11X11 V2A	472 319	254	FK ZS 7.10 KBF0.7 10 CU	365 047	50
EL16 L30.05M 2KSO 8.10 GG	417 130	241	ES 8AP 11X11 V2A	472 329	254	FK ZS 7.10 KBF0.7 10 STTZN	365 040	50
EL16 L4.05M 1KSO 8.10 1KSG 10	416 441	243	ES ZF 2X11.11 1XB13 V2A	390 479	136	FK ZS 7.10 KBF0.7 6 RG	365 007	50
EL16 L4.05M 1KSO 8.10 1KSG 8	416 440	243	ES ZF 2XB11 KSV 7.10 STTZN	363 010	136	FK ZS 7.10 KBF0.7 6 ZG	365 000	50
EL16 L4.05M 2KSO 8.10	416 040	240	ES ZF 2XB18 V2A	390 499	136	FK ZS 7.10 KF0.7 8 CU	251 027	50
EL16 L5.05M 1KSO 8.10 1KSG 10	416 451	243	ES ZF 3XB11 STTZN	363 000	136	FK ZS 7.10 KF0.7 8 STTZN	251 002	50
EL16 L5.05M 1KSO 8.10 1KSG 8	416 450	243	ESS 3P M10X35 STTZN	465 801	246	FLA30 FB KF K SW	253 021	32
EL16 L5.05M 2KSO 8.10	416 050	240	ESS 5P M10X35 STTZN	466 192	246	FM 60 L10.35M 2XHVI 20 L10M GFK AL STTZN	819 750	167
EL16 L5.05M 2KSO 8.10 GG	417 050	241	ESTK 8.10 ZG	463 010	76	FM 60 L10.35M HVI 20 L10M GFK AL STTZN	819 720	167
EL16 L50.05M 2KSO 8.10 GG	417 150	241	ESTV 8 RG	310 008	86	FM D30 L2600 DBS R250 GFK AL STTZN	819 281	147
EL16 L6.05M 2KSO 8.10	416 060	240	ESV 8 RG	309 087	86	FM D30 L3100 DBS R250 GFK AL STTZN	819 286	147
EL16 L7.05M 2KSG 10	416 970	244	ESV 8 ZG	309 008	86	FM D50 L3900 DBS KB R560 GFK AL STTZN	819 285	147
EL16 L7.05M 2KSO 8.10	416 070	240	EWD MVK8.10 M10 L100 300 V4A	478 410	225	FP D80 ET70 8.10 V2A	108 009	117
EL16 L8.05M 2KSO 8.10	416 080	240	EWD MVK8.10 M10 L300 500 V4A	478 430	225	FS 10 1000 AL	101 000	103
EMG FLUKE 1621	578 350	267	EWD MVK8.10 M10 L500 700 V4A	478 450	225	FS 10 1000 CU	101 007	103
EMG GEOHM C	578 110	267	EX BRS 27	540 821	261	FS 10 1000 FG AL V2A	123 109	113
EMKO ML EB PK ... KL	582 600	268	EX BRS 300	540 803	261	FS 10 1000 M10 V2A	101 001	126
EMZ HT T2000	578 385	267	EX BRS 500	540 805	261	FS 10 1000 V2A	101 009	103
ERO BSP ASSM10 1000 STTZN	644 000	247	EX BRS 90	540 801	261	FS 16 10 1500 AL	103 210	103
ERO SSP ASSM8 600 STTZN	646 000	247	EXFS 100	923 100	265	FS 16 10 1660 GFK AL	106 207	126
ERS 17 AB11 V2A	410 309	258	EXFS 100 KU	923 101	265	FS 16 10 2000 AL	103 220	103
ERS 17 AB11 STTZN	410 038	258	EXFS KU	923 019	265	FS 16 10 2000 GFK AL	106 210	126
ERS 21 AB11 STTZN	410 012	258	EXFS L100	923 060	265	FS 16 10 2000 MD AL V2A	123 021	113
ERS 21 AB11 V2A	410 319	258	EXFS L200	923 061	265	FS 16 10 2000 TD AL V2A K	123 032	113
ERS 21 AS4.10 TG STTZN	407 012	257	EXFS L300	923 062	265	FS 16 10 2500 AL	103 230	103
ERS 27 AB11 STTZN	410 034	258	EZ 16 FL13 ASM6 STGALZN	546 025	259	FS 16 10 3000 AL	103 240	103
ERS 27 AB11 V2A	410 329	258	EZ 16 FL13 ASM6 V2A	546 002	259	FS 16 10 3500 AL	103 250	103
ERS 27 AS4.10 TG STTZN	407 034	257	EZ 55 FL45 ASM10 STGALZN	546 000	259	FS 16 10 4000 AL	103 260	103
ERS 34 AB11 STTZN	410 100	258	EZ 55 FL45 ASM10 V2A	546 001	259	FS 16 10 5000 AL	103 280	103
ERS 34 AB11 V2A	410 339	258	FBH 12 WA11 B7 CU	277 237	62	FS 16 1000 STTZN	483 100	103
ERS 34 AS4.10 TG STTZN	407 100	257	FBH 12 WA11 B7 STTZN	277 230	62	FS 16 1250 STTZN	483 125	103
ERS 42 AB11 STTZN	410 114	258	FBH 12 WA11 B7 V2A	277 239	62	FS 16 1500 AL	104 150	103
ERS 42 AB11 V2A	410 349	258	FBH 12 WA15 B7 STTZN	277 240	62	FS 16 1500 STTZN	483 150	65
ERS 42 AS4.10 TG STTZN	407 114	257	FBH ZS 30 B6.5X16 HS5X50 STTZN	286 030	61	FS 16 2000 AL	104 200	103
ERS 48 AB11 STTZN	410 112	258	FBH ZS 30 B6.5X16 HS5X50 V2A	286 139	61	FS 16 2000 STTZN	483 200	65
ERS 48 AB11 V2A	410 359	258	FBH ZS 30 B6.5X16 STTZN	284 030	61	FS 16 2500 AL	104 250	103
ERS 48 AS4.10 TG STTZN	407 112	257	FBH ZS 30 IGM8 KD8X40STTZN ZG	275 230	62	FS 16 3000 AL	104 300	103
ERS 55 AB11 STTZN	410 134	258	FBH ZS 30 IGM8 STTZN ZG	275 030	62	FS 16 6000 AL	104 600	104
ERS 55 AB11 V2A	410 369	258	FBH ZS 30 KS KD8X40 V2A	274 230	61	FS 22 16 10 2500 AL DBS STTZN	105 425	104
ERS 60 AB11 STTZN	410 200	258	FBH ZS 30 M8 V2A	274 030	61	FS 22 16 10 2500 SK AL V2A	123 425	113
ERS 60 AB11 V2A	410 379	258	FBH ZS 40 B6.5X16 STTZN	284 040	61	FS 22 16 10 3000 AL DBS STTZN	105 430	104
ERS 60 AS4.10 TG STTZN	407 200	257	FK DUL 6.10 KBF0.7 8 V2A	365 019	50	FS 22 16 10 3000 SK AL V2A	123 430	113
ERS 76 AB11 STTZN	410 212	101	FK DUL 8.10 KBF0.7 8 CU	365 017	50	FS 22 16 10 3500 AL DBS STTZN	105 435	104
ERS 76 AB11 V2A	410 389	258	FK DUL 8.10 KBF0.7 8 STTZN	365 010	50	FS 22 16 10 3500 SK AL V2A	123 435	113
ERS 89 AB11 STTZN	410 300	101	FK KB 6.10 KBF0.7 10 CU	365 027	50	FS 7.10 ZG	110 000	117
ERS 89 AB11 V2A	410 399	258	FK KB 6.10 KBF0.7 10 STTZN	365 020	50	FS 8 MSGALCU	110 017	117
ES 10AP 11X11 V2A	472 339	254	FK KB 6.10 KBF0.7 8 AL	365 031	50	FS D100 10 12M AL DBS STTZN	105 912	106
ES 12AP 11X11 V2A	472 349	254	FK KB 6.10 KBF0.7 8 CU	365 037	50	FS D100 10 14M AL DBS STTZN	105 914	106
ES 2X2AP 10 ST	472 023	255	FK KB 6.10 KBF0.7 8 STTZN	365 030	50	FS D40 16 10 4000 AL DBS KB STTZN	105 400	105
ES 2X2AP 10 V2A	472 109	255	FK KB 6.10 KBF0.7 8 V2A	365 039	50	FS D40 16 10 4000 KSV AL	105 170	107
ES 2X3AP 10 ST	472 022	255	FK KB 6.10 KBF0.7 8 W AL	365 051	51	FS D40 16 10 4000 KSV V2A	105 190	107
ES 2X3AP 10 V2A	472 119	255	FK KB 6.10 KBF0.7 8 W CU	365 057	51	FS D40 16 10 5000 AL DBS KB STTZN	105 500	105
ES 2X4AP 10 V2A	472 129	255	FK KB 6.10 KBF0.7 8 W STTZN	365 050	51	FS D40 16 10 5000 KSV AL	105 171	107
ES 2X4AP ST	472 024	255	FK KB 6.10 KBF0.7 8 W V2A	365 059	47	FS D40 16 10 5000 KSV V2A	105 191	107
ES 2X6AP 10 ST	472 021	255	FK MV 8.10 KBF0.7 10 AL	365 221	51	FS D40 16 10 6000 AL DBS KB STTZN	105 600	105
ES 2X6AP 10 V2A	472 139	255	FK MV 8.10 KBF0.7 10 CU	365 227	51			
ES 4AP 11X11 V2A	472 309	254	FK MV 8.10 KBF0.7 10 STTZN	365 220	51			
ES 50X50X3 450 V2A	634 145	247	FK MV 8.10 KBF0.7 10 V2A	365 229	51			
ES 50X50X3 600 V2A	634 160	247						

Typ	Artikel-Nr.	Seite
FS D40 16 10 6000 KSV AL	105 172	107
FS D40 16 10 6000 KSV V2A	105 192	107
FS D40 16 10 7000 AL DBS KB STTZN	105 700	105
FS D40 16 10 7000 KSV AL	105 173	107
FS D40 16 10 7000 KSV V2A	105 193	107
FS D40 16 10 8000 AL DBS KB STTZN	105 800	105
FS D40 16 10 8000 KSV AL	105 174	107
FS D40 16 10 8000 KSV V2A	105 194	107
FS D40 22 16 10 4500 AL DBS KB STTZN	105 450	105
FS D40 22 16 10 4500 KSV AL	105 175	107
FS D40 22 16 10 4500 KSV V2A	105 195	107
FS D40 22 16 10 5500 AL DBS KB STTZN	105 550	105
FS D40 22 16 10 5500 KSV AL	105 176	107
FS D40 22 16 10 5500 KSV V2A	105 196	107
FS D40 22 16 10 6500 AL DBS KB STTZN	105 650	105
FS D40 22 16 10 6500 KSV AL	105 177	107
FS D40 22 16 10 6500 KSV V2A	105 197	107
FS D40 22 16 10 7500 AL DBS KB STTZN	105 750	105
FS D40 22 16 10 7500 KSV AL	105 178	107
FS D40 22 16 10 7500 KSV V2A	105 198	107
FS D40 22 16 10 8500 AL DBS KB STTZN	105 850	105
FS D40 22 16 10 8500 KSV AL	105 179	107
FS D40 22 16 10 8500 KSV V2A	105 199	107
FS D40 22 16 10 9000 AL DBS KB STTZN	105 900	105
FS M16 10 1500 AL	103 211	103
FS M16 10 2000 AL	103 221	103
FS M16 10 2500 AL	103 231	103
FS M16 10 3000 AL	103 241	103
FS M16 10 3500 AL	103 251	103
FS M16 10 4000 AL	103 261	103
FSA KT16 B16 95 STTZN V2A	106 008	116
FSH 16 10 24.53° SPA600.750 AL	223 006	115
FSK 2X8.10 16 FRM10X50 AL	380 116	100
FSK 3X8.10 FRM10X50 AL	380 110	100
FSK 8.10 16 SKM10X25 STTZN	380 020	74
FSK 8.10 16 SKM10X25 V2A	380 029	74
FSP 10 1000 MVK 8.10 V2A	105 071	128
FSP 10 1000 W55 AL	101 010	116
FSPS 10 1000 W55 FK AL	101 110	116
FSS 16 1000 KS STTZN	100 100	104
FSS 16 1500 KS STTZN	100 150	104
FTS 8.10 FL30.40 IS STTZN	453 100	78
GAD EFP M10 10 L130 V4A	478 699	135
GP B10 H60 D300 KS GR	253 300	127
GSS 3 M16X340 V2A	105 396	193
GSS 3 M16X520 V2A	105 397	193
GSS 3 M16X650 V2A	105 398	193
GSS 4 M16X340 V2A	105 496	193
GSS 4 M16X520 V2A	105 497	193
GSS 4 M16X650 V2A	105 498	193
HA 10 1F FG120.300 V2A	123 110	114
HA 16 2F FG120.300 V2A	123 116	114

Typ	Artikel-Nr.	Seite
HA VH AT	600 029	238
HA VH BO	600 050	238
HA VH WA	600 035	238
HE RE 25 R27 VH WN STBLANK	648 005	237
HE RE 25 SW22 VH AC STBLANK	648 007	237
HE RE 27 R27 VH WN STBLANK	649 005	236
HE RE 27 SW22 VH AC STBLANK	649 007	236
HE TE 20 R27 LVH WN STBLANK	620 009	235
HE TE 20 R27 VH WN STBLANK	620 005	235
HE TE 20 SW22 VH AC STBLANK	620 007	235
HE TE 20 SW25 VH AC STBLANK	620 008	236
HE TE 20 SW28 VH AC STBLANK	620 019	236
HE TE 20 SW28 VH BO STBLANK	620 029	236
HE TE 25 R27 LVH WN STBLANK	625 009	235
HE TE 25 R27 VH WN STBLANK	625 005	235
HE TE 25 SW22 VH AC STBLANK	625 007	235
HE TE 25 SW25 VH AC STBLANK	625 008	236
HE TE 25 SW28 VH AC STBLANK	625 019	236
HE TE 25 SW28 VH BO STBLANK	625 029	236
HG TE VH STTZN	600 003	237
HP 90X90 2400 EHI	145 241	120
HSC 8X32 AGM8X13 STGALZN	528 850	63
HSC 8X42 AGM8X13 STGALZN	528 870	63
HSPD HS4.5 L50 PA	200 600	63
HSPD HS4.5 L85 PA	200 601	63
HVI 20 L6M SR3200 IP FSP1000 GFK AL	819 326	166
HVI 20 L6M SR3200 IP RFS2500 GFK AL	819 328	166
HVI 20 L6M SR3200 SA FSP1000 AL DBS V2A	819 371	166
HVI 20 L6M SR3200 SA RFS2500 AL DBS V2A	819 373	166
HVI 20 L6M SR4700 IP FSP1000 GFK AL	819 426	166
HVI 20 L6M SR4700 SA RFS2500 AL DBS V2A	819 473	167
HVI 23 L6M SR3200 IP FSP1000 GFK AL	819 336	166
HVI 23 L6M SR3200 IP RFS2500 GFK AL	819 338	166
HVI 23 L6M SR3200 SA FSP1000 AL DBS V2A	819 381	166
HVI 23 L6M SR3200 SA RFS2500 AL DBS V2A	819 383	166
HVI 23 L6M SR3200 SA RFS2500 AL DBS V2A	819 483	167
HVI 23 L6M SR4700 IP RFS2500 GFK AL	819 438	166
HVI CUTTER 32	597 032	151
HVI HEAD 20	597 120	151
HVI HEAD 27	597 127	200
HVI HH	597 139	151
HVI LI 45 20 L .. GR	819 129	146
HVI LI 45 20 L100M GR	819 125	146
HVI LI AE M12 AB10X50	819 299	146
HVI LI I 20 L6M SR1950 FS2500 UD AL	819 245	158
HVI LI I 20 L6M SR2055 FSP1000 AL	819 251	156
HVI LI I 20 L6M SR2055 FSP500 AL	819 250	156
HVI LI I 20 L6M SR2705 FSP1000 AL	819 253	156
HVI LI I 20 L6M SR2705 FSP500 AL	819 252	156

Typ	Artikel-Nr.	Seite
HVI LI I 20 L6M SR2940 FSP1000 UD AL	819 241	158
HVI LO 75 20 L .. SW	819 131	168
HVI LO 75 20 TR100M SW M	819 135	168
HVI LO 75 23 L .. GR	819 132	168
HVI LO 75 23 TR100M GR M	819 136	168
HVI LO ASS RAV 23	819 148	170
HVI LO ASS RAV MM 20	819 146	169
HVI LO ASS RIV 20	819 145	169
HVI LO ASS RIV 23	819 147	169
HVI P LO 90 27 TR100M SW	819 137	190
HVI P LO ASS 27	819 142	191
HVI PO 27 L6M SR3500 FS2500 GFK V2A	819 431	190
HVI PO 27 L6M SR3500 FSP1000 GFK V2A	819 430	190
HVI PO 27 L6M SR5000 FS2500 GFK V2A	819 433	190
HVI PO 90 27 L6M SW	819 160	190
HVI RAV 75 20 L6M SW	819 226	168
HVI RAV 75 23 L6M GR	819 227	168
HVI RIV 75 20 L6M SW	819 220	168
HVI RIV 75 23 L6M GR	819 223	168
HVI STRIP 20	597 220	151
HVI STRIP 27	597 227	200
HWS 297X210 ABS AL	480 698	119
HWS 297X210 AGU3MV AL	480 699	82
HWS 300X200 AGBS HVI K	480 598	181
HWS 70X30 APA K	480 599	181
IS PAS M10	472 210	253
KB 6.10 B9 STTZN	390 110	57
KB 6.10 B9 V2A	390 119	57
KB 6.10 FRM10X35 CU	390 157	85
KB 6.10 FRM10X35 STTZN	390 150	85
KB 6.10 FRM10X35 V2A	390 159	85
KFSU	923 021	101
KLA 8 FB KF K SW	253 025	32
KÖFU I TBM FP400	103 030	112
KÖFU II TBM FP565	103 031	112
KP AQ4 50 DUL 8.10 VKL11 V2A	540 261	97
KP AQ4 50 DUL 8.10 VKL9 V2A	540 251	97
KRA 6.10 STTZN	538 010	60
KRA FL30 STTZN	538 030	63
KS 10 B11 STTZN	345 010	98
KS 16 8.10 FL30 OV ZP CU	316 167	89
KS 16 8.10 FL30 OV ZP STTZN	316 163	89
KS 198 PAS	563 016	251
KS 200 B11.11 FL30X4 V2A	380 209	88
KS 35 14 B8.5 UVS BR	276 017	56
KS 35 14 B8.5 UVS GR	276 016	56
KS 398 PAS	563 017	251
KS 7.10 7.10 FL40 ZP V4A	319 229	90
KS 7.10 B10.5 AL	347 205	98
KS 798 PAS	563 018	251
KS 8 B11 STTZN	345 008	98
KS 8.10 16 FL30 STTZN	318 252	91
KS 8.10 16 FL30 ZP STTZN	319 202	90

Typ	Artikel-Nr.	Seite	Typ	Artikel-Nr.	Seite	Typ	Artikel-Nr.	Seite
KS 8.10 16 FL30 ZP V4A	319 219	90	LH DG 8 H32 B7.8 V2A	207 029	53	LH ZS 7.10 FL20 VKS100 STTZN	260 108	56
KS 8.10 8.10 FL30 OV CU	314 307	89	LH DG 8 H32 IGM6 CU	207 037	53	LH ZS 7.10 FL20 VKS150 STTZN	260 158	56
KS 8.10 8.10 FL30 OV STTZN	314 300	89	LH DG 8 H32 IGM6 V2A	207 039	53	LH ZS 7.10 FL20 VKS70 STTZN	260 708	56
KS 8.10 8.10 FL30 OV ZP STTZN	314 310	89	LH DS 8 H16 HS5X50 GR	204 006	54	LH ZS 7.10 FL30 AS KD8X40 V2A	286 819	55
KS 8.10 8.10 FL30 STTZN	318 251	91	LH DS 8 H16 HS5X50 KD8 GR	204 120	54	LH ZS 7.10 IGM8 STTZN ZG	275 110	55
KS 8.10 8.10 FL30 V4A	318 219	91	LH DS 8 H16 IGM6 BR	204 007	53	LH ZS 7.10 KD8X40 STTZN ZG	275 160	55
KS 8.10 8.10 FL30 ZP CU	319 207	90	LH DS 8 H16 IGM6 GR	204 001	53	LH ZS 8 H16 KB4.16 BR V2A	204 059	43
KS 8.10 8.10 FL30 ZP FRSM8 STTZN	318 203	91	LH DS 8 H16 IGM8 BR	204 017	53	LH ZS 8 H16 KB4.16 GR V2A	204 049	43
KS 8.10 8.10 FL30 ZP FRSM8 V4A	318 229	91	LH DS 8 H16 IGM8 GR	204 002	53	LH ZS 8.10 FL20 KS KD8X40 CU	274 167	55
KS 8.10 8.10 FL30 ZP STTZN	319 201	90	LH DS 8 H36 IGM6 BR	204 027	53	LH ZS 8.10 FL20 KS KD8X40 CU	274 167	67
KS 8.10 8.10 FL30 ZP V4A	319 209	90	LH DS 8 H36 IGM6 GR	204 003	53	LH ZS 8.10 FL20 KS KD8X40 V2A	274 160	55
KS 8.10 FL30 CU	318 207	90	LH DS 8 H36 IGM8 BR	204 037	53	LH ZS 8.10 FL20 M8 CU	274 117	54
KS 8.10 FL30 FRSM8 STTZN	318 205	92	LH DS 8 H36 IGM8 GR	204 004	53	LH ZS 8.10 FL20 M8 KS CU	274 150	54
KS 8.10 FL30 FRSM8 V4A	318 239	92	LH FS 8 H16 GR V2A	204 029	39	LH ZS 8.10 FL20 M8 V2A	274 110	54
KS 8.10 FL30 STTZN	318 201	90	LH FS 8 H16 K BR V2A	204 039	39	LH ZSUEL 20 2XB6.5 V2A	275 129	206
KS 8.10 FL30 V4A	318 209	90	LH KD 8.10 D76 STTZN	425 076	101			
KS 8.10 FL40 CU	321 047	90	LH KD 8.10 D89 STTZN	425 089	101	ML 0.75 L100M CU BL	545 000	269
KS 8.10 FL40 STTZN	321 045	90	LH KP 6.10 VKS70 STTZN	260 118	58	ML 0.75 L100M CU RT	545 001	269
KS B11.11 FL30X4 V2A	380 129	99	LH KR 6.10 H22 B6.5 V2A	273 019	57	MMVK 6.8 FRM10X35 CU	390 257	84
KS FL30 STTZN	318 033	91	LH PS 8 H16 KB4.6 BR V2A	204 079	43	MMVK 6.8 FRM10X35 STTZN	390 250	84
KS FL30 V4A	318 233	91	LH PS 8 H16 KB4.6 GR V2A	204 069	43	MMVK 6.8 FRM10X35 V2A	390 259	84
KS FL40 STTZN	320 044	91	LH US 8 H16 L205 KT GR V2A	204 089	40	MMVK R16 R25 ST	308 041	84
KSB 100 L10M	556 130	271	LH ZG 8 H20 KB4.16 V2A	206 049	43	MMVK R16 R25 STBL	308 040	84
KSB 50 L10M	556 125	271	LH ZS 13 IGM8 STTZN ZG	275 113	56	MS 37 4.7 B7.5 K BR	276 057	27
KSS SW10 13 17 19 STGALZN	572 000	271	LH ZS 13 M8 V2A	274 113	55	MS 37 4.7 B7.5 K GR	276 056	27
KSV 200 10 FER V2A	301 209	88	LH ZS 16 M8 V2A	274 116	69	MVK 10 FRM10X35 STTZN	391 060	83
KSV 2X7.10 STTZN	302 010	86	LH ZS 16 SBB PA V2A	275 716	60	MVK 10 FRM10X35 V2A	391 069	83
KSV 6.10 CU	301 007	85	LH ZS 20 23 B5.5X10 V2A	275 252	150	MVK 10 SKM10X35 FSC STTZN	391 550	83
KSV 6.10 FER CU	301 017	85	LH ZS 20 23 DS10 L75 V2A	253 289	148	MVK 10 SKM10X35 FSC V2A	391 559	83
KSV 6.10 FER V2A	301 019	85	LH ZS 20 23 GM6 V2A	275 251	150	MVK 10 SKM10X35 STTZN	391 050	83
KSV 6.10 V2A	301 009	85	LH ZS 20 23 GM8 V2A	275 250	150	MVK 10 SKM10X35 V2A	391 059	83
KSV 7.10 FER STTZN	301 010	85	LH ZS 20 23 KS H10 V2A	275 259	150	MVK 16 16 FRM10X50 V2A	393 069	125
KSV 7.10 STTZN	301 000	85	LH ZS 20 23 KT D16 L85 V2A	253 279	149	MVK 200 8.10 16 SKM10X40 FSC V2A	392 209	88
KSV 8.12.5 CU	300 017	85	LH ZS 20 EX AS200 BP V2A	275 441	182	MVK 200 8.10 SKM10X30 V2A	390 209	88
KSV 8.12.5 STTZN	300 002	85	LH ZS 20 EX AS200 SBB V2A	275 442	182	MVK 8 FRM10X35 CU	390 067	83
KV FE UNI	308 001	229	LH ZS 20 EX AS70 BP V2A	275 440	181	MVK 8 SKM10X30 CU	390 057	83
			LH ZS 20 H10 B6.5X16 V2A	275 229	206	MVK 8 SKM10X30 FSC CU	390 557	83
LH 6.13 FL30 B10 K GR	277 130	260	LH ZS 20 H19 IGM8 GR PA	275 220	206	MVK 8.10 16 FRM10X40 STTZN	392 060	84
LH 6.8 SB50.120 SPSM8 CU	200 027	58	LH ZS 20 SB50.300 PA V2A	275 330	179	MVK 8.10 16 FRM10X40 V2A	392 069	84
LH 6.8 SB50.120 SPSM8 V2A	200 039	58	LH ZS 20 SB50.300 ZG V2A	275 320	180	MVK 8.10 16 SKM10X40 FSC STTZN	392 050	84
LH 6.8 SB50.150 SPSM8 V2A	200 029	58	LH ZS 20 SBH 25X0.3 V2A	275 319	180	MVK 8.10 16 SKM10X40 FSC V2A	392 059	84
LH 7.10 BB16 V2A ZG	106 128	122	LH ZS 23 H19 IGM8 GR PA	275 225	181	MVK 8.10 FRM10X35 AL	390 061	83
LH 8 SB100 SCL CU	200 057	58	LH ZS 23 SB50.300 PA V2A	275 333	179	MVK 8.10 FRM10X35 STTZN	390 060	83
LH 8 SB100 SCL V2A	200 059	58	LH ZS 27 30 SBH 25X0.3 V2A	275 359	198	MVK 8.10 FRM10X35V2A STTZN	390 063	83
LH 8 SB100.120 SCG GALCU	200 087	58	LH ZS 27 B5.5X10 V2A	275 242	198	MVK 8.10 M10 V2A	105 079	129
LH 8 SB100.120 SCG V2A	200 089	58	LH ZS 27 DS10 L75 V2A	253 330	196	MVK 8.10 SKM10X30 AL	390 051	83
LH 8 SB80.100 SCG GALCU	200 077	58	LH ZS 27 GM6 V2A	275 241	198	MVK 8.10 SKM10X30 FSC AL	390 551	83
LH 8 SB80.100 SCG V2A	200 079	58	LH ZS 27 GM8 V2A	275 240	198	MVK 8.10 SKM10X30 FSC STTZN	390 550	83
LH 8 SB80.100 SCL CU	200 067	58	LH ZS 27 KS H10 V2A	275 249	198	MVK 8.10 SKM10X30 FSC V2A	390 559	83
LH 8 SB80.100 SCL V2A	200 069	58	LH ZS 27 KT D16 L85 V2A	253 331	197	MVK 8.10 SKM10X30 STTZN	390 050	83
LH DFI DQ 6.10 CU H30 BR	250 007	54	LH ZS 27 SB50.300 V2A	275 339	198	MVK 8.10 SKM10X30 V2A	390 059	83
LH DFI DQ 6.10 STTZN H30 GR	250 000	54	LH ZS 6.11 FL30 SBB PA V2A	275 730	60	MVK 8.10 SKM10X35 V4A	390 079	83
LH DFI DQ 6.10 V2A H30 GR	250 001	54	LH ZS 6.11 SBB PA V2A	275 711	60			
LH DG 8 H20 B7.8 CU	207 007	53	LH ZS 7.10 AB D10X140 STTZN ZG	273 740	57	NS 16 MZ 1 AL	482 0xx	81
LH DG 8 H20 B7.8 V2A	207 009	53	LH ZS 7.10 AB D10X180 STTZN ZG	273 741	57	NS 16 FL30 OZ AL	480 004	81
LH DG 8 H20 HS5X50 KD8 V2A GR	207 109	53	LH ZS 7.10 AB D10X240 STTZN ZG	273 742	57	NS 7.10 FL30 MZ 1 AL	481 0xx	81
LH DG 8 H20 IGM6 CU	207 017	53	LH ZS 7.10 FL20 LRS100 STTZN	262 100	56	NS 7.10 FL30 OZ AL	480 003	81
LH DG 8 H20 IGM6 V2A	207 019	53	LH ZS 7.10 FL20 LRS70 STTZN	262 070	56			
LH DG 8 H32 B7.8 CU	207 027	53	LH ZS 7.10 FL20 VKS100 CU	260 187	56	OENTK 7.10 7.10 ZG	460 213	77

Typ	Artikel-Nr.	Seite	Typ	Artikel-Nr.	Seite	Typ	Artikel-Nr.	Seite
PAE 17 20 AB11 V2A	410 219	146	RE 27 1500 STTZN	640 150	232	SEIL 9 50Q AL R100M	840 050	28
PAE 20 23 AB11 V2A	410 229	170	RE 27 1500 V4A	649 150	232	SEIL 9 50Q CU R100M	832 740	28
PAE 27 AB11 V2A	410 239	191	RE G 16.10 FL4 STGALZN	596 600	271	SEIL 9 50Q CU R50M	832 739	28
PAK 20 AQ4 95 STTZN	405 020	179	RE G 8.10 FL4 STBRUE	596 000	271	SEIL 9 50Q CUGALSN R100M	832 839	29
PAS 11AK	563 200	249	RE GK 8.10 FL4 SW10 STBRUE	595 000	271	SGK ZS 7.10 KB3.13 CU	343 007	46
PAS 11AK UV	563 201	249	RFS 16 10 1500 AL	103 410	104	SGK ZS 7.10 KB3.13 STTZN	343 000	46
PAS 6RK OH	563 105	249	RFS 16 10 1500 CU	103 417	104	SH 16 BB16 V2A ZG	106 129	122
PAS 9AK	563 050	249	RFS 16 10 1500 V2A	103 419	104	SH BB16 L475 WS V2A STTZN	223 005	116
PAS AH RK 13X25 1X8.10	563 030	250	RFS 16 10 2000 AL	103 420	104	SH DFI 16 STTZN H42 GR	252 000	71
PAS AH RK 5X25 3X8.10 1XFL30	563 020	250	RFS 16 10 2000 V2A	103 429	104	SH KR 13.16 H28 B6.5 V2A	275 019	71
PAS AH RK 7X25 2X8.10 1XFL30	563 010	250	RFS 16 10 2500 AL	103 430	104	SH ZS 16 AB D10X180 STTZN ZG	273 731	70
PAS AH RK 7X25 2X8.10 1XFL40	563 040	250	RFS 16 10 2500 V2A	103 439	104	SH ZS 16 KD8X40 STTZN ZG	275 260	70
PAS I 10AP M10 CU	472 217	252	RFS 16 10 3000 AL	103 440	104	SH ZS 16 KS KD8X40 V2A	274 260	69
PAS I 10AP M10 V2A	472 219	252	RFS 16 10 3000 V2A	103 449	104	SH ZS 16 M8 V2A	275 116	70
PAS I 12AP M10 CU	472 237	252	RFS 16 10 3500 AL	103 450	104	SH ZS 16 VKS100 STTZN	260 106	70
PAS I 12AP M10 V2A	472 239	252	RFS 16 10 4000 AL	103 460	104	SK RD10 FL30X3.5 GRGE PVC	478 099	26
PAS I 6AP M10 CU	472 207	252	RFS 16 10 5000 AL	103 480	104	SKO TE 20 STBLANK	620 002	237
PAS I 6AP M10 V2A	472 209	252	RK 16 PAS	563 011	251	SKO TE 25 STBLANK	625 002	237
PAS I 8AP M10 CU	472 227	252	RK 95 PAS	563 013	251	SPB 14X0.3 L50M V2A	540 931	60
PAS I 8AP M10 V2A	472 229	252	RK FL30 PAS	563 012	251	SPB 25X0.3 L100M V2A	540 901	125
PK 2.21 ASSM5 TGTZN	588 000	269	RK FL40 PAS	563 019	251	SPK 100X100 FSP10 300 7.10 V2A	146 309	120
PK 4.45 ASSM5 TGTZN	589 000	269	RLA 10 FB KF K SW	253 023	31	SPK 14X0.3 V2A	540 930	60
PSE 50X50X3 1000 STTZN	635 100	232	RLA 20 FB K SW	253 026	148	SPK 25 BRS AQ4 25 V2A	540 900	256
PSE 50X50X3 1500 STTZN	635 150	232	RLA 20 FB K SW	253 026	177	SPK 25 BRS AK1X10 2X6.8 V2A	540 110	256
PSE 50X50X3 2000 STTZN	635 200	232	RLA 23 FB K SW	253 027	177	SPK 25X0.3 V2A	106 324	125
PSE 50X50X3 2500 STTZN	635 250	232	RRS 100 B11 CU	420 107	59	SPK Z 25 BRS AK1X10 2X6.8 V2A	540 210	257
PV 4.10 SKM8X30 CU	305 007	87	RRS 100 B11 STTZN	420 100	59	SR D50 3200 FS1000 IP SA HVI GFK AL	105 325	171
PV 4.10 SKM8X30 STTZN	305 000	87	RRS 120 B11 CU	420 127	59	SR D50 3200 FS1000 IP SA HVI GFK V2A	105 336	171
PV 5.12.5 SKM8X45 CU	306 100	87	RRS 120 B11 STTZN	420 120	59	SR D50 3200 FS16.10 2500 GFK AL	105 306	129
PV 5.16 SKM10X50 CU	306 101	87	RRS V 60.100 B10.5 AL	423 011	59	SR D50 3200 FS22 2500 IP HVI GFK AL	105 331	171
PV 7.10 FRM10X35 STTZN	306 020	87	RRS V 60.100 B10.5 CU	423 017	59	SR D50 3200 FS22 2500 IP HVI GFK V2A	105 315	171
PV 7.10 FRM10X35 V4A	306 029	87	RRS V 60.100 B10.5 STTZN	423 010	59	SR D50 3200 FS2500 IP SA HVI GFK AL	105 326	171
PV 7.10 SKM8X20 CU	307 007	87	RRS V 60.100 B10.5 V2A	423 019	59	SR D50 3200 FS2500 IP SA HVI GFK V2A	105 337	171
PV 7.10 SKM8X20 STTZN	307 000	87	RRS V 60.150 B10.5 AL	423 021	59	SR D50 3200 FSP1000 IP HVI GFK AL	105 330	171
RD 10 AI WEI R100M	840 010	25	RRS V 60.150 B10.5 CU	423 027	59	SR D50 3200 FSP1000 IP HVI GFK V2A	105 314	171
RD 10 KM STTZN R50M	800 110	26	RRS V 60.150 B10.5 STTZN	423 020	59	SR D50 3500 FS1000 IP SA HVIP GFK V2A	105 392	191
RD 10 STTZN R30M	800 310	26	RRS V 60.150 B10.5 V2A	423 029	59	SR D50 3500 FS2500 IP SA HVIP GFK V2A	105 393	192
RD 10 STTZN R81M	800 010	26	RS D40.60 BB16 V2A ZG	106 352	124	SR D50 3500 FSP1000 IP HVIP GFK V2A	105 320	191
RD 10 V2A R20M	860 920	26	RS D70.90 BB16 V2A ZG	106 353	124	SR D50 4700 FS1000 IP SA HVI GFK AL	105 327	171
RD 10 V2A R50M	860 950	26	RTUP 230X180 SV STTZN	476 100	80	SR D50 4700 FS1000 IP SA HVI GFK V2A	105 338	171
RD 10 V2A R80M	860 910	26	RTUP 230X180 VKS STTZN	476 001	80	SR D50 4700 FS22 2500 IP HVI GFK AL	105 333	171
RD 10 V4A R20M	860 020	26	RTUP 290X230 VKS V2A	476 020	80	SR D50 4700 FS22 2500 IP HVI GFK V2A	105 317	171
RD 10 V4A R50M	860 050	26	SAM 0.75L BR	559 011	272	SR D50 4700 FS2500 IP SA HVI GFK AL	105 328	171
RD 10 V4A R80M	860 010	26	SAM 0.75L GR	559 010	272	SR D50 4700 FS2500 IP SA HVI GFK V2A	105 339	171
RD 8 AL CU WEI R110M	833 008	25	SB PAS RK	563 014	251	SR D50 4700 FSP1000 IP HVIP GFK V2A	105 320	191
RD 8 AL WE KM R100M	840 128	25	SCK EX BRS ASSM10 V2A	540 810	261	SR D50 4700 FS1000 IP SA HVI GFK AL	105 327	171
RD 8 ALMGSI HH R148M	840 008	25	SCSC 16 FL30 L...M SW	554 011	272	SR D50 4700 FS1000 IP SA HVI GFK V2A	105 338	171
RD 8 ALMGSI HH R21M	840 108	25	SEIL 10 STGALZN R100M	801 050	28	SR D50 4700 FS22 2500 IP HVI GFK AL	105 333	171
RD 8 ALMGSI WE KM R100M	840 118	25	SEIL 10 V4A R100M	850 010	28	SR D50 4700 FS22 2500 IP HVI GFK V2A	105 317	171
RD 8 ALMGSI WEI R148M	840 018	25	SEIL 10.5 70Q CU R100M	832 193	28	SR D50 4700 FS2500 IP SA HVI GFK AL	105 328	171
RD 8 ALMGSI WEI R21M	840 028	25	SEIL 10.5 70Q CU R50M	832 192	28	SR D50 4700 FS2500 IP SA HVI GFK V2A	105 339	171
RD 8 CU F20 WEI R100M	830 008	25	SEIL 10.5 70Q CUGALSN R100M	832 292	29	SR D50 4700 FS2500 IP SA HVI GFK V2A	105 339	171
RD 8 CU F20 WEI R20M	830 108	25	SEIL 10.5 70Q CUGALSN R50M	832 202	29			
RD 8 CU F25 HH R100M	830 038	25	SEIL 12.5 95Q CU R50M	832 095	28			
RD 8 KM STTZN R75M	800 108	26	SEIL 12.5 95Q CUGALSN R50M	832 295	29			
RD 8 STTZN R127M	800 008	26	SEIL 14.5 120Q CU R50M	832 120	28			
RD 8 V2A R125M	860 908	26	SEIL 14.5 120Q CUGALSN R50M	832 320	29			
RD 8 V4A R125M	860 008	26	SEIL 8 V4A R100M	850 008	28			

Typ	Artikel-Nr.	Seite	Typ	Artikel-Nr.	Seite	Typ	Artikel-Nr.	Seite
SR D50 4700 FSP1000 IP HVI GFK AL	105 332	171	TS 7.10 V1.0 1.15M STTZN	239 000	120	UTK 8.10 FL30 V2A	459 039	76
SR D50 4700 FSP1000 IP HVI GFK V2A	105 316	171	TS 7.10 V1.25 1.40M STTZN	239 001	120	UTK 8.10 FL30 ZP V2A	459 139	75
SR D50 5000 FS1000 IP SA HVIP GFK V2A	105 394	191	TS 7.10 V1.25 1.55M V2A	239 009	120	UV 8.10 KTP V2A	315 119	86
SR D50 5000 FS22 10 2500 IP HVIP GFK V2A	105 323	191	TS 7.10 V1.45 1.75M V2A	239 019	120	V DBS RA270 PAE 27 V 610 1100 V2A	105 279	197
SR D50 5000 FS2500 IP SA HVIP GFK V2A	105 395	192	TSK WDV5 180X140X88 K V2A	476 050	80	VBS KB D50 S35 RA1450 V2A	105 491	193
SR D50 5000 FSP1000 IP HVIP GFK V2A	105 322	191	TSKS WDV5 185X140X88 AH50.200 K V2A	476 055	80	VBS KB D50 S35 RA600 V2A	105 490	193
SR D50 M10 3200 GFK AL	105 300	129	UEBB L180 B10.5 B5.2 AL	377 015	34	VK 20.32 6.10 FL40 BSB STBL	308 037	139
SR D50 M10 4700 GFK AL	105 301	129	UEBB L180 B10.5 B5.2 CU	377 007	34	VK 6.10 FL30 FL30 BSB STTZN	308 026	137
SR D50 M10 6200 TB GFK AL	105 302	129	UEBB L180 B10.5 B6.5 AL	377 045	35	VK 6.20 6.10 FL30 BSB STBL	308 032	139
SR IPA 1L	297 199	48	UEBB L300 3XB10.5 B5,2 AL	377 115	35	VK 6.22 FL40 KB6.10 BSB STBL	308 035	134
SSP TE 20 TGTZN	620 001	231	UEBB L300 3XB10.5 B5.2 CU	377 107	35	VK A R22 F40 STBL	308 030	137
SSP TE 25 TGTZN	625 001	231	UEBL L170 B11 B5.2 6.5 AL	377 006	34	VK A UNI ST	308 025	137
SVK 7.10 16 FL40 STTZN	308 330	92	UEBL L170 B11 B5.2 6.5 CU	377 027	34	VK DB 20.32 6.10 FL40 BSB STBL	308 036	139
SVK 7.10 7.10 FL30 STTZN	308 220	92	UEBL L170 B5.2 6.5 AL	377 016	34	VK DB 6.20 6.10 FL30 BSB STBL	308 031	139
SVK 7.10 7.10 FL30 V4A	308 229	92	UEBL L220 B11 B5.2 6.5 AL	377 026	34	VK EH R10 F30 ST	308 120	138
SVK 7.10 7.10 FL40 STTZN	308 320	92	UEBS 16 L200 B10.5 B6.5 AL CU	377 210	35	VK EH R10 F30 V2A	308 129	138
SVK 7.10 7.10 FL40 V4A	308 329	92	UEBS 16 L300 B10.5 B6.5 AL CU	377 310	35	VM 16 SKM8X12 AL	385 216	89
SVK 7.10 FL30 V4A	308 249	92	UEBS 16 L400 B10.5 B6.5 AL CU	377 410	35	VM 7.10 SKM6X12 ZG	385 202	88
SVK FL30 STTZN	308 230	92	UEBS 16 L400 CU FK0.7 10 V2A	365 419	36	VM 8 SKM6X10 ZG	385 203	88
SVK FL30 V4A	308 239	92	UEBS 16 L500 B10.5 B6.5 AL CU	377 510	35	VM 8 SKM6X8 AL	385 213	89
SVPK 8.10 8.10 FL30 STTZN	308 060	93	UEK 8.10 AQ4 50 HKSM10 V2A	540 260	97	VM 8 SKM6X8 CU	385 207	89
SVPK 8.10 8.10 FL30 ZP STTZN	308 070	93	UEK 8.10 AQ4 50 HKSM8 V2A	540 250	97	VS EX 500 V2A	275 498	182
TBM 10M SCFU STTZN AL	103 125	111	UEL DQ 6.10 B6.5 V2A	202 169	57	VTK 5.10 FL30.40 ZP STTZN	454 000	77
TBM 11M SCFU STTZN AL	103 126	111	UEL DQ 6.10 B8.5 STTZN	202 000	57	VTK 7.10 FL30.40 CU	454 107	77
TBM 13.35M FP400 STTZN	103 013	111	UEL DQ 6.10 B8.5 V2A	202 001	57	VTK 7.10 FL30.40 STTZN	454 100	77
TBM 16.35M FP400 STTZN	103 016	111	UFTSK 197X197X204 K	549 051	78	VTK FL30 TGTZN	455 000	77
TBM 19.35M FP565 STTZN	103 019	111	UFTSK 200X200X105 V2A	549 091	79	WB D40 WA V2A	105 140	110
TBM 22.35M FP565 STTZN	103 022	111	UFTSK 300X220X120 GG	549 000	78	WB D40.50 SE V2A	105 342	110
TBM 24.35M FP565 STTZN	103 025	111	UFTSK 7.10 FL40 197X197X204 K	549 050	78	WB D40.50 V150.200 STTZN V2A	105 344	110
TBM 6M SCFU STTZN AL	103 121	111	UFTSK 7.10 FL40 200X200X105 V2A	549 090	79	WB D40.50 V400.700 STTZN V2A	105 343	110
TBM 7M SCFU STTZN AL	103 122	111	UFTSK 7.10 FL40 300X220X120 GG	549 001	78	WB D50 WA V2A	105 340	129
TBM 8M SCFU STTZN AL	103 123	111	ULP KS D280 SW	102 060	109	WB D60 V250.350 STTZN	105 345	167
TBM 9M SCFU STTZN AL	103 124	111	ULP KS D370 SW	102 050	109	WD M10 12 V4A DWD L200 300 STTZN	478 530	225
TE 20 1000 Z STTZN	620 101	231	UMG HT ET5071	578 390	267	WD M10 12 V4A DWD L300 400 STTZN	478 540	225
TE 20 1500 AZ V4A	620 902	231	UNI FK 8.10 KBF0.7 8 AL V2A	365 250	51	WD M10 12 V4A DWD L400 500 STTZN	478 550	225
TE 20 1500 BK ST CU	619 157	231	UPTSK 140X140 V2A AF8 10 L200 STTZN	476 010	79	ZMDRK DUL 8.10 W16.22 CU STTZN	339 157	45
TE 20 1500 S STTZN	620 150	231	UPTSK 140X140 V2A AL16CU	476 016	79	ZMDRK KB 6.10 W16.22 CU STTZN	339 167	45
TE 20 1500 Z STTZN	620 151	231	UTK 16 FL30 ZP V2A	459 159	76	ZMFK KB 6.10 KBF0.7 8 CU STTZN	365 127	51
TE 25 1000 Z STTZN	625 101	231	UTK 200 2X10 FL30 ZP V2A	459 200	88	ZMFK KB 6.10 KBF0.7 8 STTZN CU	365 117	51
TE 25 1500 S STTZN	625 150	231	UTK 200 8.10 16 ZP V2A	459 219	88	ZMMVK 6.8 FRM10X35 CU STTZN	390 267	84
TE 25 1500 Z STTZN	625 151	231	UTK 7.10 16 S ZP STTZN	459 000	76	ZMMVK 8 8.10 SKM10X30 CU AL	390 657	84
TFS	923 023	101	UTK 7.10 7.10 S ZP STTZN	459 003	75	ZMRRS 100 KB 6.10 CU STTZN	420 207	59
TM 7.10 16 AL	450 001	74	UTK 8.10 16 STTZN	459 010	76	ZMTK 6.10 FL30.40 CU STTZN	460 147	77
TM 7.10 16 RG	450 007	74	UTK 8.10 16 V2A	459 019	76	ZMTK 8.10 16 CU STTZN	460 507	75
TM 7.10 16 ZG	450 000	74	UTK 8.10 16 ZP V2A	459 119	75	ZMTK 8.10 8.10 CU STTZN	460 517	75
TM 8.10 8 AL	450 101	74	UTK 8.10 8.10 STTZN	459 020	76	ZMTK 8.10 FL30 CU STTZN	460 557	75
TM G 7.10 16 ZG	450 011	74	UTK 8.10 8.10 V2A	459 029	76	ZSUEL 7.10 2XM6 LA38 AL	480 291	81
TS 7.10 FL30 PP V2A	480 113	81	UTK 8.10 8.10 ZP CU	459 127	75			
			UTK 8.10 8.10 ZP V2A	459 129	75			
			UTK 8.10 FL30 STTZN	459 030	76			

## BW-Versorgungsnummern

Artikel-Nr.	Militärische-Bezeichnung	Versorgungs-Nr.	Seite
307 000	VG 96953 T06 D0002	5999-12-158-2303	87
308 041	—	5999-12-362-1557	84
410 003	VG 96927 T011 A044	6150-12-156-9107	239
410 005	VG 96927 T011 A045	6150-12-156-8386	239
410 006	VG 96927 T011 A046	6150-12-156-9108	239
410 010	VG 96927 T011 A047	6150-12-156-8387	239
410 015	VG 96927 T011 A048	6150-12-156-9069	239
410 020	VG 96927 T011 A049	6150-12-156-9073	239
410 025	VG 96927 T011 A050	6150-12-156-9072	239
410 030	VG 96927 T011 A051	6150-12-156-9109	239
410 035	VG 96927 T011 A052	6150-12-156-9071	239
410 040	VG 96927 T011 A053	6150-12-156-9070	239
410 050	VG 96927 T011 A054	6150-12-156-6051	239
410 060	VG 96927 T011 A055	6150-12-156-9110	239
410 070	VG 96927 T011 A056	6150-12-156-9111	239
410 099	VG 96927 T011 A057	6150-12-156-9112	239
410 140	VG 96927 T011 A058	6150-12-156-6207	239
410 150	VG 96927 T011 A059	6150-12-161-4272	239
410 199	VG 96927 T011 A060	6150-12-156-9113	239
410 299	VG 96927 T011 A061	6150-12-156-9114	239
410 401	VG 96927 T011 A092	6150-12-300-9132	242
410 403	VG 96927 T011 A093	6150-12-195-9490	242
410 404	VG 96927 T011 A094	6150-12-192-5455	242
410 405	VG 96927 T011 A085	6150-12-196-6346	242
410 406	VG 96927 T011 A096	6150-12-192-5456	242
410 407	VG 96927 T011 A086	6150-12-198-7027	242
410 410	VG 96927 T011 A087	6150-12-171-2783	242
410 411	VG 96927 T011 A097	6150-12-192-5457	242
410 413	VG 96927 T011 A084	6150-12-196-7301	242
410 415	VG 96927 T011 A098	6150-12-192-5458	242
410 416	VG 96927 T011 A088	6150-12-198-1216	242
410 420	VG 96927 T011 A099	6150-12-198-1217	242
410 421	VG 96927 T011 A089	6150-12-198-1218	242
410 425	VG 96927 T011 A100	6150-12-198-6803	242
410 426	VG 96927 T011 A090	6150-12-198-6804	242
410 430	VG 96927 T011 A101	6150-12-198-6805	242
410 431	VG 96927 T011 A091	6150-12-198-6806	242
410 450	VG 96927 T011 A095	6150-12-197-0088	242
410 503	VG 96927 T011 A116	6150-12-196-7302	241
410 506	VG 96927 T011 A117	6150-12-195-9694	241
410 510	VG 96927 T011 A118	6150-12-196-7304	241
410 515	VG 96927 T011 A119	6150-12-196-7303	241
410 520	VG 96927 T011 A120	6150-12-196-7606	241
410 525	VG 96927 T011 A121	6150-12-198-6807	241
410 530	VG 96927 T011 A122	6150-12-198-6808	241
410 606	VG 96927 T011 A126	6150-12-304-4604	244

Artikel-Nr.	Militärische-Bezeichnung	Versorgungs-Nr.	Seite
410 615	VG 96927 T011 A123	6150-12-308-6928	239
410 630	—	6150-12-353-5887	239
410 720	VG 96927 T011 A127	6150-12-308-6979	244
410 903	VG 96927 T011 A027	6150-12-198-1948	243
410 905	VG 96927 T011 A028	6150-12-198-6809	243
410 906	VG 96927 T011 A029	6150-12-198-6810	243
410 910	VG 96927 T011 A030	6150-12-198-1482	243
410 915	VG 96927 T011 A031	6150-12-168-2696	243
410 920	VG 96927 T011 A032	6150-12-168-2695	243
410 925	VG 96927 T011 A033	6150-12-168-2694	243
410 930	VG 96927 T011 A034	—	243
416 003	VG 96927 T011 A062	6150-12-156-9115	240
416 005	VG 96927 T011 A063	6150-12-156-9085	240
416 006	VG 96927 T011 A064	6150-12-156-9116	240
416 010	VG 96927 T011 A065	6150-12-156-9084	240
416 015	VG 96927 T011 A066	6150-12-156-9117	240
416 016	VG 96927 T011 A128	6150-12-178-9673	240
416 020	VG 96927 T011 A067	6150-12-156-9118	240
416 025	VG 96927 T011 A068	6150-12-156-9119	240
416 030	VG 96927 T011 A069	6150-12-156-9083	240
416 035	VG 96927 T011 A070	6150-12-156-6208	240
416 040	VG 96927 T011 A071	6150-12-156-8388	240
416 050	VG 96927 T011 A072	6150-12-156-9120	240
416 060	VG 96927 T011 A073	6150-12-156-9082	240
416 070	VG 96927 T011 A074	6150-12-156-9121	240
416 080	VG 96927 T011 A075	6150-12-188-4475	240
416 100	VG 96927 T011 A076	6150-12-156-9122	240
416 120	VG 96927 T011 A077	6150-12-188-4476	240
416 140	VG 96927 T011 A078	6150-12-156-9123	240
416 150	VG 96927 T011 A079	6150-12-161-4273	240
416 200	VG 96927 T011 A080	6150-12-156-9124	240
416 220	VG 96927 T011 A081	6150-12-188-4477	240
416 280	VG 96927 T011 A082	6150-12-188-4478	240
416 300	VG 96927 T011 A083	6150-12-156-9125	240
416 410	VG 96927 T011 A102	6150-12-308-6941	243
416 411	VG 96927 T011 A109	6150-12-308-6934	243
416 415	VG 96927 T011 A110	6150-12-308-6981	243
416 416	VG 96927 T011 A103	6150-12-308-6940	243
416 420	VG 96927 T011 A111	6150-12-308-6933	243
416 421	VG 96927 T011 A104	6150-12-308-6939	243
416 425	VG 96927 T011 A112	6150-12-308-6932	243
416 426	VG 96927 T011 A105	6150-12-309-6938	243
416 430	VG 96927 T011 A113	6150-12-308-6931	243
416 431	VG 96927 T011 A106	6150-12-308-6937	243
416 440	VG 96927 T011 A114	6150-12-308-6930	243
416 441	VG 96927 T011 A107	6150-12-308-6936	243
416 450	VG 96927 T011 A115	6150-12-308-6929	243

Artikel-Nr.	Militärische-Bezeichnung	Versorgungs-Nr.	Seite
416 451	VG 96927 T011 A108	6150-12-308-6935	243
416 505	VG 96927 T011 A124	6150-12-300-9131	242
416 516	VG 96927 T011 A125	6150-12-308-6607	240
416 903	VG 96927 T011 A035	6150-12-198-6812	244
416 905	VG 96927 T011 A036	6150-12-198-6813	244
416 906	VG 96927 T011 A037	6150-12-198-6814	244
416 910	VG 96927 T011 A038	6150-12-168-9942	244
416 915	VG 96927 T011 A039	6150-12-168-2693	244
416 920	VG 96927 T011 A040	6150-12-198-6815	244
416 925	VG 96927 T011 A041	6150-12-198-6816	244
416 930	VG 96927 T011 A042	6150-12-198-1483	244
416 970	VG 96927 T011 A043	6150-12-168-2692	244
417 005	—	6150-12-313-5059	241
417 010	—	6150-12-313-5060	241
417 015	—	6150-12-313-5061	241
417 020	—	6150-12-313-5062	241
417 030	—	6150-12-313-5063	241
417 050	—	6150-12-313-5064	241
417 100	—	6150-12-313-5065	241
417 115	—	6150-12-313-5066	241
417 120	—	6150-12-313-5067	241
417 125	—	6150-12-185-8587	241
417 130	—	6150-12-313-5068	241
417 150	—	6150-12-174-2744	241
435 803	VG 96953 T06 B0001	5999-12-156-2656	246
435 805	VG 96953 T06 A0001	5999-12-156-9129	246
444 006	VG 96933 T14 A002A	5940-12-156-9126	245
444 008	VG 96933 T14 B001A	5940-12-156-9128	245
444 009	VG 96933 T14 B002A	5940-12-156-9127	245
444 010	VG 96933 T14 A001A	5940-12-152-3867	245
465 801	VG 96953 T07 A0001	5940-12-156-8385	246
466 192	VG 96953 T07 B0001	5940-12-188-4931	246
466 203	VG 96953 T10 E0001	4030-12-320-9037	247
540 100	VG 96953 T05 B0002	5975-12-120-7744	256
540 103	VG 96953 T05 B0001	—	256
634 145	VG 96953 T10 D0003	5975-12-166-0114	247
634 160	VG 96953 T10 D0004	5975-12-153-8505	247
644 000	VG 96953 T10 A0001	5975-12-120-0006	247
646 000	VG 96953 T010 B0001	5975-12-133-4342	247

Mit Erscheinen dieses Hauptkataloges / Preisliste 2015 verlieren der EB-Hauptkatalog 2013/2014 und die Preisliste P2 2014 ihre Gültigkeit.

Wir führen keine Planung von Systemen oder Systemteilen durch. Unsere Angaben über die Einsatzmöglichkeiten unserer Produkte sind daher ausschließlich als produktbezogene Information und Beratung anzusehen. Unsere anwendungstechnische Beratung in Wort und Schrift beruht zwar auf Erfahrung und erfolgt nach bestem Wissen, kann jedoch nur als unverbindlicher Hinweis verstanden werden. Dies gilt insbesondere im Hinblick auf außerhalb unseres Einflusses liegende unterschiedliche Einsatzbedingungen. Wir empfehlen zu prüfen, ob sich das DEHN-Produkt für den vorgesehenen Einsatzzweck eignet. Anwendung, Verwendung und Verarbeitung der Produkte erfolgen außerhalb unserer Kontrollmöglichkeiten und liegen daher ausschließlich im Verantwortungsbereich des Anwenders.

Die Abbildungen sind unverbindlich.

Druckfehler, Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

### \*) GTIN (EAN-Code)

Neben der Artikel-Nr. ist GTIN (EAN-Code) in der Preisliste aufgeführt. Aus Gründen der Übersicht wird nur der individuelle Teil von GTIN angedruckt.

Vor diese Nummer muss die Länder- und DEHN + SÖHNE-Kennung (40 13364) gesetzt werden.

### Abkürzungen:

<b>PG</b>	Produkt-Gruppe
<b>VPE</b>	Verpackungseinheit
<b>VE</b>	Verkaufseinheit (Stück, Meter, Satz oder Paar)
<b>Stk.</b>	Stück
<b>m</b>	Meter
<b>Sa</b>	Satz
<b>Pa</b>	Paar

**Gewicht** Gewicht je VE

**Preis €** Preis in EURO je VE

### Warenzeichen:

- DEHN schützt.®
- BLITZPLANER®
- DEHNfix®
- DEHNgrip®
- DEHNQUICK®
- DEHNsnap®
- HVI®
- ...MIT SICHERHEIT DEHN.
- Farbmarke: „Rot“ 302 40 296.9  
und unsere Marke



sind eingetragene Warenzeichen der DEHN + SÖHNE GmbH + Co.KG.

## 1. Allgemeines, Geltungsbereich

1.1 Alle Lieferungen und Leistungen im Geschäftsverkehr mit Unternehmern erfolgen ausschließlich zu unseren allgemeinen Verkaufsbedingungen (nachstehend „Verkaufsbedingungen“). Abweichenden Regelungen, insbesondere entgegenstehenden Einkaufsbedingungen des Bestellers, widersprechen wir, es sei denn, wir hätten der Geltung ausdrücklich schriftlich zugestimmt. Unsere Verkaufsbedingungen gelten auch, wenn wir in Kenntnis entgegenstehender oder von unseren Verkaufsbedingungen abweichender Bedingungen des Bestellers die Lieferung an den Besteller vorbehaltlos ausführen.

1.2 Unsere Verkaufsbedingungen gelten nur gegenüber Unternehmern im Sinne von § 310 Abs. 1 BGB sowie bei laufenden Geschäftsbeziehungen auch für alle künftigen Geschäfte mit dem Besteller.

## 2. Angebot und Auftrag, Änderungs- und Urheberrechtsvorbehalt

2.1 Soweit nicht ausdrücklich von uns als verbindlich bezeichnet, sind Unterlagen, wie Abbildungen, Zeichnungen und Maße, insbesondere in Printmedien und Online auf unserer Website [www.dehn.de](http://www.dehn.de) nur annähernd verbindlich.

2.2 Enthält unsere Auftragsbestätigung zumutbare Erweiterungen, Einschränkungen oder sonstige Änderungen gegenüber der Bestellung, so gilt das Einverständnis des Bestellers als erteilt, wenn er nicht unverzüglich, spätestens jedoch innerhalb von 3 Werktagen seit Zugang der Auftragsbestätigung widerspricht.

2.3 Eine Bestellung des Kunden in unserem Webshop stellt ein Angebot an uns zum Abschluss eines Kaufvertrages dar. Ein Kaufvertrag kommt erst dann zustande, wenn wir dies dem Kunden gegenüber schriftlich bestätigen oder die Leistung ausführen.

2.4 Unsere Waren werden nur in den Verpackungseinheiten geliefert, wie sie in den Katalogen ausgewiesen sind. Bei Bestellung abweichender Stückzahlen gelten Menge und Preis der nächst größeren Verpackungseinheit als vereinbart.

2.5 Wir behalten uns technische Änderungen der von uns geschuldeten Leistung vor, soweit solche Änderungen dem technischen Fortschritt dienen oder aufgrund sonstiger Umstände unvermeidbar und dem Besteller zumutbar sind.

2.6 An Abbildungen, Zeichnungen, Kalkulationen und sonstigen Unterlagen behalten wir uns Eigentum und Urheberrecht vor; sie dürfen Dritten ohne unsere ausdrückliche schriftliche Zustimmung nicht zugänglich gemacht werden.

## 3. Preise, Mehrwertsteuer, Verpackungskosten

3.1 Unsere Angebotspreise sind freibleibend.

3.2 Die Preise verstehen sich, soweit nicht anders vereinbart, ab unserem Werk einschließlich handelsüblicher Verpackung ohne Mehrwertsteuer. Die am Tag der Rechnungsstellung in gesetzlicher Höhe ausgewiesene Mehrwertsteuer ist uns zu erstatten.

3.3 Die Kosten der über den handelsüblichen Umfang hinausgehenden Verpackung, z. B. Sammelverpackung oder seemäßige Verpackung, werden gesondert in Rechnung gestellt. Die Kosten der Entsorgung oder Rücksendung der Verpackung trägt der Besteller.

## 4. Gefahrübergang, Versicherung auf Wunsch

Die Gefahr des zufälligen Untergangs und einer zufälligen Verschlechterung der Ware geht mit der Absendung ab unserem Lager oder Werk auf den Besteller über, und zwar auch dann, wenn frachtfreie Lieferung vereinbart ist. Auf Wunsch und Kosten des Bestellers wird die Lieferung von uns gegen Bruch-, Transport- und Feuerschaden versichert.

## 5. Zahlungsfälligkeit, Skonto, Leistungsverweigerung, Verzug, Kleinauftrag Mindermengenzuschlag

5.1 Zahlungen sind innerhalb von 10 Tagen, wenn nicht anders vereinbart, ohne Abzug zu leisten. Kosten des Zahlungsverkehrs trägt der Käufer. Ein Skontobetrag ist nur abzugsfähig, wenn dies mit uns vereinbart ist und alle fälligen Verbindlichkeiten beglichen sind.

5.2 Kommt der Besteller in Zahlungsverzug, ist die Schuld mit 8 % über dem Basiszinssatz zu verzinsen. Wir behalten uns vor, einen höheren Verzugschaden nachzuweisen und geltend zu machen. Die vorzeitige Inverzugsetzung durch Mahnung bleibt hierdurch unbenommen. Sind wir vorzuleisten verpflichtet und wird nach Vertragsschluss erkennbar, dass unser Anspruch, insbesondere auf Zahlung, durch mangelnde Leistungsfähigkeit des Bestellers gefährdet wird, können wir die uns obliegende Leistung verweigern.

5.3 Gegen unsere fälligen Zahlungsansprüche kann der Besteller nicht mit Gegenforderungen aufrechnen oder ein Zurückbehaltungsrecht ausüben, es sei denn, dem Besteller steht eine von uns nicht bestrittene oder rechtskräftig festgestellte Forderung zu und wenn bei Ausübung eines Zurückbehaltungsrechts der Gegenanspruch des Bestellers auf demselben Vertragsverhältnis beruht.

5.4 Bei Aufträgen, ausgenommen Barverkäufe, deren Nettobetrag (Rechnungsbetrag ohne Versandkosten und Mehrwertsteuer) unter € 75,00 liegt, wird ein Kleinauftrags-/Mindermengenzuschlag von € 25,00 berechnet.

## 6. Eigentumsvorbehalt, Abtretung, Freigabe von Sicherheiten

6.1 Gelieferte Waren bleiben bis zur Bezahlung unserer sämtlichen, zum Zeitpunkt der Rechnungsstellung offenen Forde-

rungen aus der Geschäftsverbindung unser Eigentum. Die Forderungen des Bestellers einschließlich Mehrwertsteuer aus dem Weiterverkauf der Vorbehaltsware bzw. aus einer Werkleistung unter Verwendung unserer Ware werden in Höhe des offenen Rechnungsbetrags bereits jetzt an uns abgetreten. Für den Fall, dass die Vorbehaltsware vom Besteller zusammen mit anderen, uns nicht gehörenden Waren, sei es ohne oder nach Verarbeitung, verkauft oder im Rahmen eines Werkvertrags geliefert wird, gilt die Abtretung der daraus entstehenden Forderung des Vorbestaltkäufers nur in Höhe des Wertes der Vorbehaltsware.

6.2 Übersteigt der Wert der eingeräumten Sicherheiten die Forderungen um mehr als 10 %, so sind wir auf Verlangen zur Rückübertragung oder Freigabe verpflichtet. Die Auswahl der freizugebenden Sicherheiten erfolgt durch uns.

6.3 Die Weitergabe unserer Ware ist nur im Rahmen des ordnungsgemäßen Geschäftsbetriebes gestattet. Eine Verpfändung oder Sicherungsübereignung der noch in unserem Eigentum stehenden Waren ist dem Besteller nicht gestattet.

6.4 Auf unser Verlangen ist der Besteller verpflichtet, den Abnehmer und den vereinbarten Preis uns mitzuteilen und seinem Schuldner die Abtretung anzuzeigen.

## 7. Lieferfristen und Termine

7.1 Der Beginn einer Lieferfrist setzt die Mitwirkung des Bestellers bei der Klärung aller technischen Fragen voraus.

7.2 Lieferfristen sowie Liefertermine werden angemessen verlängert, wenn sie infolge Mobilisierung, Krieg, Aufruhr, Streik oder Aussperrung, verzögerter Anlieferung von Roh- und Hilfsmaterialien, verspäteter Lieferung durch unseren Lieferanten oder ähnlichen von uns nicht verschuldeten Umständen nicht eingehalten werden können. Eine dauernde Behinderung in diesen Fällen berechtigt uns zum Rücktritt vom Vertrag unter Ausschluss einer Schadensersatzpflicht.

## 8. Haftung für Sach- und Rechtsmängel

8.1 Wir haften nach den gesetzlichen Bestimmungen unbeschränkt, sofern der Besteller Schadensersatzansprüche geltend macht, die auf Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit, einschließlich von Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit unserer Vertreter oder Erfüllungsgehilfen, beruhen.

8.2 Wir haften nach den gesetzlichen Bestimmungen unbeschränkt bei schuldhafter Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit; dies gilt auch für die zwingende Haftung nach dem Produkthaftungsgesetz.

8.3 Soweit ein von uns zu vertretender Mangel des Vertragsgegenstands vorliegt, können wir nach unserer Wahl den Mangel beseitigen oder einen mangelfreien Vertragsgegenstand nachliefern (Nacherfüllung).

8.4 Schlägt die Nacherfüllung fehl oder ist sie dem Besteller unzumutbar oder wird sie von uns ernsthaft und endgültig verweigert oder unzumutbar verzögert oder liegen sonstige Umstände vor, die unter Abwägung der beiderseitigen Interessen den sofortigen Rücktritt oder Schadensersatz rechtfertigen, so ist der Besteller nach seiner Wahl berechtigt, den Vertragspreis zu mindern oder vom Vertrag zurückzutreten und/oder Schadensersatz zu verlangen. Bei einer nur geringfügigen Vertragswidrigkeit, insbesondere bei nur geringfügigen Mängeln, steht dem Besteller kein Rücktrittsrecht zu.

8.5 Wählt der Besteller nach gescheiterter Nacherfüllung ausschließlich Schadensersatz, verbleibt der Vertragsgegenstand beim Besteller, wenn ihm dies zumutbar ist. Der Schadensersatz beschränkt sich – vorbehaltlich Ziff. 8.1 und 8.2 – auf die Differenz zwischen dem Kaufpreis (ohne Mehrwertsteuer) und dem Wert des dem Besteller verbleibenden mangelhaften Vertragsgegenstands.

8.6 Soweit nicht vorstehend etwas Abweichendes geregelt ist, ist die Haftung ausgeschlossen.

8.7 Die Verjährungsfrist für Mängelansprüche – vorbehaltlich Ziff. 8.1 und 8.2 – beträgt 12 Monate ab Ablieferung der Ware.

8.8 Die Ziffern 8.1 bis 8.7 beeinträchtigen nicht die Rechte des Bestellers, wenn wir einen Mangel arglistig verschwiegen oder eine Garantie für die Beschaffenheit übernommen haben.

## 9. Gesamthaftung

9.1 Eine weitergehende Haftung auf Schadensersatz als in Ziffer 8 vorgesehen, ist – ohne Rücksicht auf die Rechtsnatur des geltend gemachten Anspruchs – ausgeschlossen. Dies gilt insbesondere für Schadensersatzansprüche aus Verschulden bei Vertragsschluss, wegen sonstiger Pflichtverletzungen oder wegen deliktischer Ansprüche auf Ersatz von Sachschäden gem. § 823 BGB.

9.2 Die Begrenzung nach 9.1 gilt auch, soweit der Besteller anstelle eines Anspruchs auf Ersatz des Schadens statt der Leistung Ersatz nutzloser Aufwendungen verlangt.

9.3 Soweit die Schadensersatzhaftung uns gegenüber ausgeschlossen oder eingeschränkt ist, gilt dies auch im Hinblick auf die persönliche Schadensersatzhaftung unserer Angestellten, Arbeitnehmer, Mitarbeiter, Vertreter und Erfüllungsgehilfen.

## 10. Rücknahme von Waren ohne Rechtsverpflichtung

10.1 Besteht gegen uns kein Rechtsanspruch auf Rücknahme, werden gelieferte Waren nur nach unserer vorherigen Zustimmung zurückgenommen. Rücklieferungen ohne Zustimmung werden ohne Prüfung unfrei an den Absender zurückgegeben. Die Versandkosten für die Rücklieferung im Sinne der Ziffer 10.1 trägt der Besteller.

10.2 Die Waren müssen noch originalverpackt sein. Sonderausführungen oder Lieferungen, die länger als drei Monate zurückliegen, können nicht zurückgegeben werden. Zur Deckung der Kosten aus Rücknahmen wird eine Bearbeitungsgebühr von 20 % des Waren-Nettowertes, mindestens jedoch € 25,00, erhoben, es sei denn, der Besteller kann uns nachweisen, dass uns kein oder ein wesentlich geringerer Schaden entstanden ist. Sind Waren zum Zeitpunkt der Rückgabe nicht mehr zum Listenpreis weiterveräußerbar, wird neben der Bearbeitungsgebühr weitergehender Schadensersatz (Altwarenabschlag) geltend gemacht. Erklären wir uns im Ausnahmefall zur Rücknahme unverpackter oder nicht mehr originalverpackter Teile bereit, wird neben der Bearbeitungsgebühr und ggf. dem Altwarenabschlag eine Aufwandsvergütung für Überarbeitung und Neuverpackung von weiteren 15 % berechnet, es sei denn, der Besteller kann uns wiederum nachweisen, dass uns kein oder ein wesentlich geringerer Schaden entstanden ist.

10.3 Zurückgenommene Waren werden ausschließlich auf neue Rechnung gutgeschrieben. Die Verrechnung von Gutschriften mit im Rücknahmezeitpunkt offenen Rechnungen ist unzulässig.

## 11. Produktinformation, keine Beratungspflicht

Unsere Lieferungen sind ausschließlich für den Fachhandel oder den Fachwender bestimmt. Unsere Anwenderinformation und -instruktion ist auf die Angaben der jeweiligen schriftlichen Produktinformation (z. B. Einbauanleitungen, Kataloge, Datenblätter) beschränkt. Eine weitergehende Beratungspflicht besteht nicht. Anwendung, Verwendung und Verarbeitung der Produkte liegen ausschließlich im Verantwortungsbereich des Bestellers.

## 12. Zusatzbedingungen für Serviceleistungen

12.1 Unsere Angebote erfolgen ohne gesonderte Prüfung durch uns, ob die Produkte für das jeweilige Kunden-Projekt geeignet sind. Unsere Haftung ist insofern ausgeschlossen, es sei denn, es war uns etwas Gegenteiliges bekannt oder aufgrund von grober Fahrlässigkeit unbekannt. Der Besteller hat die notwendige Prüfung selbst vorzunehmen.

12.2 Unsere Angebote aufgrund vom Besteller vorgelegter Leistungsverzeichnisse erfolgen ebenfalls ohne gesonderte Prüfung durch uns auf eine Geeignetheit der Produkte im Einzelfall. Wir haften insofern nicht, es sei denn, es war uns bei der Überprüfung der Leistungsverzeichnisse etwas Gegenteiliges bekannt oder aufgrund von grober Fahrlässigkeit unbekannt. Der Besteller hat die notwendige Prüfung selbst vorzunehmen.

12.3 Unsere Schutzvorschläge mit Produktempfehlungen sind allgemeiner Natur und stellen keine Umsetzung im konkreten Einzelfall dar und sollen dies auch nicht ermöglichen. Unsere Schutzvorschläge sind daher unverbindlich. Eine Haftung unsererseits ist insofern ausgeschlossen. Eine entsprechende Prüfung im Einzelfall ist unabdingbar. Der Besteller hat diese Prüfung selbst vorzunehmen.

12.4 Durch unsere Konzeptvorschläge mit Produktempfehlungen werden die geltenden anerkannten Regeln der Technik nicht ersetzt. Die Konzeptvorschläge mit Produktempfehlungen erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit, es sei denn es ist ausdrücklich etwas anderes vereinbart. Wir führen keine Planung von Systemen oder Systemteilen durch. Insbesondere wird eine konkrete Planung und Prüfung durch unsere Konzeptvorschläge mit Produktempfehlungen nicht ersetzt. Diese hat der Besteller selbst vorzunehmen. Unsere Haftung ist insofern ausgeschlossen.

12.5 Unsere Seminare dienen für den Besteller ausschließlich dazu, seine Kenntnisse zu erweitern und seinen Wissensstand selbst zu überprüfen. Eine Überwachung und Kontrolle des Wissens, das der Besteller aufnimmt und anwendet, findet durch uns nicht statt. Unsere Haftung ist insofern ausgeschlossen. Die Seminare werden stets so aktuell gehalten, dass sie den Ansprüchen an die anerkannten Regeln der Technik genügen.

## 13. Verarbeitung und Schutz von Daten des Bestellers

Daten des Bestellers, die den Geschäftsverkehr mit ihm betreffen, verarbeiten wir im Sinne des Bundesdatenschutzgesetzes.

## 14. Anwendbares Recht, Gerichtsstand

14.1 Auf die vertraglichen gegenseitigen Verpflichtungen, deren Zustandekommen, Auslegung und Durchführung sowie auf alle daraus resultierenden vertraglichen und geschäftlichen Beziehungen findet deutsches Recht Anwendung. Die Anwendung des UN-Übereinkommens über Verträge über den internationalen Warenkauf und der hierzu ergangenen Gesetze der Bundesrepublik Deutschland wird ausgeschlossen.

14.2 Erfüllungsort und Gerichtsstand für Lieferung, Zahlung und für alle Verbindlichkeiten, auch solche aus Wechsel- und Scheckzahlungen, ist – sofern der Besteller Kaufmann, juristische Person des öffentlichen Rechts oder öffentlich-rechtliches Sondervermögen ist – ausschließlich Nürnberg.

## 15. Umsatzsteuer-Identifikations-Nummer

Ust.-Id-Nr. DE 133251475  
DEHN + SÖHNE GmbH + Co.KG.  
Nürnberg – Neumarkt

## Sach-Verzeichnis

Artikel-Bezeichnung	Seite	Artikel-Bezeichnung	Seite	Artikel-Bezeichnung	Seite
Abdeckscheiben und Kunststoffsockel	56	Erdungsmesskoffer Leder	268	Manschetten als Tropfwasserkante	27
Abisolierwerkzeug für CUI-Leitungen	207	Erdungsmesszange HT T200	267	MAXI-MV-Klemmen	84
Abisolierwerkzeug für HVI-light-Leitungen / HVI-Leitungen	151	Erdungsrohre	247	MMV-Klemmen	84
Abisolierwerkzeug für HVI-power-Leitungen	200	Erdungsrohrschellen Blitzschutz	257	MV-Klemmen	83
Abmantelwerkzeug für HVI-Leitungen	151	Erdungssammelschienen	246	MV-Klemmen für Fangstangen	99
Abstandshalter	230	Erdungsschienen	254 / 255	MV-Klemmen für Fangstangen	118
Abstandshalter für Omni-Antennen	176	Erdungsspieße	247		
Ankerkörbe für Betonfundament vor Ort	112	Erdungszangen	259	Nummernschilder	81
Ankerpfahl	247	Ereigniszähler	270		
Anschlusselemente für HVI-light-Leitung	146	ES-Trennklemme	76	Ö-Norm-Trennklemme	77
Anschlusselemente für HVI-long-Leitung	169	EXFS 100 / EXFS 100 KU	265		
Anschlusselemente für HVI-power-Leitung / HVI-power long-Leitung	191	EXFS L / EXFS KU	265	Parallelverbinder	87
Anschlussfahnen gerichtet / gewinkelt	66	Falzklemmen	50 / 51	Potentialausgleichsschienen	249 / 250 / 252 / 263
Anschlussklemmen	93 / 94 / 135 / 234 / 260	Fangmaste	147 / 158 / 167	Potentialsteuerung	207
Anschlusslaschen	52	Fangpilz	117	Profilstabender	232
Anschlusschellen	233	Fangspitzen	116 / 117	Regenrohrschellen	59
Anschluss-Set Seilanlage	36	Fangstange für Firstziegel und Gratsteine	113	Revisionstüren	80
Antennen-Bandrohrschellen	256	Fangstange für Trapezdächer	113	Richteisen	271
		Fangstangen	103	Rohrerder	232
Bänder	27	Fangstangenadapter	116	Runddrähte	25
Bandrohrschelle für Ex-Bereiche Zone 2/22	262	Fangstangen D40	107		
Bandrohrschelle für Fangstangen	116	Fangstangen freistehend	104 / 105 / 106	Schlagköpfe	237
Bandrohrschellen für Ex-Bereiche Zone 1/21, 2/22	261	Fangstangen für Metalldächer	113	Schlagspitzen	231
Bauteile für Gebäude mit weicher Bedachung	120	Fangstangen für Faltdächer	126	Schneefanggitterklemmen	46
Befestigungselemente für Stützrohre	174	Fangstangen GFK/Al	115	Schrumpfschlauch	272
Betonsockel	108	Fangstangenhalter für Steildächer	78	Schutzfunkenstrecke	101
Blindniete	36	FIX-Trennstelle	61 / 62	Schutzkappen	26
Bohrschraube	35	Flachbandhalter	100	Seile	28
BS-Bandrohrschelle mit Zacken	257	FS-Klemmen	100	Spezial-Anstrichmittel	272
		Gewindeadapter	135 / 224	Stangenhalter	69 / 70 / 71 / 116
CUI-Leitung	206	Halter für Fangeinrichtung auf Firstziegel und Gratsteinen	114	Stangenklemmen	74
Cupalbleche	101	Halter für Fangstangen D40 und DEHNcon-H	110	Stative für Stützrohre	172 / 173 / 192 / 193
Cupalhülsen	100	Hammeraufnahme	238	Stützrohre	166 / 171 / 190 / 191
		Hammereinsätze	235 / 236	SV-Klemmen	92
Dachdurchführungen	33	Hammergerüst	237	SVP-Klemmen	93
Dachleitungshalter	31 – 49	Hartschaumplattendübel	63	Tele-Blitzschutzmaste	111
Dachrinnenklemmen	44 / 45	Hinweisschilder	82 / 119 / 207	Tiefenerder	231
Dachsparrenhalter	159	Holzschrauben mit Gewindekopf	63	Träger für VDB-Prüfplakette	81
Dachständer-Rohrschellen	101	HVI-Leitung / HVI-long-Leitung	168	Trennfunkstrecken	101
DEHNcon-H	156	HVI-light-Leitung	146	Trennmuffen	74
DEHNiso-Combi Sets	128	HVI-power-Leitung	190	Trennstellenkästen für WDV-Systeme	80
DEHNiso-DachLeitungshalter	127				
DEHNiso-Distanzhalter	121	Kabelschere	151	Überbrückungsbänder	34
DEHNIT-Erdungsverfahren	232	Keilverbinder	229	Überbrückungslaschen	34
Dehnungsband für Fundamenterder	230	Klemmbock-Variantenprogramm	85	Überbrückungsseile	35
Dehnungsstücke	33	Klemmen für Ex-Bereiche Zone 2/22	262	Überbrückungsseil mit Falzklemmen	36
Dichtmanschette für Anschlussfahne	225	Klemmschuhe	98	UF-Trennstellenkästen	78
Drahttrichtgeräte	270	Klemmstück	99	UNI-Erdungsklemmen	97
Dreibeinstantive für Fangstangen D40 und Stützrohre GFK/Al	108	Köcherfundamente für Tele-Blitzschutzmaste	112	UNI-Falzklemme	51
Druckwasserdichte Wanddurchführungen für Weiße Wanne	225	Korrosionsschutzbinden	271	UNI-Trennklemmen	75
Durchgangsprüfer EP4	268	Krampen	60	Universalmessgerät HT ET5071	267
		Kreuzsteckschlüssel	271	Universal-Verbinder	86
Einschrauben-Anschlussklemmen	233	Kreuzstücke	89 – 91	Unterlegplatte	109
Endstücke	136	KS-Verbinder	85	UP-Trennstellenkästen	79
Erdeinführungsstangen	218	Kunststoff-Leitungshalter für Regenfallrohre	60	Verbinder	86
Erdeinführungsstangen-Set	65	Lederkoffer mit Messzubehör für Durchgangsprüfer	268	Verbindungsbauteile	88
Erdeinführungsstangen-Set	217	Leitungshalter	53 – 58	Verbindungsklemmen für Bewehrungen	134 – 139
Erder- und Wanddurchführungen	225	Leitungshalter für CUI-Leitung	206	Verbindungs-muffen	88 / 89
Erdungsbandrohrschellen	256	Leitungshalter für Dachständer	101	Verbindungs- / Trennklemmen	77
Erdungsfestpunkte	133	Leitungshalter für HVI-Leitung in Ex-Bereichen	181		
Erdungsfestpunkt M16	134	Leitungshalter für Verlegung an Wänden	150	Zweimetall-Trennklemme mit Schirm	77
Erdungskabelschuhe	245	Leitungshalter und Zubehör für Verlegung auf Flachdächern	148	Zweischrauben-Überleger	81
Erdungsklemmen	246				
Erdungsleitungen	239 – 244				
Erdungsmessgeräte	267				

## Umrechnungstabelle

Bezeichnung	Artikel-Nr.	Länge	Gewicht	Gewicht	Länge
Runddraht <b>St/tZn</b> , 8 mm	800 008	1 m	393 g	1 kg	2,54 m
Runddraht <b>St/tZn</b> , 10 mm	800 010 / 800 310	1 m	617 g	1 kg	1,62 m
Runddraht <b>St/tZn</b> , mit PVC-Mantel, 8 mm	800 108	1 m	440 g	1 kg	2,30 m
Runddraht <b>St/tZn</b> , mit PVC-Mantel, 10 mm	800 110	1 m	680 g	1 kg	1,48 m
Runddraht <b>Al</b> , halbhart/weich, 8 mm	840 008 / 840 018 840 108 / 840 028	1 m	135 g	1 kg	7,40 m
Runddraht <b>NIRO (V2A) / (V4A)</b> , 8 mm	860 008 / 860 908	1 m	395 g	1 kg	2,54 m
Runddraht <b>NIRO (V2A) / (V4A)</b> , 10 mm	860 010 / 860 020 860 910 / 860 920	1 m	617 g	1 kg	1,62 m
Runddraht <b>Cu</b> , halbhart/weich, 8 mm	830 008 / 830 108 830 038	1 m	448 g	1 kg	2,22 m
Band <b>St/tZn</b> , 20 x 2,5 mm, Z500	810 225	1 m	400 g	1 kg	2,50 m
Band <b>St/tZn</b> , 30 x 3,5 mm, Z500	810 335 / 852 335	1 m	840 g	1 kg	1,19 m
Band <b>St/tZn</b> , 30 x 4 mm, Z500	810 304	1 m	960 g	1 kg	1,04 m
Band <b>St/tZn</b> , 40 x 4 mm, Z500	810 404	1 m	1,280 kg	1 kg	0,78 m
Band <b>St/tZn</b> , 40 x 5 mm, Z500	810 405	1 m	1,600 kg	1 kg	0,63 m
Band <b>NIRO (V2A) / (V4A)</b> , 30 x 3,5 mm	860 335 / 860 325 860 900 / 860 925	1 m	825 g	1 kg	1,21 m
Band <b>Cu</b> , 20 x 2,5 mm	831 225	1 m	450 g	1 kg	2,22 m

## Kurzbezeichnungen

Nachfolgend werden die aufgeführten Kurzzeichen erläutert.

### Leiterarten:

Kurzbezeichnung	Leiterarten
Fl	Flachleiter (Band)
Rd	Rundleiter (Runddraht)

### Werkstoffe:

Kurzbezeichnung	Beschreibung
Al	Aluminium
AlMgSi	Aluminium-Magnesium-Silizium-Legierung
Cu	Kupfer, E-Kupfer
Cu/Bronze	Kupfer / Bronze
Cu/gal Sn	Kupfer galvanisch verzinkt
EVA Ethylen	Vinylacetat Copolymer
GFK	glasfaserverstärkter Kunststoff
GG	Grauguss
K	Kunststoff / Polyethylen / Polyamid / Polystyrol
Ms	Messing
Ms/gal Cu	Messing galvanisch verkupfert
Ms/gal Sn	Messing galvanisch verzinkt
NIRO	Edelstahl nichtrostend Werkstoff-Nr.: 1.4301 (Material No.: ASTM/AISI 304) Werkstoff-Nr.: 1.4303 (Material No.: ASTM/AISI 305) Werkstoff-Nr.: 1.4307 (Material No.: ASTM/AISI 304L)
NIRO (V4A)	Edelstahl nichtrostend Werkstoff-Nr.: 1.4401 (Material No.: ASTM/AISI 316) Werkstoff-Nr.: 1.4404 (Material No.: ASTM/AISI 316L) Werkstoff-Nr.: 1.4571 (Material No.: ASTM/AISI 316Ti)
NIRO / gal Cu	Edelstahl nichtrostend, galvanisch verkupfert
PA	Polyamid
PC	Polycarbonat
PE	Polyethylen
PP	Polypropylen
PS	Polystyrol
PVC	Polyvinylchlorid
ABS	Acrylnitril-Butadien-Styrol
RG	Rotguss
Sn	Zinn
St/blank	Stahl (schwarz)
St/gal Zn	Stahl galvanisch verzinkt
St/tZn	Stahl feuerverzinkt
St / Cu	Stahl verkupfert
TG	Temperguss
TG/tZn	Temperguss feuerverzinkt
UP	Polyester (ungesättigt)
vPE	vernetztes Polyethylen
ZG	Zinkdruckguss

## Werkstoffkombinationen von Fangeinrichtungen und Ableitungen untereinander und mit Konstruktionsteilen

Unter der Voraussetzung, dass keine besonderen aggressiven Umwelteinflüsse zu berücksichtigen sind, haben sich unten stehende Werkstoff-Kombinationen bewährt. Dabei handelt es sich um Erfahrungswerte aus der Praxis.

	Stahl	Aluminium	Kupfer	NIRO	Titan	Zinn
Stahl (St/tZn)	ja	ja	nein	ja	ja	ja
Aluminium	ja	ja	nein	ja	ja	ja
Kupfer	nein	nein	ja	ja	nein	ja
NIRO	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Titan	ja	ja	nein	ja	ja	ja
Zinn	ja	ja	ja	ja	ja	ja

### Symbole:

Schrauben		Schraubenköpfe	
	Halbrund-Holzschraube		Schlitz
	Senkkopf-Holzschraube		Sechskant
	Holzschraube mit Gewindekopf		Sechskant mit Schlitz
	Zylinderkopfschraube		Kreuzschlitz
	Flachrundschrabe		Innenvielrund
	Rändelschraube		Kombischlitz
	Senkschraube		
	Linsensenkkopfschraube		

### Empfohlene Werte:

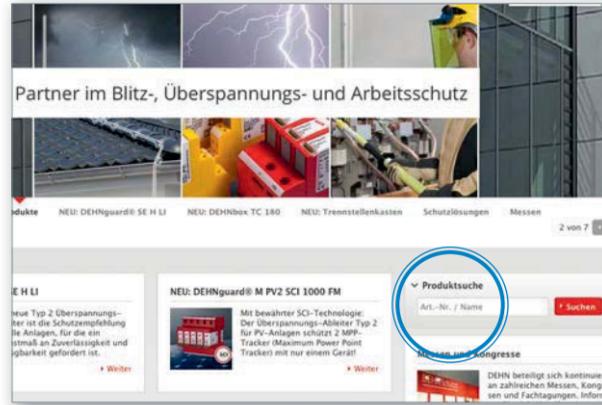
Schraube	Anzugsdrehmoment
M5 / M6	≥ 4 Nm
M8	≥ 10 Nm
M10	≥ 20 Nm
M12	≥ 25 Nm

### Sonstige:

Symbole	
Prüfung nach DIN EN 62561-1 (VDE 0185 Teil 201) Informationen im Internet	
Einbauanleitung Informationen im Internet	
Neue Produkte	
Auslaufprodukte	

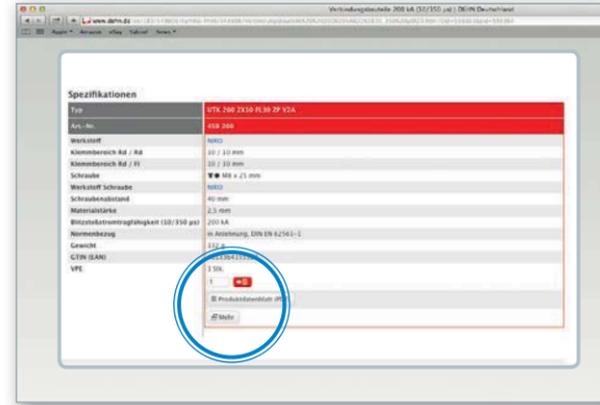
Schritt 1:

unter [www.dehn.de](http://www.dehn.de)  
Produktsuche ⇒ Artikelnummer eingeben ⇒ Suchen



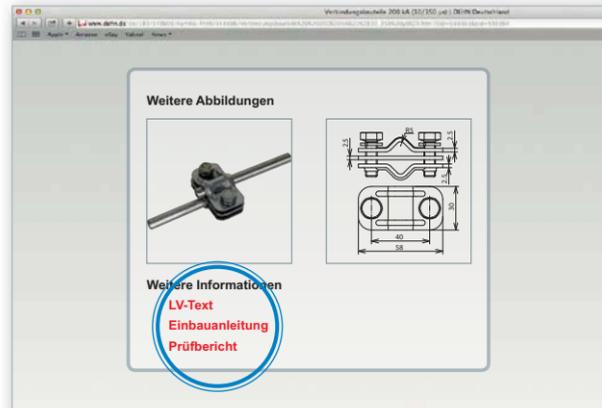
Schritt 2:

Symbol Mehr anklicken.



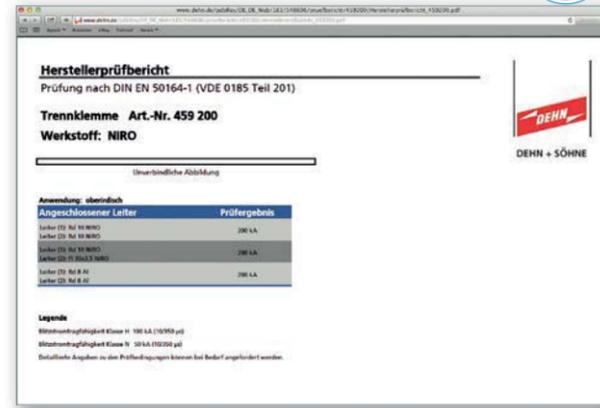
Schritt 3:

Prüfbericht anklicken.



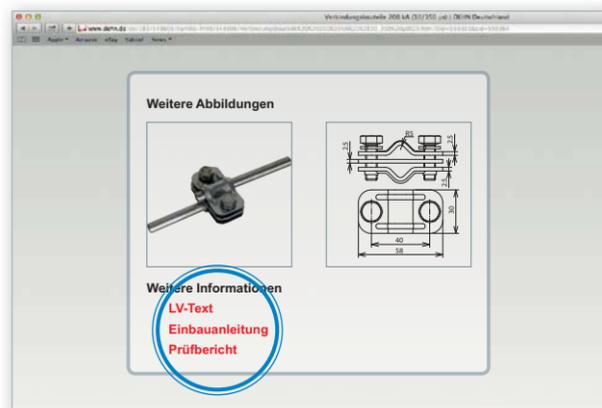
Schritt 4:

Herstellerprüfbericht erscheint als PDF.



Schritt 5:

Einbauanleitung anklicken.



Schritt 6:

Einbauanleitung erscheint als PDF.



Überspannungsschutz  
Blitzschutz/ Erdung  
Arbeitsschutz  
DEHN schützt.®

DEHN + SÖHNE  
GmbH + Co.KG.

Hans-Dehn-Str. 1  
Postfach 1640  
92306 Neumarkt  
Deutschland

Tel. +49 9181 906-0  
Fax +49 9181 906-1100  
info@dehn.de  
www.dehn.de