



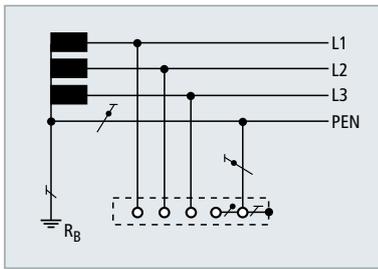
Auswahlhilfe Red/Line

Überspannungsschutz für die Energietechnik

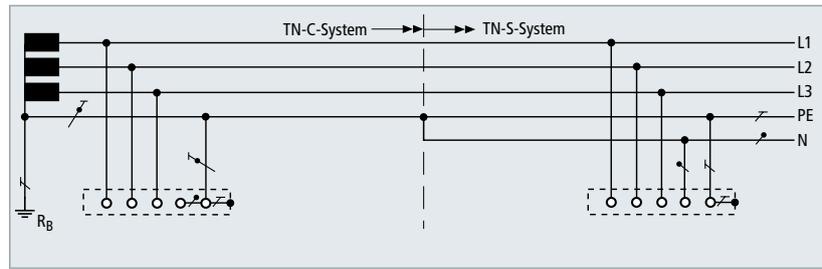


Stromversorgungssysteme weltweit

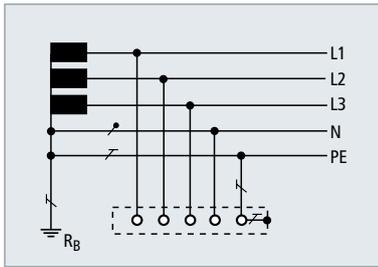
Internationale Netzformen* nach IEC 60364-1 (DIN VDE 0100-100)



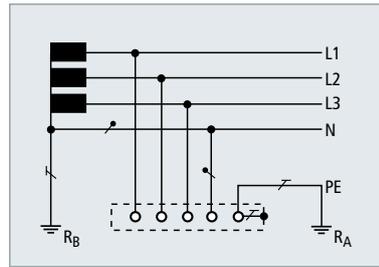
TN-C-System 230 / 400 V



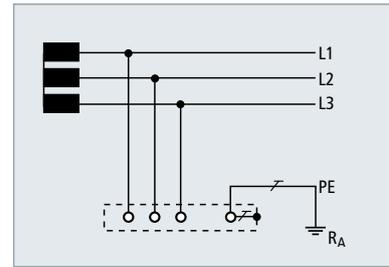
TN-C-S-System 230 / 400 V



TN-S-System 230 / 400 V

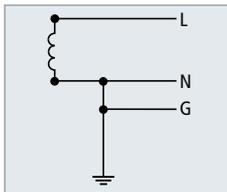


TT-System 230 / 400 V



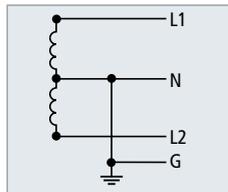
IT-System 230 V, 400 V, 500 V, 690 V

Weitere Netzformen* im internationalen Gebrauch



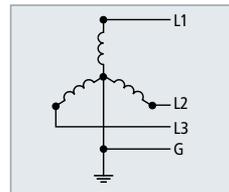
1-phasig; 3 Leiter

(1 Ph, 2 W + G)
110 V
120 V
220 V
240 V



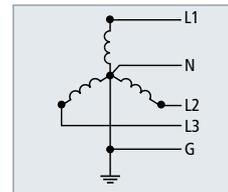
**1-phasig; 4 Leiter
Split Phase
oder Edison**

(1 Ph, 3 W + G)
120 V / 240 V



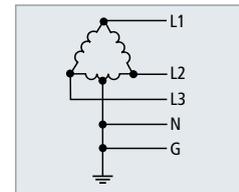
3-phasig; 4 Leiter

(3 Ph Y, 3 W + G)
480 V



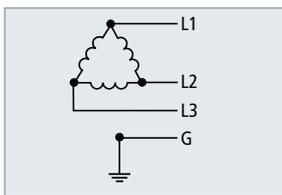
3-phasig; 5 Leiter

(3 Ph Y, 4 W + G)
120 V / 208 V
277 V / 480 V



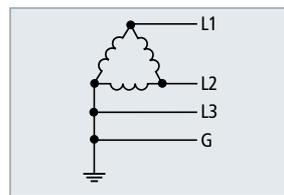
**3-phasig; 5 Leiter
Delta „Highleg“**

(3 Ph Δ, 4 W + G)
120 V / 240 V



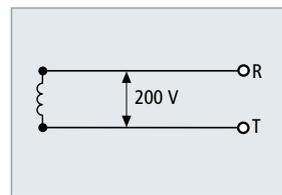
**3-phasig; 4 Leiter
Delta „Ungrounded“**

(3 Ph Δ, 3 W + G)
240 V
480 V



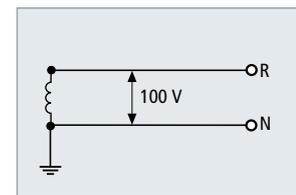
**3-phasig; 4 Leiter
Delta „Grounded Corner“**

(3 Ph Δ, 3 W + G)
240 V
480 V



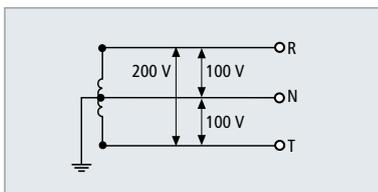
1-phasig; 2 Leiter

(1 Ph, 2 W)
200 V



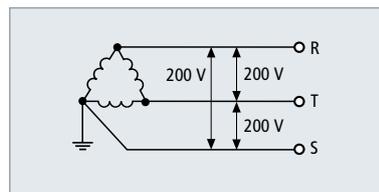
1-phasig; 2 Leiter

(1 Ph, 2 W)
100 V



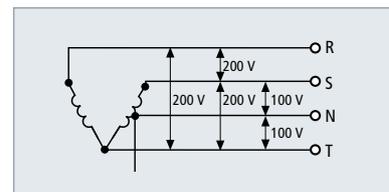
1-phasig; 3 Leiter

(1 Ph, 3 W)
100 V / 200 V



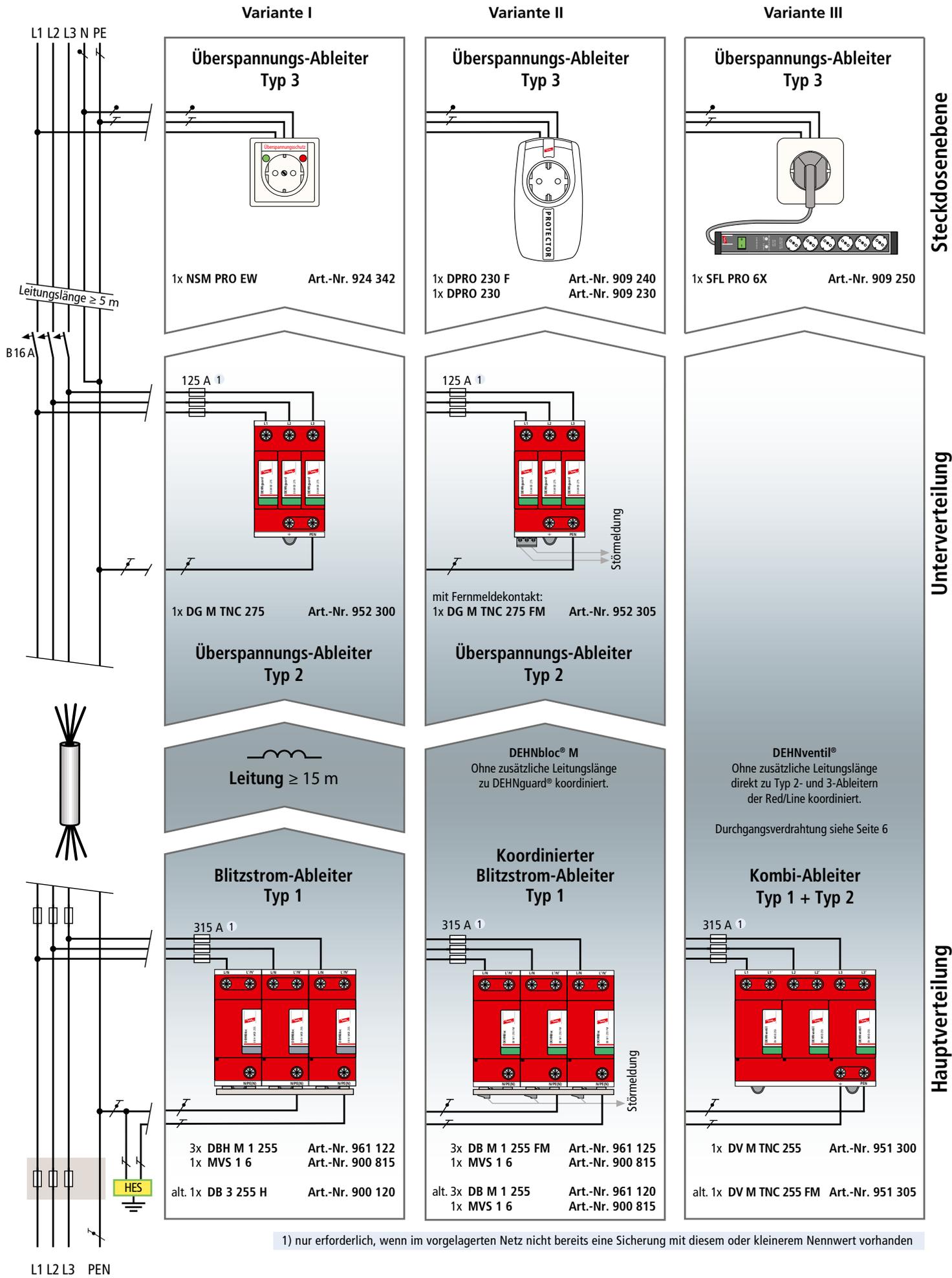
3-phasig; 3 Leiter

(3 Ph, 3 W)
200 V



3-phasig; 3 Leiter + 1-phasig; 3 Leiter

100 V / 200 V; 200 V



Steckdosenebene

Unterverteilung

Hauptverteilung

Variante I

Variante II

Variante III

Überspannungs-Ableiter Typ 3

Überspannungs-Ableiter Typ 3

Überspannungs-Ableiter Typ 3

1x NSM PRO EW Art.-Nr. 924 342

1x DPRO 230 F Art.-Nr. 909 240
1x DPRO 230 Art.-Nr. 909 230

1x SFL PRO 6X Art.-Nr. 909 250

1x DG M TNC 275 Art.-Nr. 952 300

mit Fernmeldekontakt:
1x DG M TNC 275 FM Art.-Nr. 952 305

Überspannungs-Ableiter Typ 2

Überspannungs-Ableiter Typ 2

Leitung ≥ 15 m

Blitzstrom-Ableiter Typ 1

DEHNbloc® M
Ohne zusätzliche Leitungslänge zu DEHNgard® koordiniert.

DEHNventil®
Ohne zusätzliche Leitungslänge direkt zu Typ 2- und 3-Ableitern der Red/Line koordiniert.

Durchgangsverdrahtung siehe Seite 6

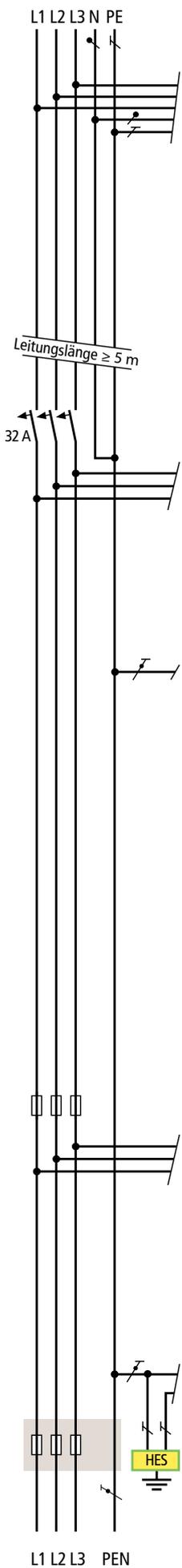
Kombi-Ableiter Typ 1 + Typ 2

3x DBH M 1 255 Art.-Nr. 961 122
1x MVS 1 6 Art.-Nr. 900 815
alt. 1x DB 3 255 H Art.-Nr. 900 120

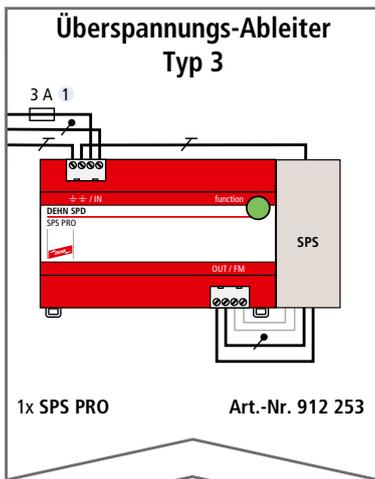
3x DBH M 1 255 FM Art.-Nr. 961 125
1x MVS 1 6 Art.-Nr. 900 815
alt. 3x DBH M 1 255 Art.-Nr. 961 120
1x MVS 1 6 Art.-Nr. 900 815

1x DV M TNC 255 Art.-Nr. 951 300
alt. 1x DV M TNC 255 FM Art.-Nr. 951 305

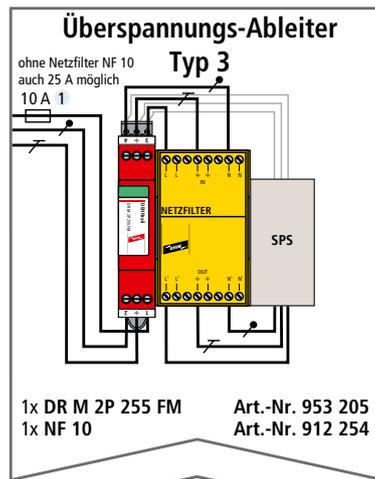
1) nur erforderlich, wenn im vorgelagerten Netz nicht bereits eine Sicherung mit diesem oder kleinerem Nennwert vorhanden



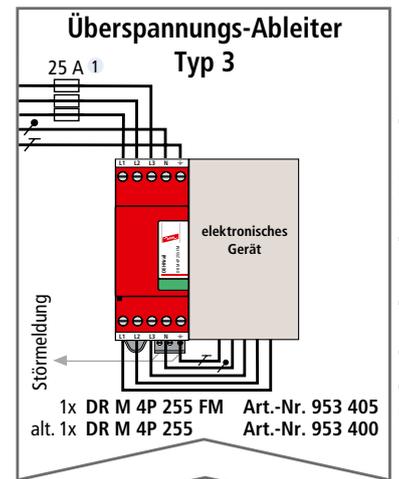
Variante I



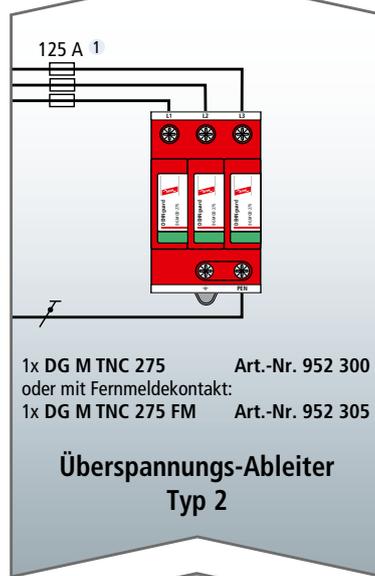
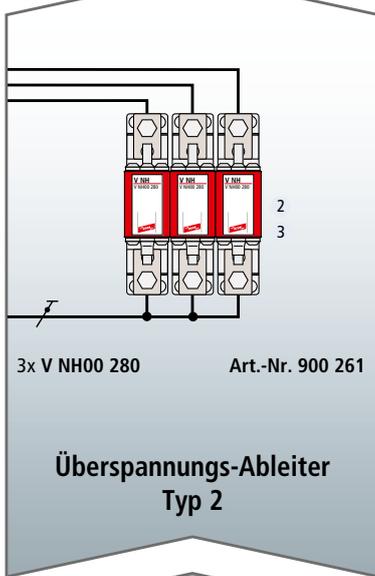
Variante II



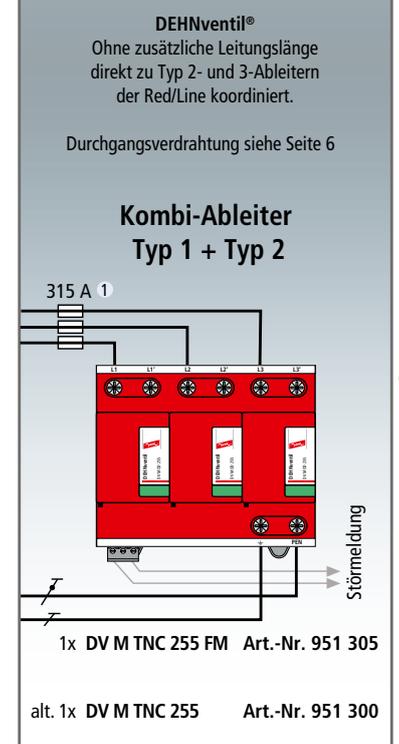
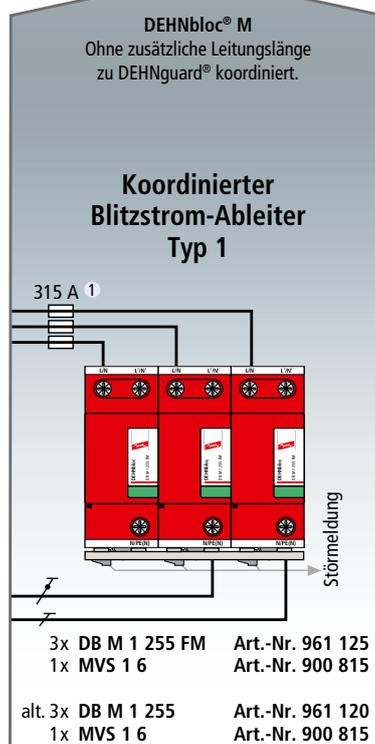
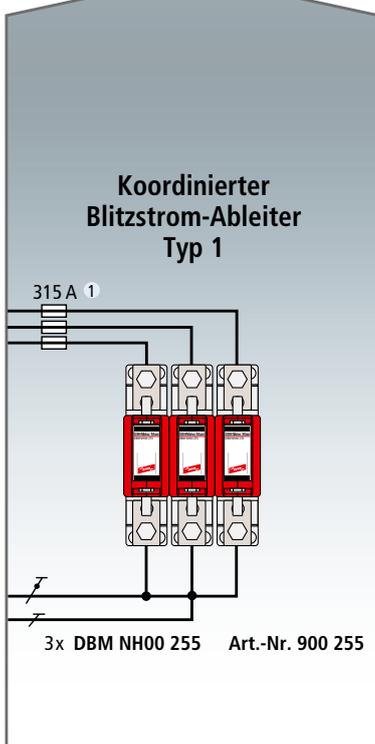
Variante III



Schaltschrank / Maschine

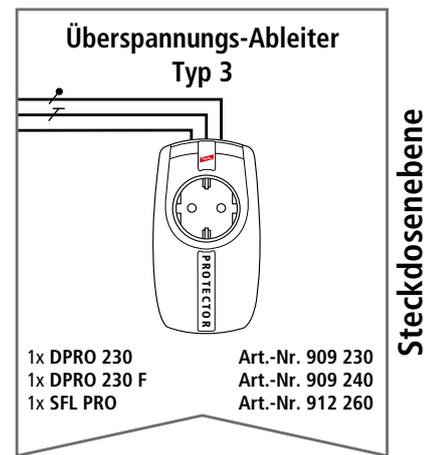
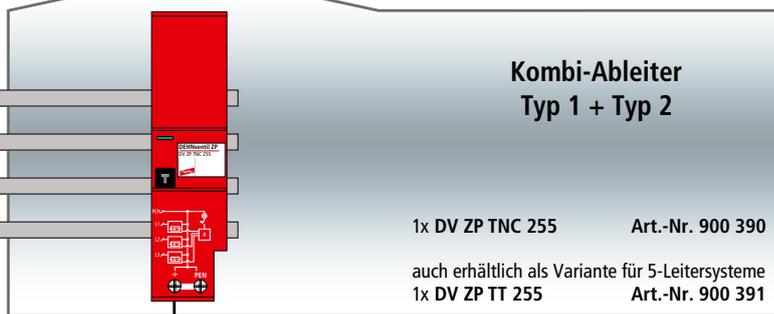
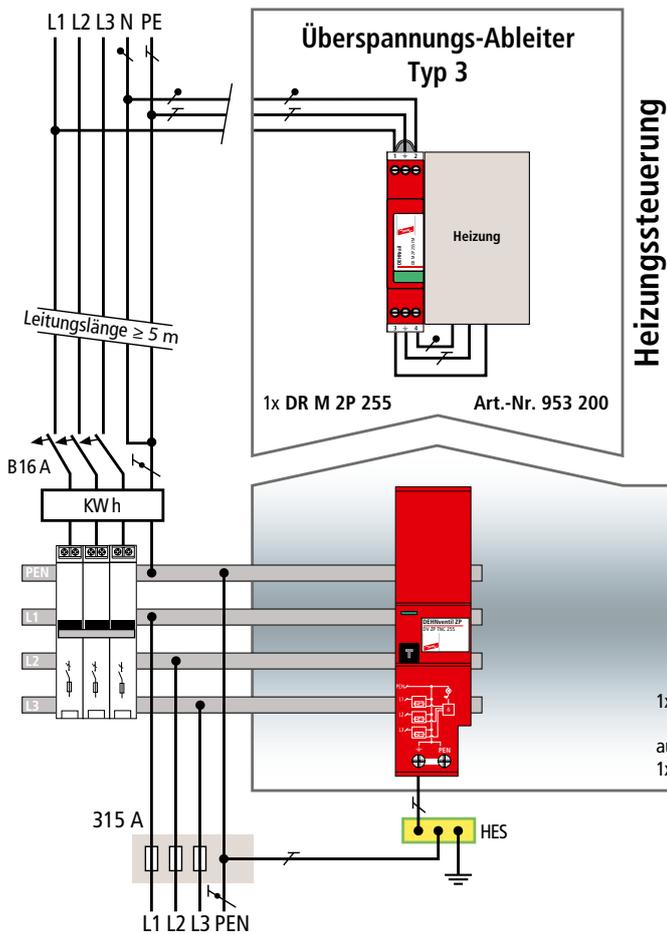


Unterverteilung

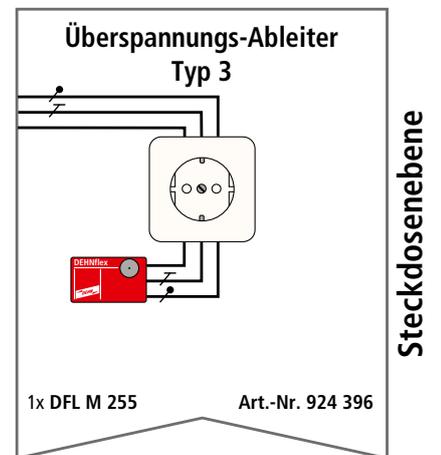
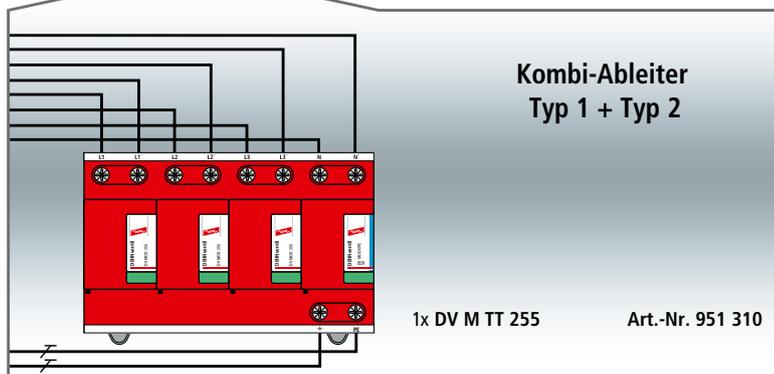
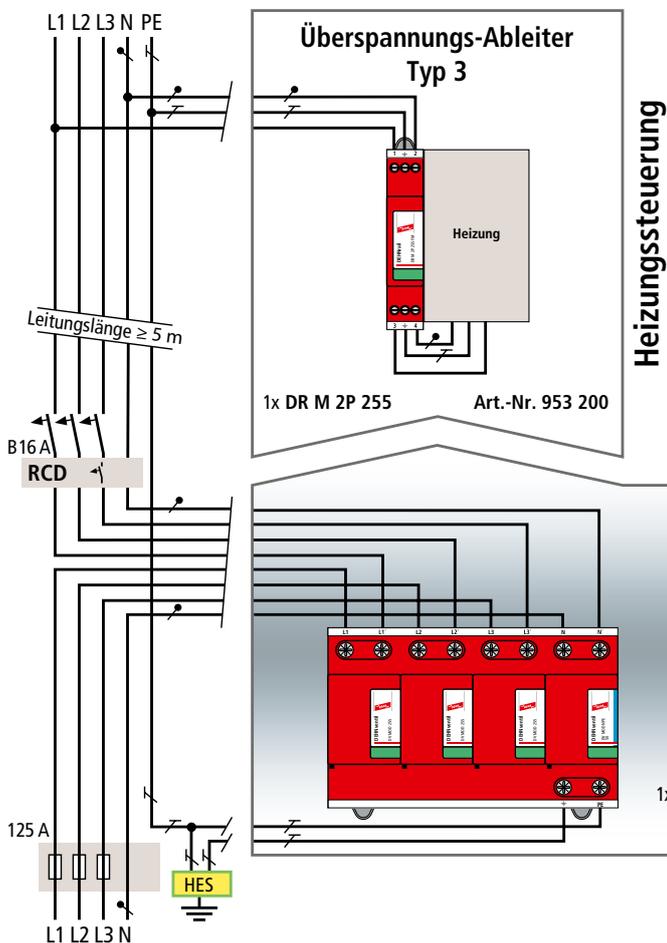


Hauptverteilung

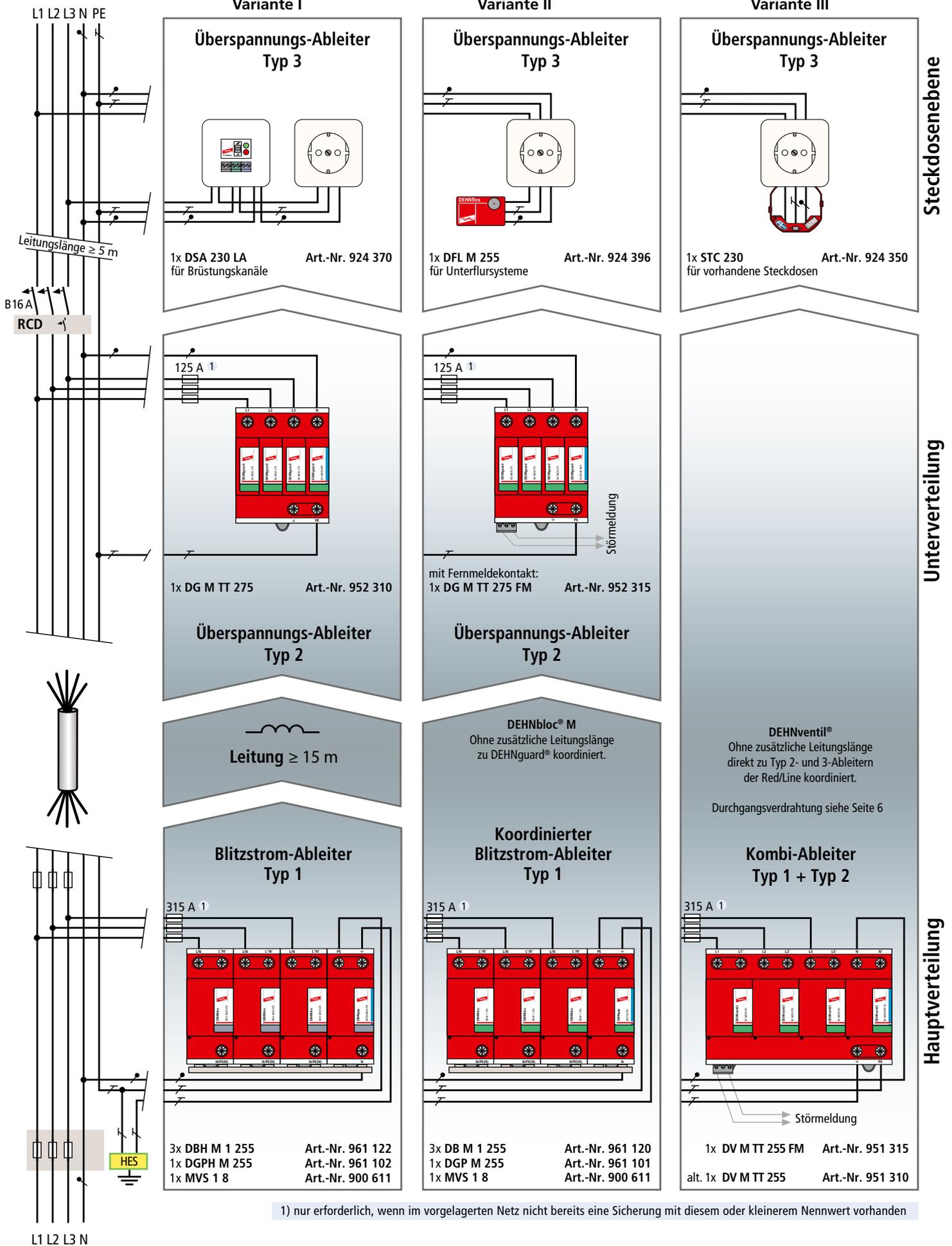
1) nur erforderlich, wenn im vorgelagerten Netz nicht bereits eine Sicherung mit diesem oder kleinerem Nennwert vorhanden
2) ohne separate Vorsicherung erd- und kurzschlussicher verlegen
3) $I_n \leq 25 \text{ kA}_{eff}$



TN-System: Beispiel Einfamilienwohnhaus



TT-System: Beispiel Einfamilienwohnhaus



Variante I

Überspannungs-Ableiter Typ 3

1x DSA 230 LA für Brüstungskanäle Art.-Nr. 924 370

Variante II

Überspannungs-Ableiter Typ 3

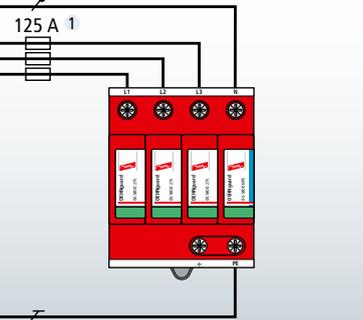
1x DFL M 255 für Unterflursysteme Art.-Nr. 924 396

Variante III

Überspannungs-Ableiter Typ 3

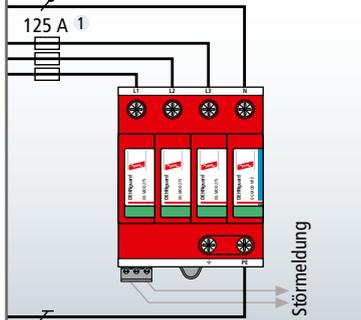
1x STC 230 für vorhandene Steckdosen Art.-Nr. 924 350

Steckdosebene



1x DG M TT 275 Art.-Nr. 952 310

Überspannungs-Ableiter Typ 2

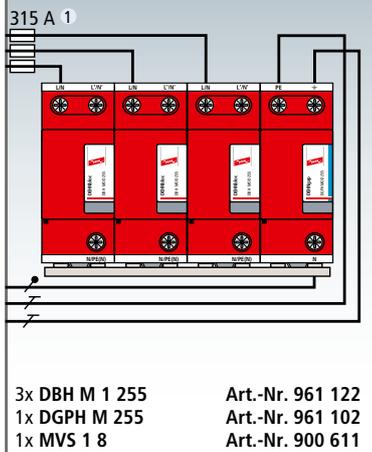


mit Fernmeldekontakt:
1x DG M TT 275 FM Art.-Nr. 952 315

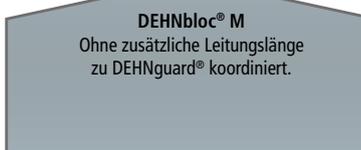
Überspannungs-Ableiter Typ 2



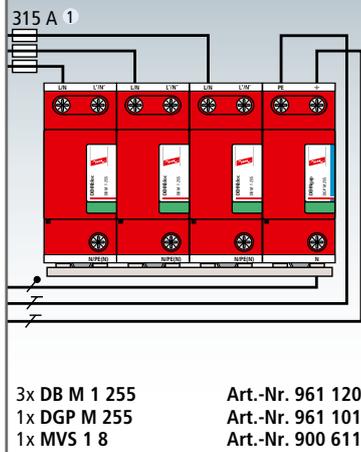
Blitzstrom-Ableiter Typ 1



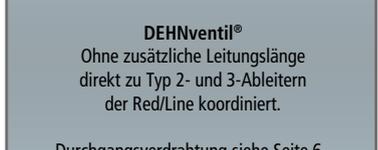
3x DBH M 1 255 Art.-Nr. 961 122
1x DGPH M 255 Art.-Nr. 961 102
1x MVS 1 8 Art.-Nr. 900 611



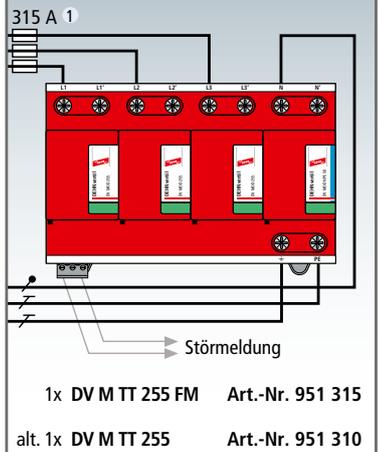
Koordinierter Blitzstrom-Ableiter Typ 1



3x DB M 1 255 Art.-Nr. 961 120
1x DGP M 255 Art.-Nr. 961 101
1x MVS 1 8 Art.-Nr. 900 611



Kombi-Ableiter Typ 1 + Typ 2

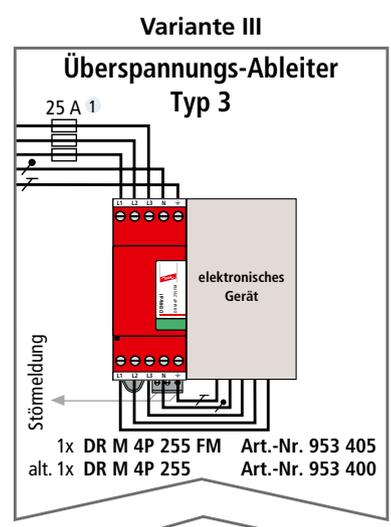
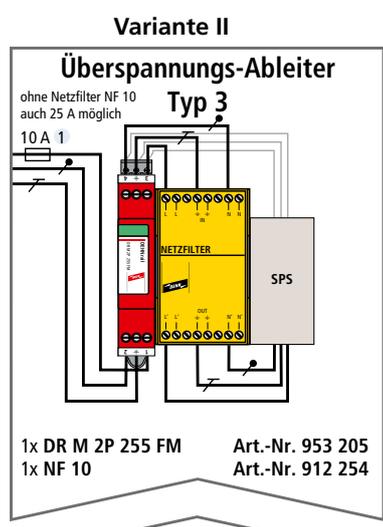
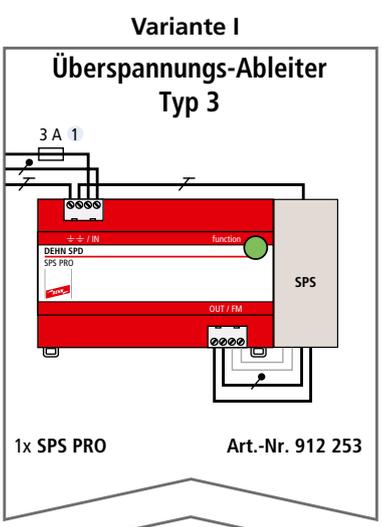
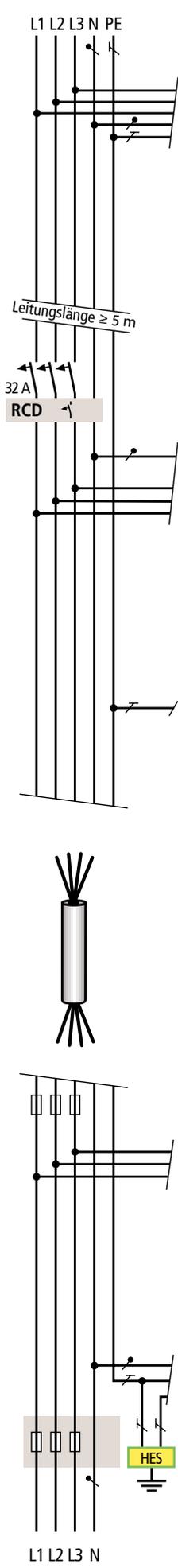


1x DV M TT 255 FM Art.-Nr. 951 315
alt. 1x DV M TT 255 Art.-Nr. 951 310

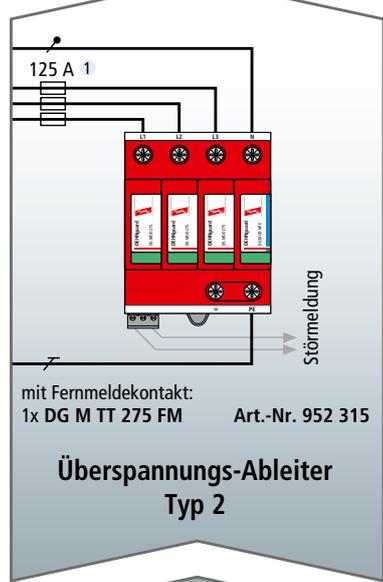
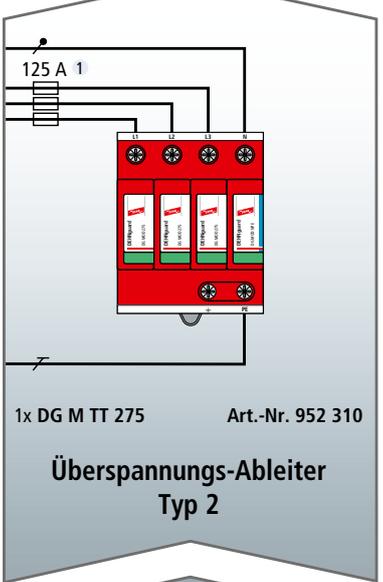
Unterverteilung

Hauptverteilung

1) nur erforderlich, wenn im vorgelagerten Netz nicht bereits eine Sicherung mit diesem oder kleinerem Nennwert vorhanden

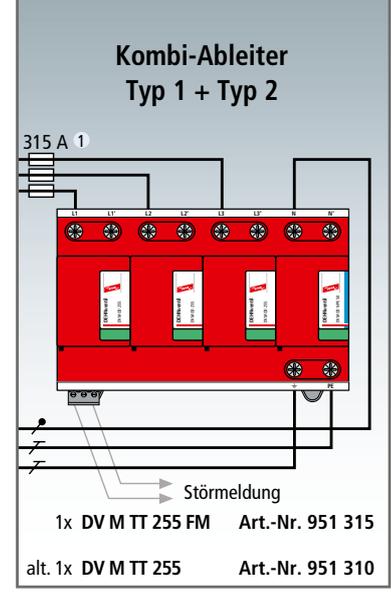
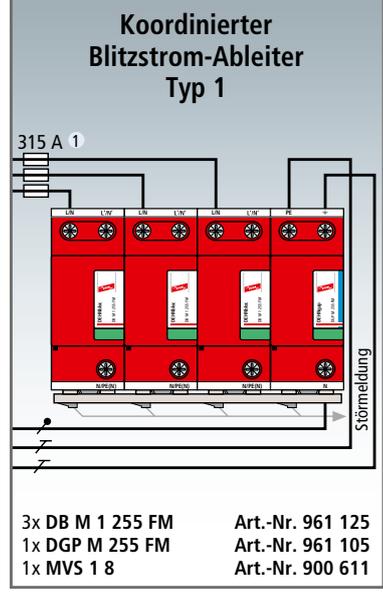
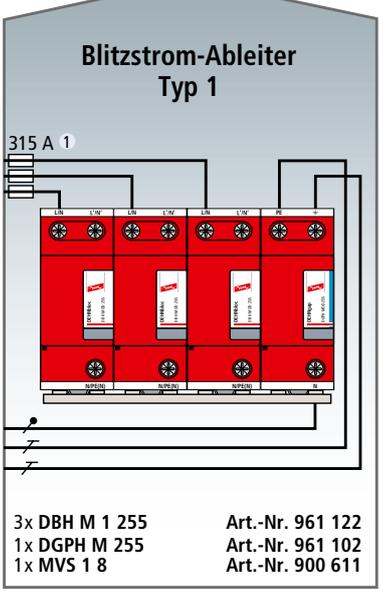


Schaltschrank / Maschine



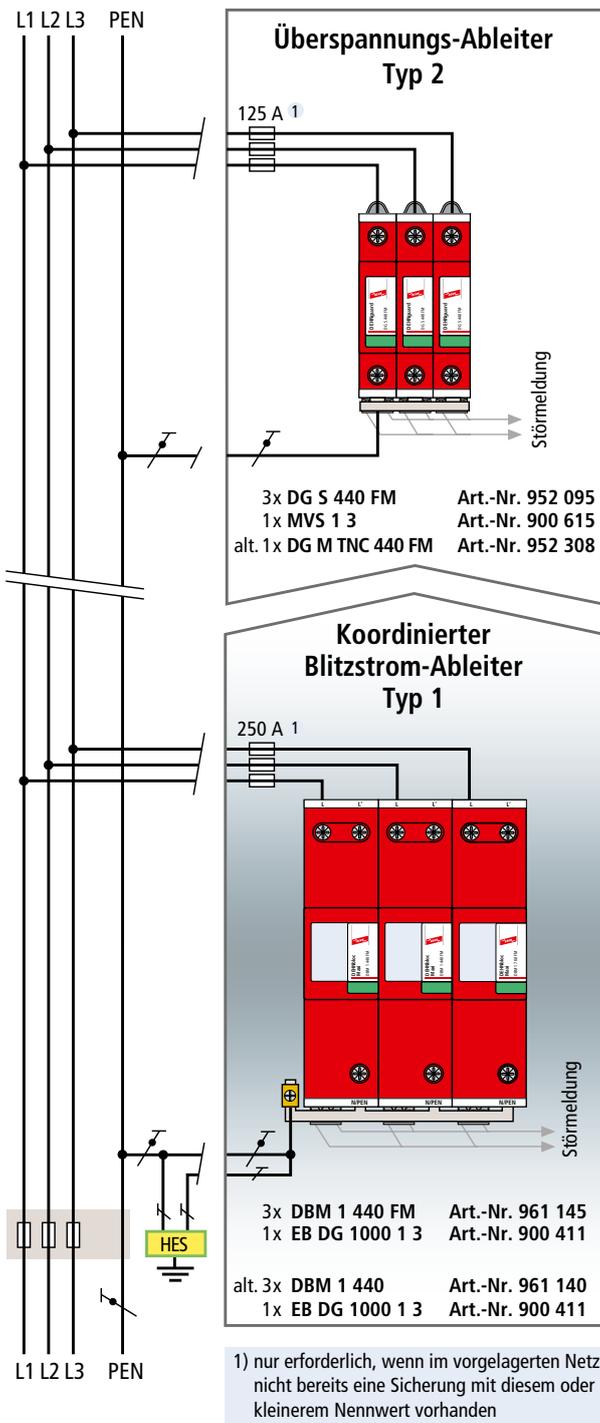
Unterverteilung

Leitung ≥ 15 m

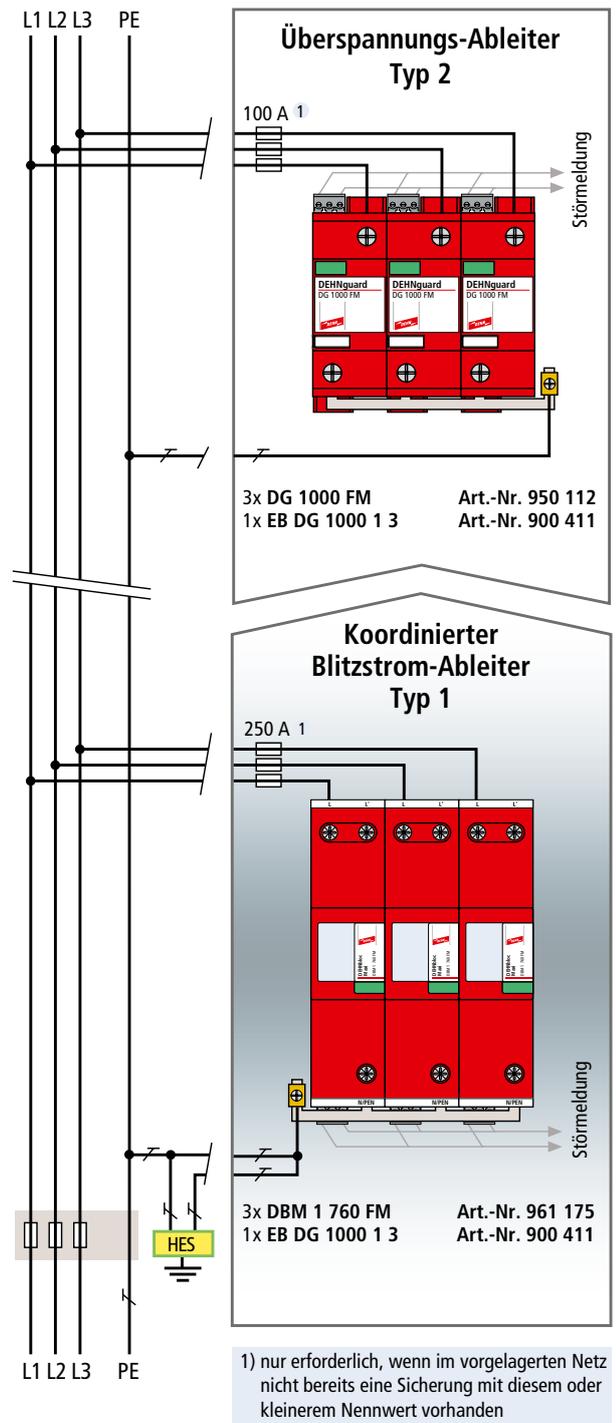


Hauptverteilung

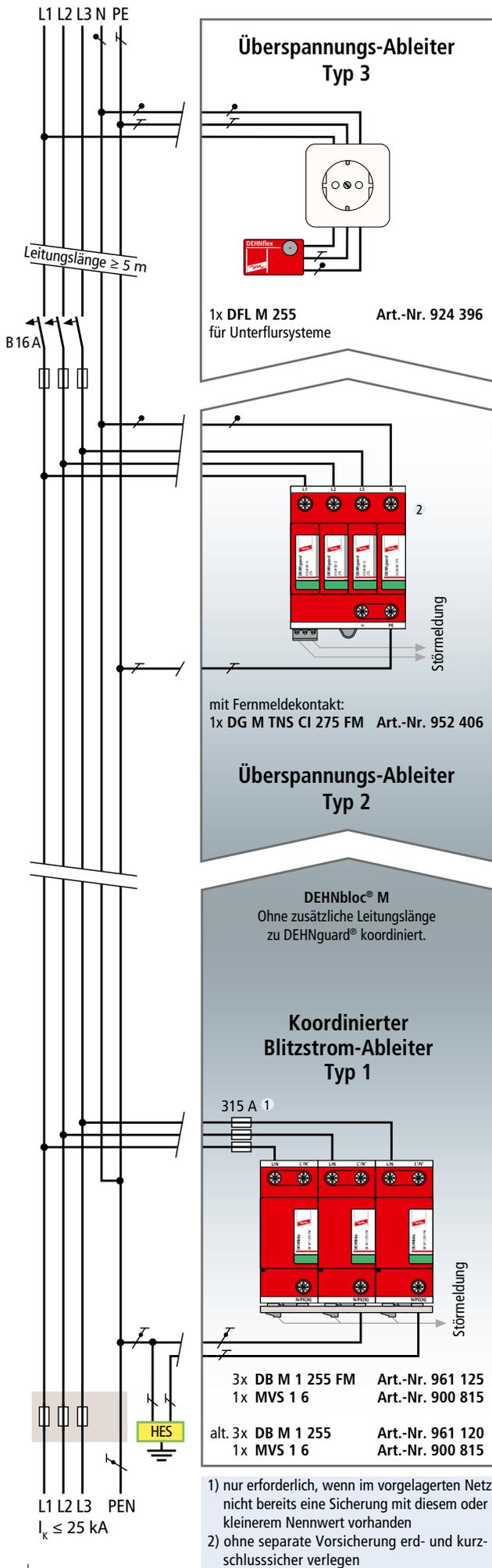
1) nur erforderlich, wenn im vorgelagerten Netz nicht bereits eine Sicherung mit diesem oder kleinerem Nennwert vorhanden



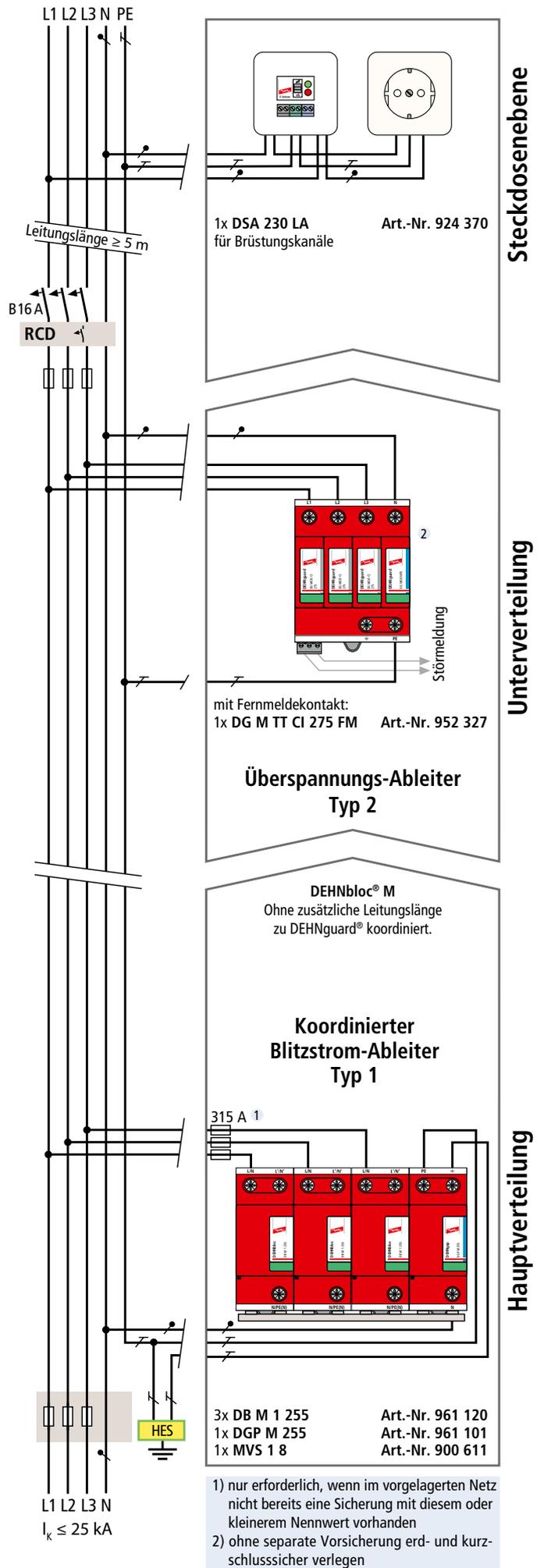
TT-System: Industrie TN-C 400/690 V



IT-System: Industrie IT 690 V, ohne mitgeführten Neutralleiter



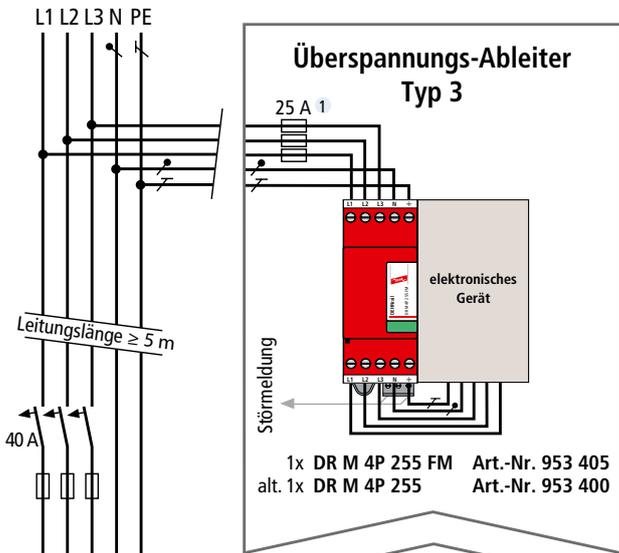
TN-System



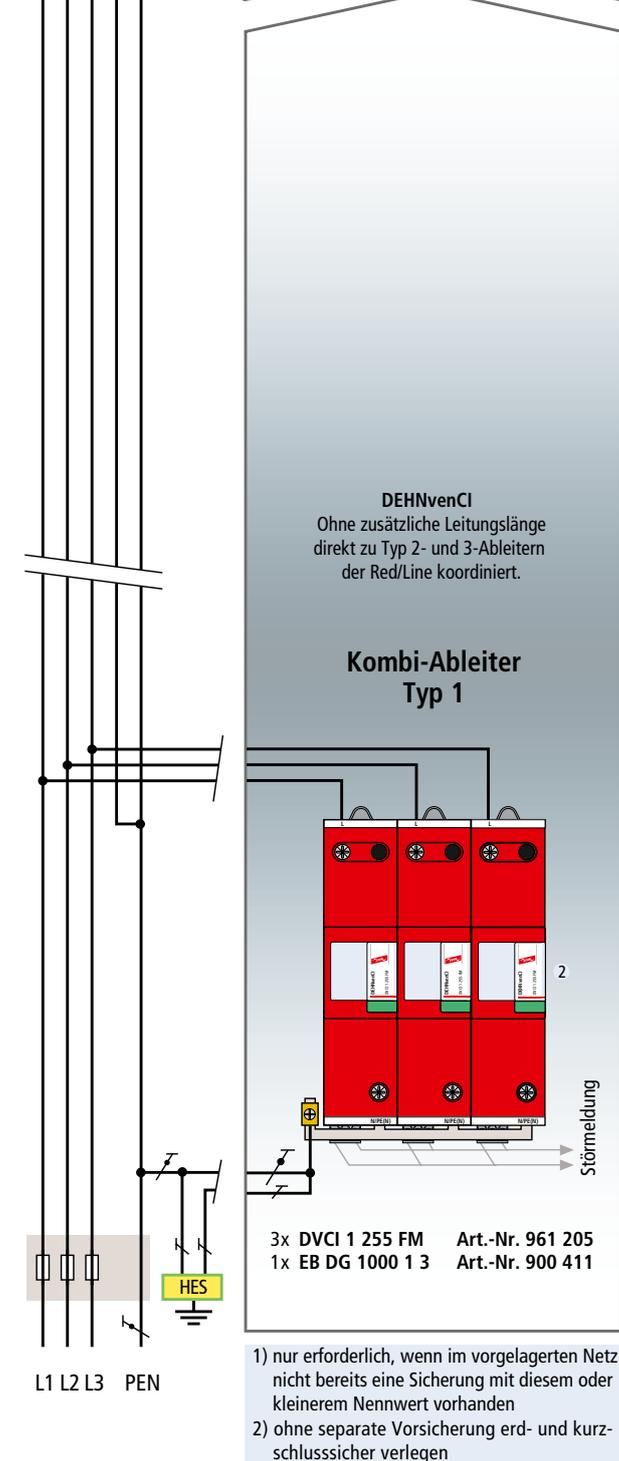
TT-System

- 1) nur erforderlich, wenn im vorgelagerten Netz nicht bereits eine Sicherung mit diesem oder kleinerem Nennwert vorhanden
- 2) ohne separate Vorsicherung erd- und kurzschlussicher verlegen

- 1) nur erforderlich, wenn im vorgelagerten Netz nicht bereits eine Sicherung mit diesem oder kleinerem Nennwert vorhanden
- 2) ohne separate Vorsicherung erd- und kurzschlussicher verlegen

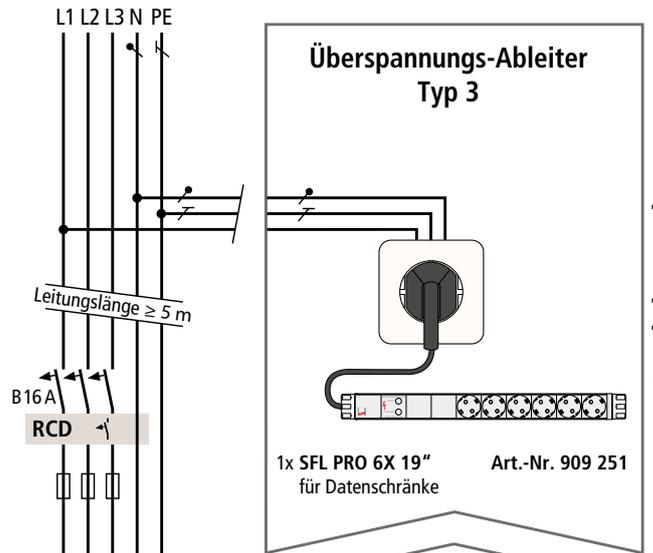


Schaltschrank / Maschine

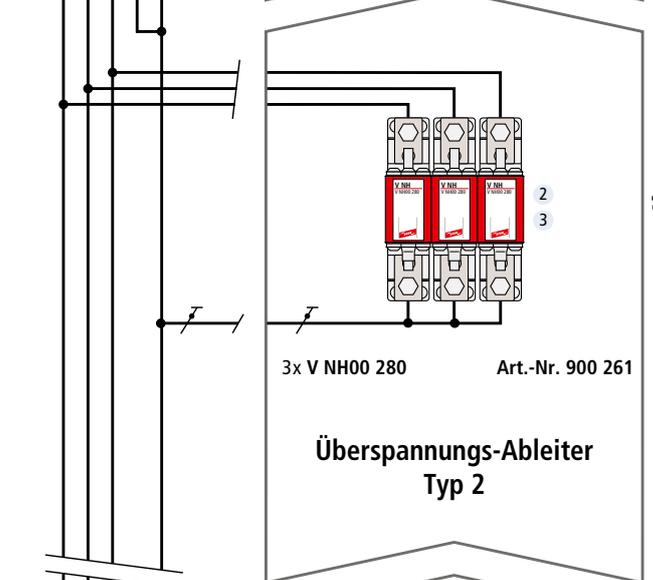


Hauptverteilung

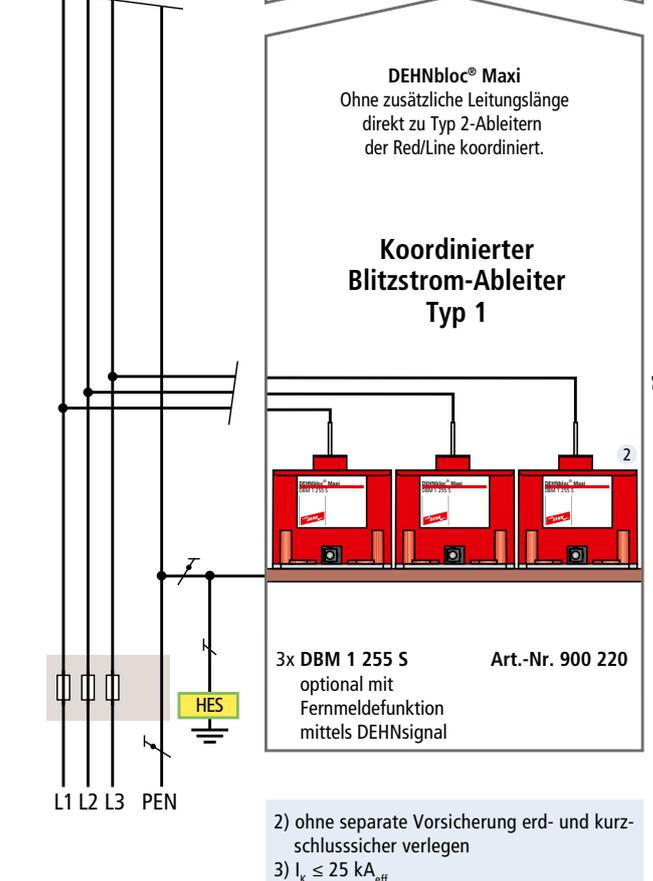
- 1) nur erforderlich, wenn im vorgelagerten Netz nicht bereits eine Sicherung mit diesem oder kleinerem Nennwert vorhanden
- 2) ohne separate Vorsicherung erd- und kurzschlussicher verlegen



Steckdoseebene



Unterverteilung

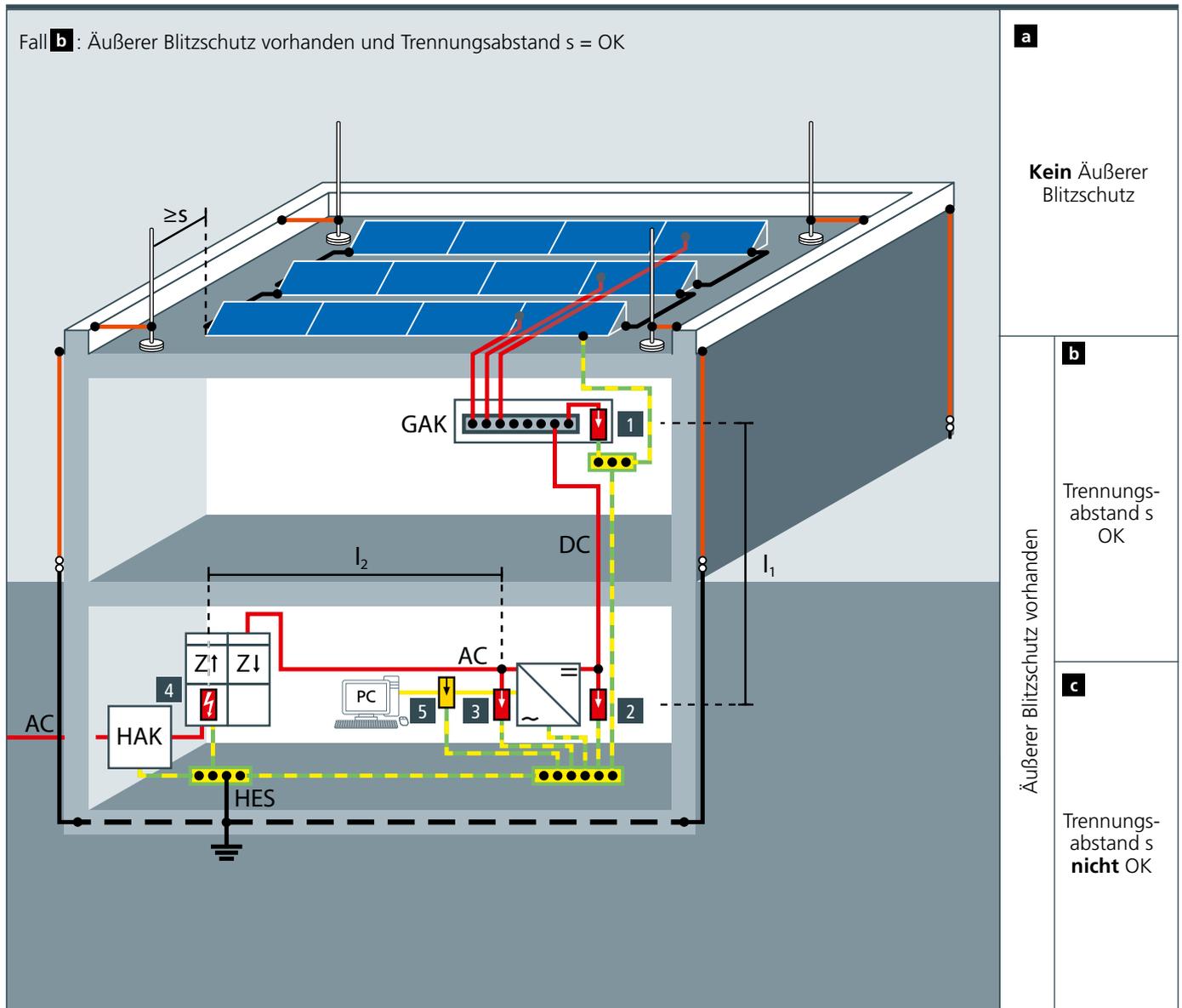


Hauptverteilung

- 2) ohne separate Vorsicherung erd- und kurzschlussicher verlegen
- 3) $I_k \leq 25 \text{ kA}_{\text{eff}}$

Photovoltaik – Aufdachanlage

Wählen Sie für die Fälle **a**, **b** und **c**, ob die gegebenen Überspannungs-Schutzgeräte für DC- und AC-Seite an den definierten Einbauorten **1**, **2**, **3**, **4** und **5** einzusetzen sind.



Potentialausgleich

Eine Anbindung des PV-Gestells an den Potentialausgleich ist vorzunehmen. Dies sollte wie nachstehend beschrieben erfolgen:

- **a** + **b**: Definierter Anschluss mit min. 6 mm² Cu (oder gleichwertig) am PV-Gestell
- **c**: Definierter Anschluss mit min. 16 mm² Cu (oder gleichwertig) am PV-Gestell
- Durchgängig leitende Verbindung der PV-Gestelle muss sichergestellt sein
- Der Erdungsleiter wird auf Erdniveau mit der Haupterdungsschiene des Gebäudes verbunden
- Erdungsleiter muss parallel und in möglichst engem Kontakt mit den DC- und AC-Kabeln / -Leitungen und dem Zubehör errichtet werden

DC-Seite			
Typ 1 + 2	Typ 1	Typ 2	Typ 2
			
DEHNcombo YPV SCI	DEHNlimit	DEHNgard® YPV SCI - kompakt	DEHNCube YPV SCI
-	-	2	
-	-	wenn $I_1 > 10$ m: zusätzlich 1	
-	-	2	
-	-	wenn $I_1 > 10$ m: zusätzlich 1	
BSK*) I / II, ≥ 4 Abl.**) ; BSK*) III / IV			
2			
wenn $I_1 > 10$ m: zusätzlich 1			
BSK*) I / II, 2 Abl.**) ;			
2			
wenn $I_1 > 10$ m: zusätzlich 1			

AC-Seite		
Typ 2	Typ 1 + 2	Typ 1 + 2
		
DEHNgard® M	DEHNshield®	DEHNventil® M
4		
wenn $I_1 > 10$ m: zusätzlich 3		
	-	-
wenn $I_1 > 10$ m: zusätzlich 3		
	-	4
	wenn $I_1 > 10$ m: zusätzlich 3	
		4

*) Blitzschutzklasse

**) Ableitung des Äußeren Blitzschutz

Integration von Typ 2 Ableiter (DC und AC)



DEHNgard® PCB ... (FM)

Leiterplattensockel zur Aufnahme von DEHNgard® Schutzmodulen, wahlweise mit Fernmeldekontakt. Zur Integration in den Wechselrichter.

Datenschnittstelle



5 Kombi-Ableiter BLITZDUCTOR® XTU

Kombi-Ableiter mit activSense®-Technologie mit LifeCheck zum Schutz von 2 Doppeladern symmetrischer Schnittstellen (z. B. RS485) für Hutschienenmontage (Basisteil BXT BAS Art.-Nr. 920 300 erforderlich)

DC-Seite				AC-Seite	
Typ 1 + 2	Typ 2	Typ 2	Typ 2	Typ 1 + 2	Typ 1 + 2
 DEHNcombo YPV SCI	 DEHNgard® M (Y)PV SCI	 DEHNgard® YPV SCI - kompakt	 DEHNCube YPV SCI	 DEHNshield®	 DEHNventil® M
1 + 2	-	-	-	-	4
-	2		-	3	4

Integration von Typ 2 Ableiter (DC und AC)



DEHNgard® PCB ... (FM)

Leiterplattensockel zur Aufnahme von DEHNgard® Schutzmodulen, wahlweise mit Fernmeldekontakt. Zur Integration in den Wechselrichter.

Datenschnittstelle



5 Kombi-Ableiter BLITZDUCTOR® XTU

Kombi-Ableiter mit activSense®-Technologie mit LifeCheck zum Schutz von 2 Doppeladern symmetrischer Schnittstellen (z. B. RS485) für Hutschienenmontage (Basisteil BXT BAS Art.-Nr. 920 300 erforderlich)

**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

BLITZDUCTOR, DEHN, DEHN Logo, DEHNbloc, DEHNguard, DEHNshield, DEHNventil, HVI, Red/Line sind in Deutschland oder in anderen Ländern eingetragene Marken.
Technische Änderungen, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten. Die Abbildungen sind unverbindlich.