

Arbeitsschutz

Gebrauchsanleitung

Erdungs- und KurzschlieÙvorrichtung für

- Niederspannungsverteiler (KVS)
- Hausanschlusskasten



1 Sicherheitshinweise

- 1.1 Die Forderungen nach DIN VDE 0105 Teil 100, insbesondere Abschnitt 6.2, Herstellen und Sicherstellen des spannungsfreien Zustandes vor Arbeitsbeginn und der Freigabe zur Arbeit, sind zu beachten.
- 1.2 Der Anschluss und die Montage der Erdungs- und KurzschlieÙvorrichtung darf nur durch eine Elektrofachkraft / elektrotechnisch unterwiesene Person erfolgen.
- 1.3 Die nationalen Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen sind zu beachten.
- 1.4 Vor dem Anschluss und der Montage sind die Erdungs- und KurzschlieÙvorrichtungen sowie die Erdungspatronen auf äußere Beschädigung zu kontrollieren. Sollte eine Beschädigung oder ein sonstiger Mangel festgestellt werden, dürfen die Erdungs- und KurzschlieÙvorrichtungen sowie die Erdungspatronen nicht eingesetzt werden.
- 1.5 Der Einsatz der Erdungs- und KurzschlieÙvorrichtungen ist nur im Rahmen der in dieser Gebrauchsanleitung genannten und gezeigten Bedingungen zulässig.

Eingriffe und Veränderungen an der Erdungs- und KurzschlieÙvorrichtung führen zum Erlöschen des Gewährleistungsanspruches.

- 1.6 Die Vorrichtung ist nur für die einmalige Belastung durch den Kurzschluss-Strom bemessen und darf nach einer Kurzschluss-Beanspruchung nicht mehr verwendet werden.
- 1.7 Die Kurzschlussfestigkeit der Erdungs- und KurzschlieÙvorrichtung/Erdungspatronen entspricht nicht immer den Werten des jeweiligen Seilquerschnittes. Die anlagenbedingten NH-Sicherungsunterteile reduzieren in Abhängigkeit ihrer Größe/Kontaktgabe jedoch diese Belastbarkeit. Die komplette Erdungs- und KurzschlieÙvorrichtung unter Einbeziehung der NH-Sicherungsunterteile darf deshalb wie folgt max. belastet werden:

| Seilquerschnitt E+K- Vorrichtung | Kurzschluss-Belastbarkeit bei | | | | |
|--|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------|--------------------|
| | NH-Sicherungsunterteilen | | | Schraubeinsätze | |
| | Gr. 00 | Gr. 1-3 | Gr. 4a | E 27 | E 33 |
| 16 mm ² | 4,5 kA / 0,5 s 3,2 kA / 1 s | 4,5 kA / 0,5 s 3,2 kA / 1 s | 4,5 kA / 0,5 s 3,2 kA / 1 s | 4,5 kA / 0,05 s | 4,5 kA / 0,05 s |
| 25 mm ² | 4,9 kA / 0,5 s 4,9 kA / 1 s | 7 kA / 0,5 s 4,9 kA / 1 s | 7 kA / 0,5 s 4,9 kA / 1 s | 4,5 kA / 0,05 s | 7,0 kA / 0,05 s |
| 35 mm ² | 4,9 kA / 0,5 s 4,9 kA / 1 s | 9,6 kA / 0,5 s 6,9 kA / 1 s | 10 kA / 0,5 s 6,9 kA / 1 s | 4,5 kA / 0,05 s | 7,0 kA / 0,05 s |

2 Erden / Kurzschließen - Typ 1 bis Typ 3

- 2.1 Nach DIN VDE 0105 Teil 100, Abschnitt 6.2.5 müssen Erdungs- und KurzschlieÙvorrichtungen zuerst mit der Erdungsanlage/Erdungsschiene handfest (ca. 5 Nm) verschraubt (Erdungsklemme) und dann an die zu erdenden Anlagenteile (Außenleiter) angeschlossen werden.
- 2.2 Typ 1
Bei Verwendung der Erdungsklemme A und C von Typ 1 kann je nach Lage der Erdungsschiene der flexible Drehgriff in der Stellung 1 oder 2 verwendet werden. (siehe Bild 1, Seite 4)
- 2.3 Typ 2 und 3
Bei der Erdungsklemme D von Typ 2 und 3 erfolgt die Befestigung über Drehgriff mit flexibler Spindel, Art.-Nr. 745 921. (siehe Bild 2 und Bild 3, Seite 5)

3 Anbringen der Anschleißteile an die Außenleiter

- 3.1 Entsprechend den fünf Sicherheitsregeln nach DIN VDE 0105 Teil 100, wird das Erden und Kurzschließen nach dem Freischalten, dem Sichern gegen Wiedereinschalten und dem Prüfen auf Spannungsfreiheit durchgeführt.
- 3.2 NH-Sicherungen bzw. Schraubsicherungen des zu erdenden Stromkreises mit den NH-Sicherungsaufsteckgriff (Ausführung mit Schutzstulpe) oder durch Drehen aus den Sicherungsunterteilen herausziehen bzw. herausschrauben.
 - 3.2.1 Typ 1 und Typ 2
Erdungspatronen bzw. Schraubeinsätze mit Erdungsgriff, Art.-Nr. 745 400, in die freien Sicherungsunterteile der Außenleiter (Metallmesser an den spannungsfreien Kontakt des Sicherungsunterteils) eindrücken oder handfest (ca. 5 Nm) einschrauben. (siehe Bild 1, Seite 4 und Bild 2, Seite 5)
 - 3.2.2 Bei Verwendung der Erdungspatronen, Typ B mit Griffflaschen kann das Eindrücken auch mittels NH-Sicherungsaufsteckgriff (Ausführung mit Schutzstulpe) erfolgen.
 - 3.2.3 Spannungsfreiheit am Mittelkontakt der eingedrückten Erdungspatrone oder des Schraubeinsatzes feststellen.
 - 3.2.4 Schraubkabelschuhe der Erdungs- und KurzschlieÙvorrichtung, Typ 1 oder Typ 2 mittels Erdungsgriff auf die Erdungspatronen bzw. Schraubeinsätze handfest (ca. 5 Nm) aufschrauben.
 - 3.2.5 Typ 3
Die an der Erdungs- und KurzschlieÙvorrichtung festmontierten Erdungspatronen in die freien Sicherungsunterteile der Außenleiter (Metallmesser an den vorher auf Spannungsfreiheit geprüften Kontakt des Sicherungsunterteils) eindrücken. (siehe Bild 3, Seite 5)

4 Warnhinweise

Das Anlagenteil, an dem gearbeitet wird, ist mit einer Warntafel oder einem Warnband kenntlich zu machen. Bei den oben genannten Arbeiten ist folgende PSA (persönliche Schutzausrüstung) zu tragen:

- Geeignete Schutzbekleidung,
- Schutzhelm mit Gesichtsschutz,
- Schutzhandschuhe,
- NH-Sicherungsaufsteckgriff mit Schutzstulpe.

Siehe auch DIN VDE 0105 Teil 100, Abschnitt 4.6.

Erdungs- und Kurzschließvorrichtung für Niederspannungsverteiler ("KVS")

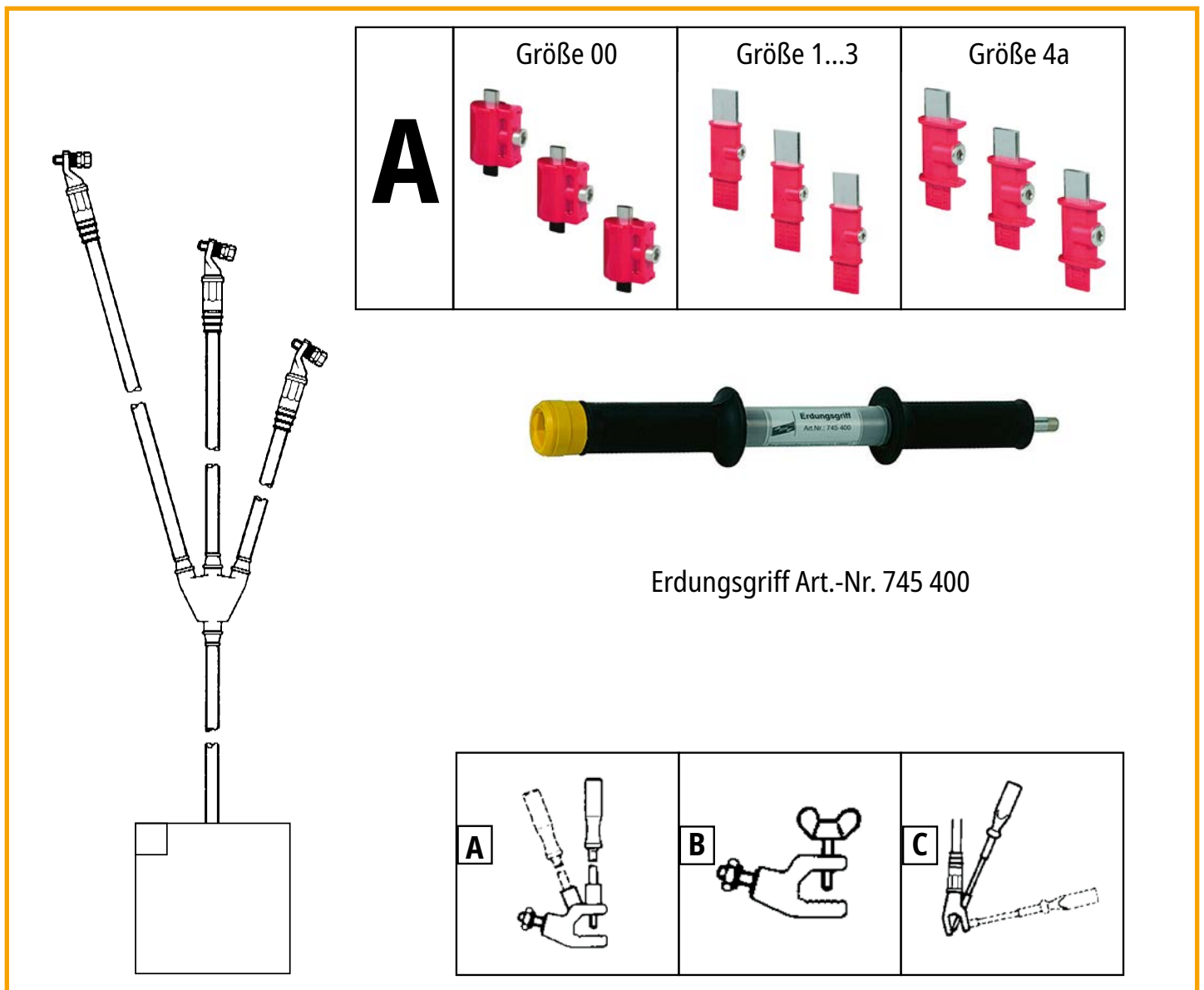


Bild 1 Typ 1 - mit fest montierter Erdungsklemme

Erdungs- und Kurzschließvorrichtung für Hausanschlusskasten ("HAK")

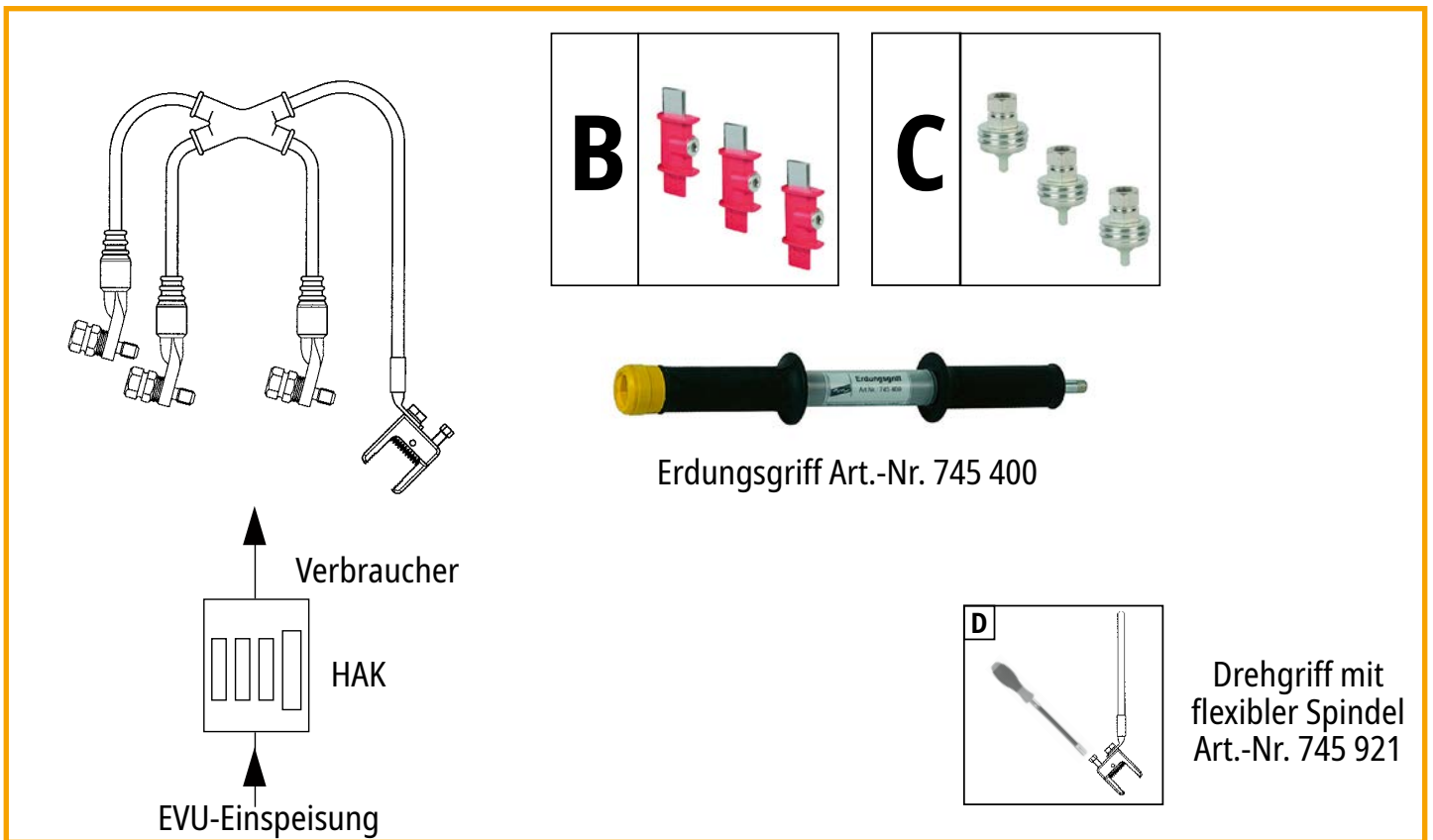


Bild 2 Typ 2 - mit Schraubkabelschuhen mit Sechskantbolzen

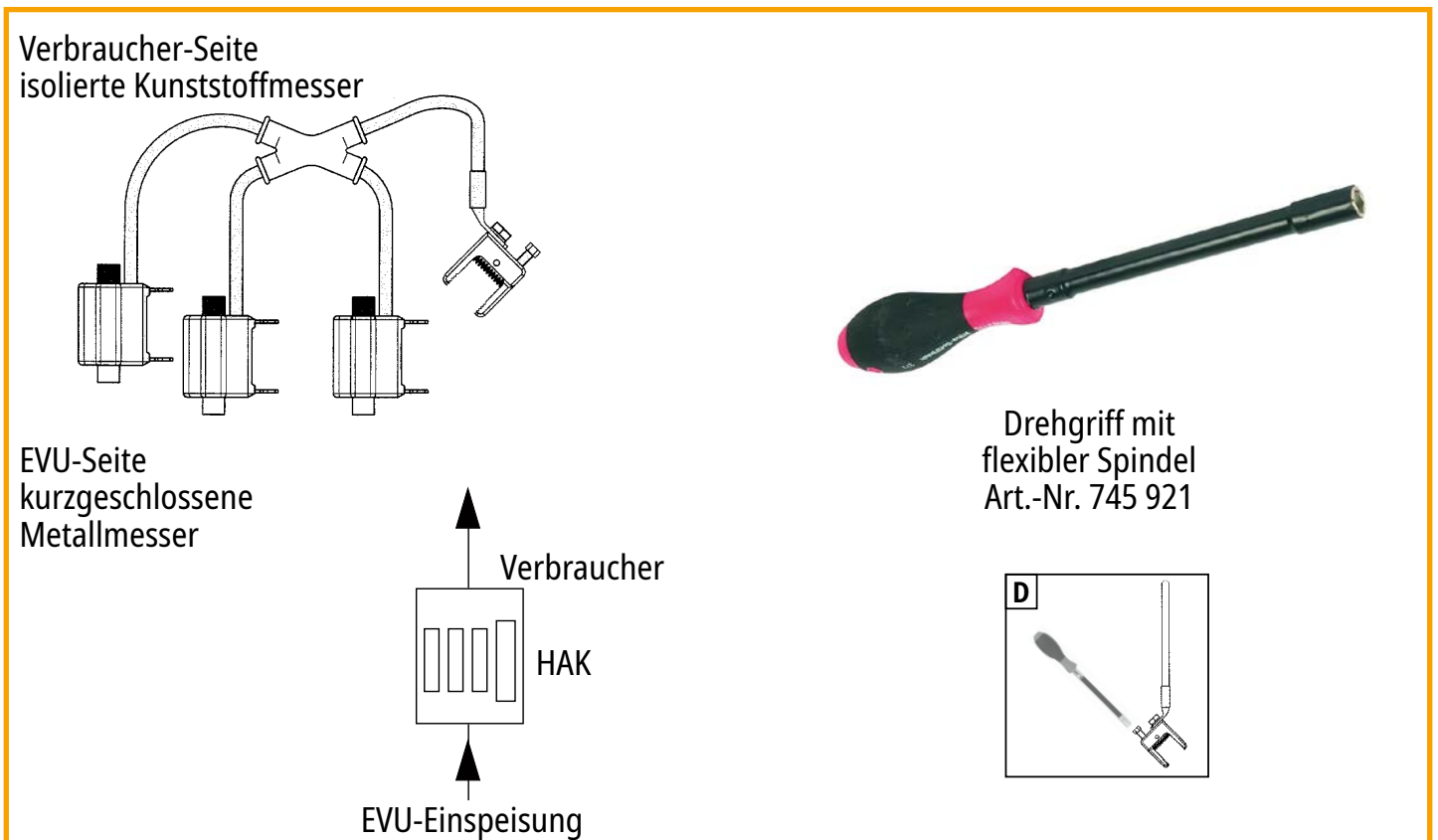


Bild 3 Typ 3 - mit fest montierter Erdungsklemme Größe 00

**Überspannungsschutz
Blitzschutz/Erdung
Arbeitsschutz
DEHN schützt.**

DEHN SE

Hans-Dehn-Str. 1
Postfach 1640
92306 Neumarkt
Germany

Tel. +49 9181 906-0
www.dehn.de

Safety Equipment

Instructions for Use

Earthing and short-circuiting devices for

- Low-voltage distribution boards (CDCs)
- Service entrance boxes



1 Safety instructions

- 1.1 The requirements of DIN VDE 0105 Part 100, in particular section 6.2, "Establishing and ensuring a de-energised state before starting and approving work", must be observed.
- 1.2 The connection and installation of earthing and short-circuiting devices must only be carried out by an electrically skilled person / electrically instructed person.
- 1.3 National standards and safety regulations must be observed.
- 1.4 Before connection and installation, the earthing and short-circuiting devices and the earthing cartridges must be checked for external damage. Should damage or any other defect be found, the earthing and short-circuiting devices and the earthing cartridges must not be used.
- 1.5 The use of earthing and short-circuiting devices is only permitted under the conditions specified and shown in these instructions for use.

Tampering with and changes to the earthing and short-circuiting device will invalidate the warranty.

- 1.6 The device is only rated for one-time loading by a short-circuit current and must not be used again after a short-circuit load.
- 1.7 The short-circuit strength of the earthing and short-circuiting device/earthing cartridges does not always correspond to the values of the respective cable cross-section. However, the system-related NH fuse holders reduce this load capacity depending on their size/contact. The complete earthing and short-circuiting device including the NH fuse holders must therefore be subjected to the following max. loads:

| Earthing and short-circuiting device cable cross-section | Short-circuit load capacity with | | | | |
|--|----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------|--------------------|
| | NH fuse holders | | | Screw inserts | |
| | Size 00 | Size 1–3 | Size 4a | E 27 | E 33 |
| 16 mm ² | 4.5 kA / 0.5 s 3.2 kA / 1 s | 4.5 kA / 0.5 s 3.2 kA / 1 s | 4.5 kA / 0.5 s 3.2 kA / 1 s | 4.5 kA / 0.05 s | 4.5 kA / 0.05 s |
| 25 mm ² | 4.9 kA / 0.5 s 4.9 kA / 1 s | 7 kA / 0.5 s 4.9 kA / 1 s | 7 kA / 0.5 s 4.9 kA / 1 s | 4.5 kA / 0.05 s | 7.0 kA / 0.05 s |
| 35 mm ² | 4.9 kA / 0.5 s 4.9 kA / 1 s | 9.6 kA / 0.5 s 6.9 kA / 1 s | 10 kA / 0.5 s 6.9 kA / 1 s | 4.5 kA / 0.05 s | 7.0 kA / 0.05 s |

2 Earthing / short-circuiting – type 1 to type 3

- 2.1 According to DIN VDE 0105 Part 100, section 6.2.5, earthing and short-circuiting devices must first be screwed hand-tight (approx. 5 Nm) to the earthing system / earthing busbar (earth clamp) and then connected to the system parts to be earthed (line conductors).
- 2.2 Type 1
When using the type-1 earth clamp A and C, the flexible adjustable handle can be used in position 1 or 2, depending on the position of the earthing busbar. (see Fig. 1, page 4)
- 2.3 Type 2 and 3
With the type-2 and 3 earth clamp D, the fastening is done with the adjustable handle with a flexible shaft, part no. 745 921. (see Fig. 2 and Fig. 3, page 5)

3 Attaching the connecting parts to the line conductors

- 3.1 In accordance with the five safety rules according to DIN VDE 0105 Part 100, earthing and short-circuiting is carried out after disconnecting, securing against reactivation and checking for a dead condition.
- 3.2 Pull out the NH fuses or unscrew the screw-in fuses of the circuit to be earthed from the fuse holders using the NH fuse puller (version with protective sleeve) or by unscrewing them from the fuse bases.
 - 3.2.1 Type 1 and type 2
Press earthing cartridges or screw inserts with earthing handle, part. no. 745 400, into the free fuse bases of the line conductors (metal blade on the de-energised contact of the fuse base) or screw in hand-tight (approx. 5 Nm). (see Fig. 1, page 4 and Fig. 2, page 5)
 - 3.2.2 When using the type-B earthing cartridges with grip lugs, the insertion can also be carried out using the NH fuse puller (version with protective sleeve).
 - 3.2.3 Ensure a dead condition on the centre contact of the pressed-in earthing cartridge or screw insert.
 - 3.2.4 Screw the screw cable lugs of the earthing and short-circuiting device, type 1 or type 2, hand-tight by means of the earthing handle onto the earthing cartridges or screw inserts (approx. 5 Nm).
 - 3.2.5 Type 3
Press the earthing cartridges firmly mounted on the earthing and short-circuiting device into the free fuse bases of the line conductors (metal blade on the contact of the fuse base whose dead condition has been verified in advance). (see Fig. 3, page 5)

4 Warnings

The part of an installation on which work is being carried out must be marked with a warning sign or warning tape. The following PPE (personal protective equipment) must be worn during the aforementioned work:

- Suitable protective clothing,
- Safety helmet with face protection,
- Protective gloves,
- NH fuse puller with protective sleeve.

See also DIN VDE 0105 Part 100, section 4.6.

Earthing and short-circuiting device for low-voltage distribution boards (CDCs)

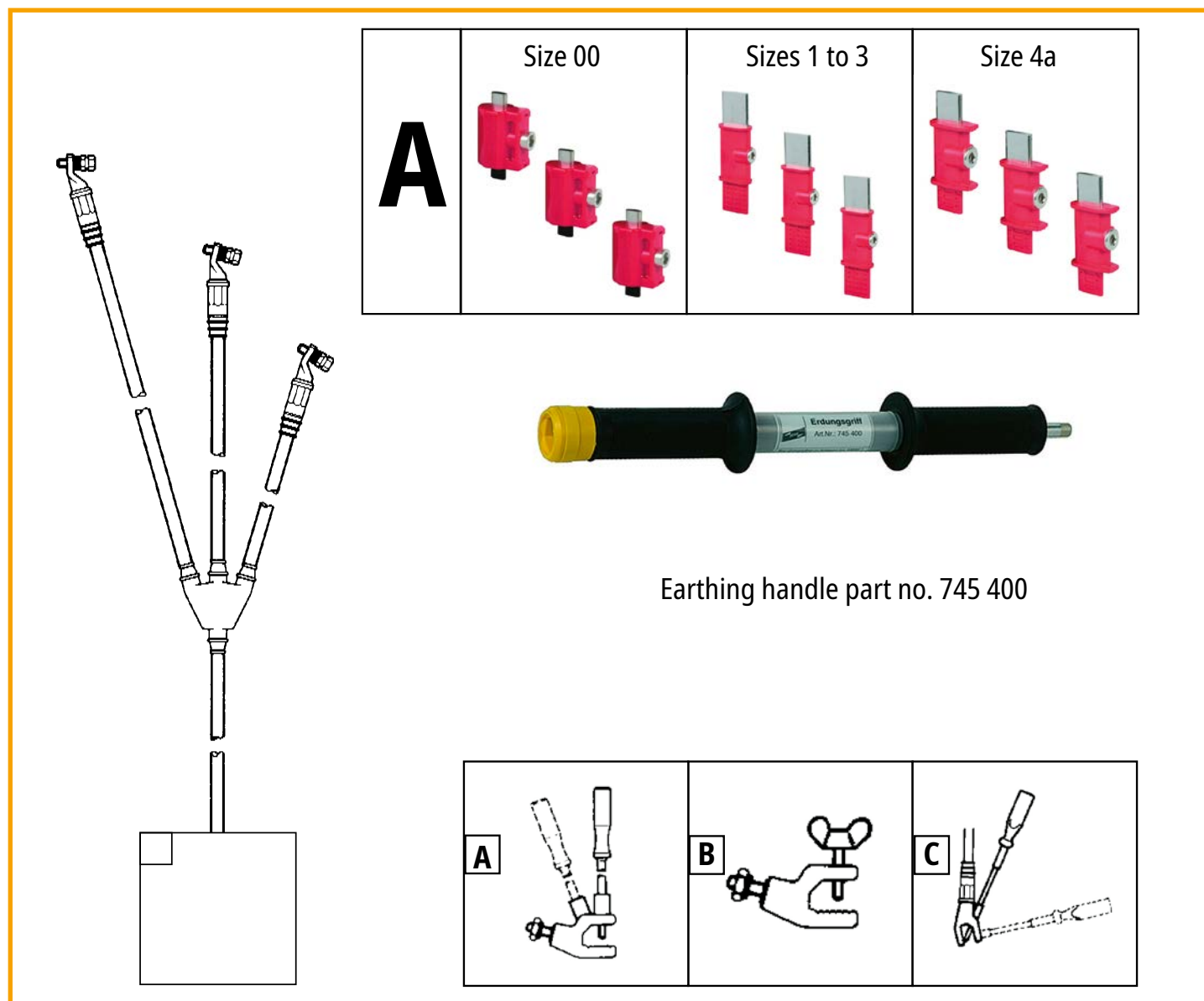


Figure 1 Type 1 – with firmly mounted earth clamp

Earthing and short-circuiting device for service entrance boxes (SEBs)

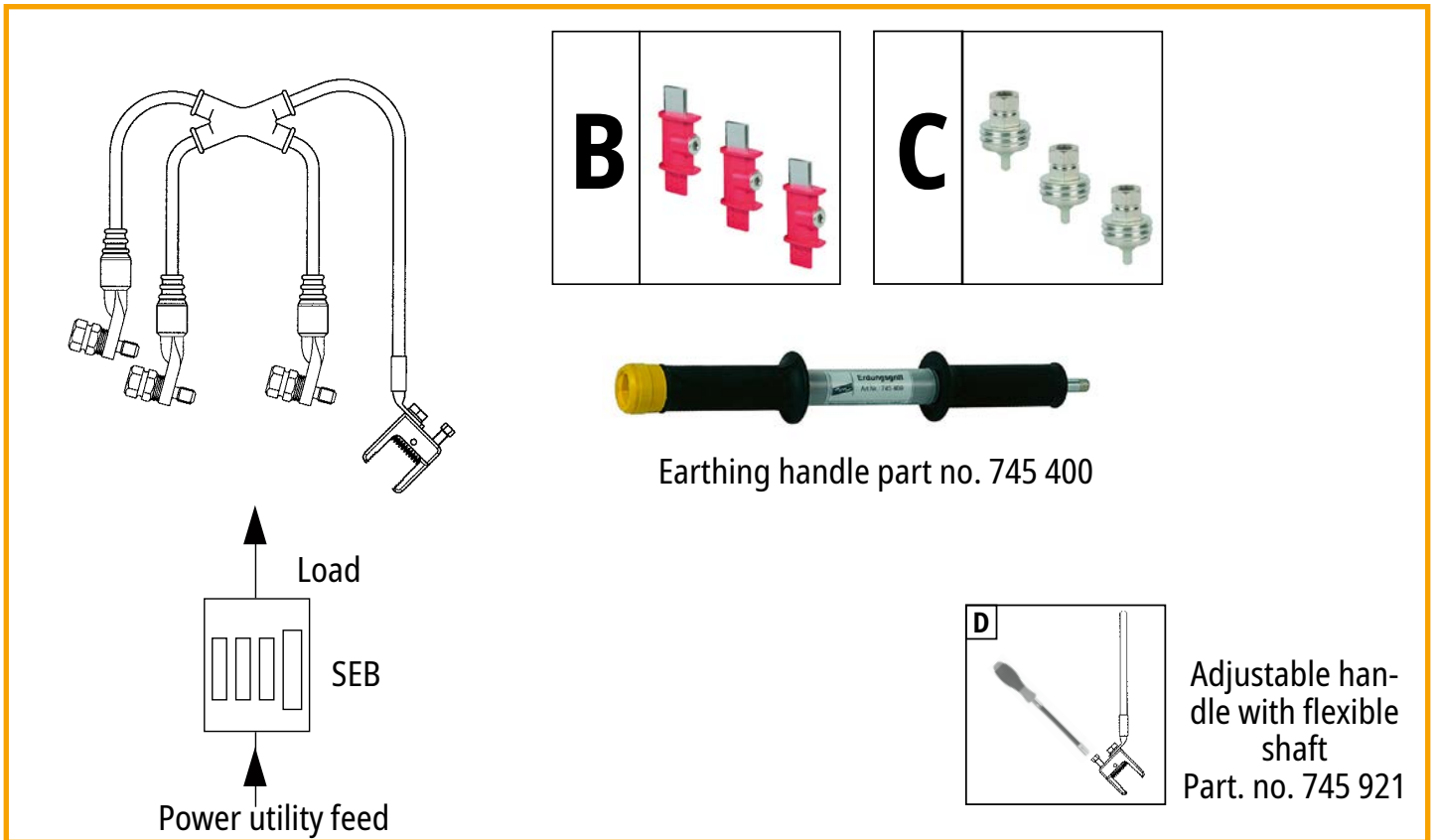


Figure 2 Type 2 – with screw cable lugs with hexagon pins

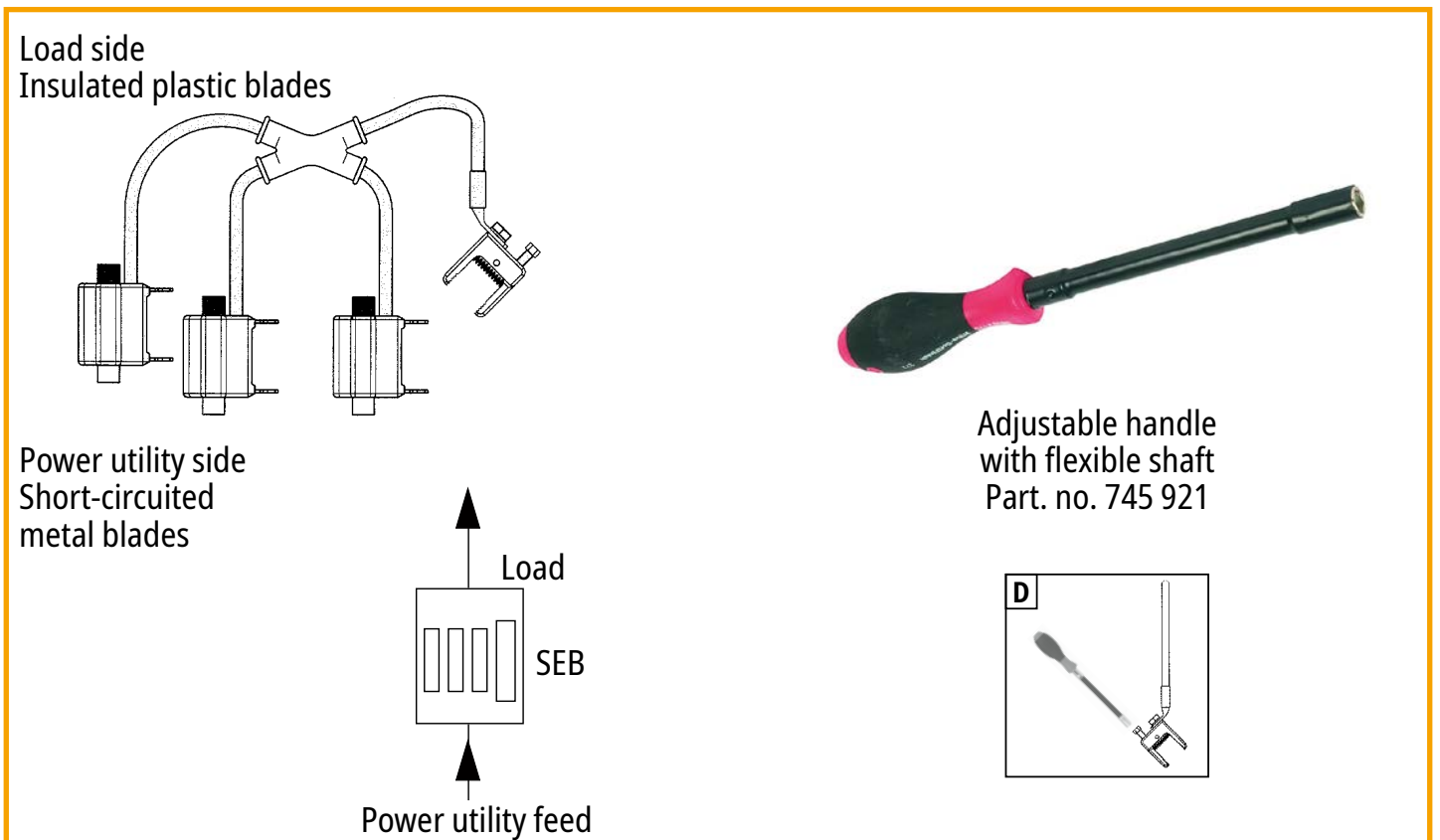


Figure 3 Type 3 – with fixed earth clamp, size 00

Surge Protection
Lightning Protection
Safety Equipment
DEHN protects.

DEHN SE

Hans-Dehn-Str. 1
Postfach 1640
92306 Neumarkt
Germany

Tel. +49 9181 906-0
www.dehn-international.com