

Mastadapter MA SDS M12



IEC 60417-6182:
Installation,
electrotechnical expertise



Der **Mastadapter** MA SDS M12 dient zur Aufnahme des Spannungsbegrenzers SDS und wird am Fahrdrabtast entsprechend den Vorgaben dieser Montageanleitung montiert.

Bei der Montage des Spannungsbegrenzers SDS ist darüber hinaus die der SDS beigefügten Gebrauchsanleitung DS-Nr. 1373 zu beachten!

Die komplette Spannungsbegrenzungseinrichtung setzt sich zusammen aus dem Spannungsbegrenzer SDS (Funkenstreckeneinsatz) und dem **Mastadapter** MA SDS M12.

Um das Auftreten gefährlicher Überspannungen zwischen den isolierten Gleisen oder Gleisabschnitten von elektrischen Bahnen und geerdeten Anlagenteilen zu vermeiden, werden Spannungsbegrenzungseinrichtungen eingesetzt.

Die Montage darf nur durch eine Elektrofachkraft oder eine elektrotechnisch unterwiesene Person erfolgen.

Technische Daten

Blitzstromfestigkeit	25 kA (10/350µs)
Kurzschlussfestigkeit	21 kA / 30 ms
Spitzenstrom	30 kA _{peak}
Langzeitstrom	1 kA _{eff} / 120 s
Leckstrom des Gehäuses	<< 1 µA bei 100 V dc
Kurzschlussspannung max.	100 V

Montage

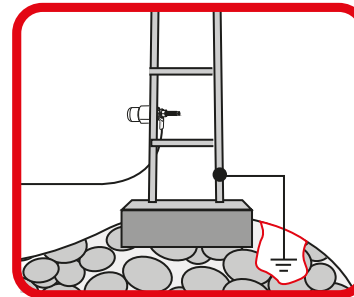
Die Montage des **Mastadapter** MA SDS M12 erfolgt am Mastträgerprofil eines Fahrdrabtastes. Dazu wird eine Montagedurchführung (Bohrung 22 mm (Toleranz + 3mm)) am Mastträgerprofil benötigt. Die Auflagefläche für den **Mastadapter** MA SDS M12 muss feuerverzinkt, sauber und eben sein (siehe Fig. 1 und Fig. 2a - 2b, Rückseite).



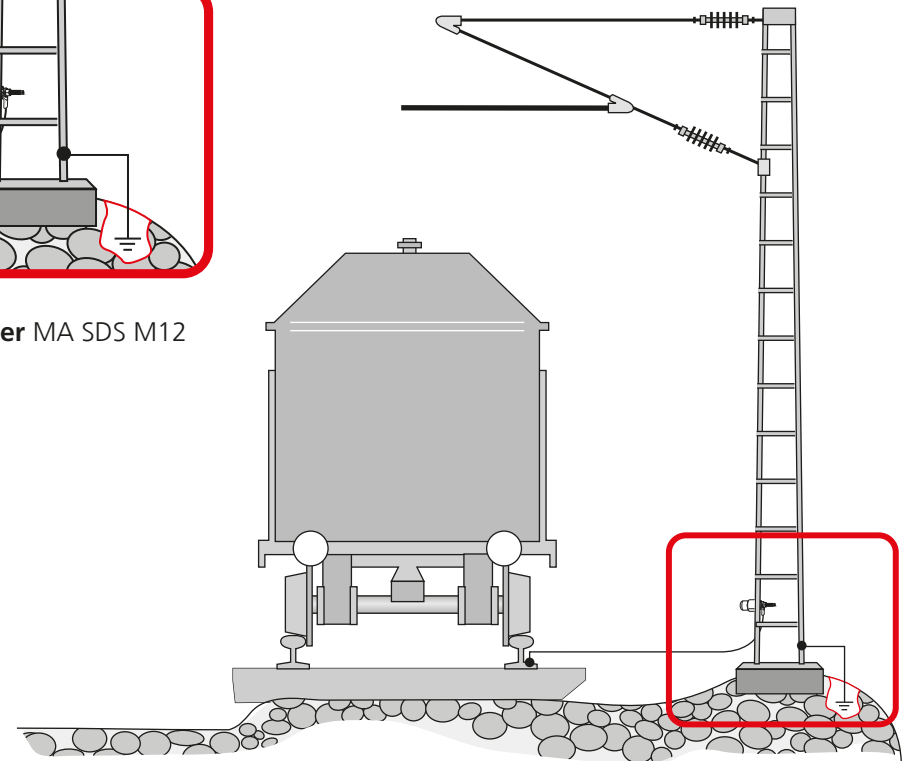
Hinweis:

Die Bohrung ist so zu platzieren, dass für die Montagewerkzeuge z.B. Gabelschlüssel, Innensechskantschlüssel eine gute Montagezugänglichkeit besteht (siehe auch Fig. 2a bis Fig. 5b).

Fig. 1



Anschluss
Mastadapter MA SDS M12



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

DEHN SE

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

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

Zu Fig. 2b

➔ Zuerst wird das Gehäuseunterteil **1** mit dem Isolierteil (Innen) **2**, Anschlusssteil **3**, dem **Spannungsbegrenzer** SDS **4** und dem Gehäusedeckel **5** zusammengesteckt und handfest miteinander verschraubt. Die beiden Dichtringe müssen sich dabei ordnungsgemäß in der jeweiligen Führungsrille vom Isolierteil **2** bzw. Anschlusssteil **3** befinden. Die Kontaktflächen des **Spannungsbegrenzers** SDS **4**, des Anschlusssteiles **3** und des Gehäusedeckels **5** dürfen nicht verschmutzt sein (siehe Fig. 2b).

Zu Fig. 3a

➔ Danach wird das Isolierteil (Außen) **6** von der anderen Seite an das Mastträgerprofil herangeführt und in die Montagedurchführung (Bohrung 22 mm) eingesteckt (siehe Fig. 3a).

Zu Fig. 3b - 3d

➔ Nun wird der vormontierte Mastadapter an das Mastträgerprofil herangeführt und durch die Montagedurchführung gesteckt (siehe Fig. 3b). Zugleich wird auf der anderen Seite des Mastträgerprofils die große Beilagscheibe (ø 30 mm) in das Isolierteil (Außen) **6** eingelegt und mittels der Sechskantmutter M12 (SW19, 10 - 30 Nm) festgeschraubt. Dabei wird mit einem Gabelschlüssel (SW8) an der Schlüsselfläche des Anschlusssteils **3** gegengehalten (siehe Fig. 3b - 3d).

Zu Fig. 4

➔ Der Gehäusedeckel **5** wird nun mit dem Gehäuseunterteil **1** fest verschraubt. Dabei wird am Gehäusedeckel **5** ein Innensechskantschlüssel (Größe 10) eingesetzt. Zum Gegenhalten am Gehäuseunterteil **1** wird ein Gabelschlüssel (SW46) verwendet. Beim Verschrauben ist ein Anzugsdrehmoment von 20 - 30 Nm zu beachten (siehe Fig. 4).

Zu Fig. 5a - 5b

➔ Die Erdung erfolgt über einen Erdungsleiter mit einem Mindestquerschnitt von 50 mm² Cu. Der mechanische Anschluss am **Mastadapter** MA SDS M12 erfolgt dabei über einen Kabelschuh (Anschluss ø 12 mm), welcher am Anschlusssteil aufgelegt und festgeschraubt wird. Das Festschrauben erfolgt mittels Beilagscheibe, Federring und einer Sechskantmutter M12 (SW19, 10 - 30 Nm). Dabei wird mit einem Gabelschlüssel (SW8) an der Schlüsselfläche des Anschlusssteils **3** gegengehalten (siehe Fig. 5a - Fig. 5b).

Zu Fig. 4

Austausch

➔ Bevor der Spannungsbegrenzer SDS **4** ausgetauscht wird, muss der Fehler in der Anlage, der das Ansprechen des Spannungsbegrenzers SDS **4** verursacht hat, behoben werden. Erst dann darf der Spannungsbegrenzer SDS ausgetauscht werden. Der Austausch des Spannungsbegrenzers SDS **4** erfolgt durch Aufschrauben des Mastadapters MA SDS M12. Zum Aufschrauben wird am Gehäusedeckel **5** ein Innensechskantschlüssel (Größe 10) eingesetzt. Zum Gegenhalten am Gehäuseunterteil **1** wird ein Gabelschlüssel (SW46) verwendet (siehe Fig. 4).

Als Ersatzteile dürfen nur Originalteile von **DEHN** verwendet werden.

Nachfolgendes ist zu beachten:

➔ Die Anlagenteile sind vor dem Entfernen des defekten **Spannungsbegrenzers** SDS **4** auf Spannungsfreiheit zu prüfen. Es darf kein unzulässiges Spannungspotential an den Anlagenteilen anliegen, mit welchen Personen in Berührung kommen können.

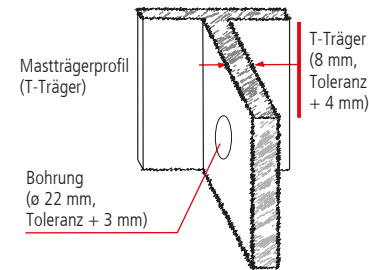


Fig. 2a

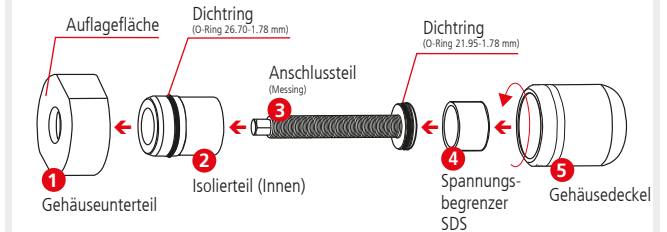


Fig. 2b

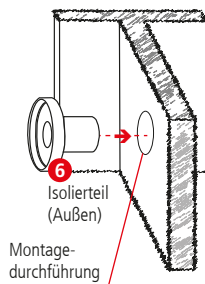


Fig. 3a

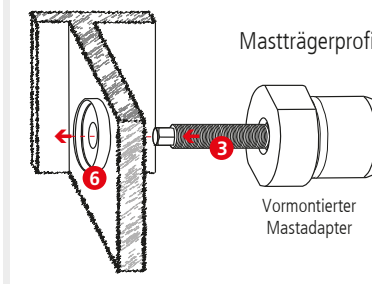


Fig. 3b

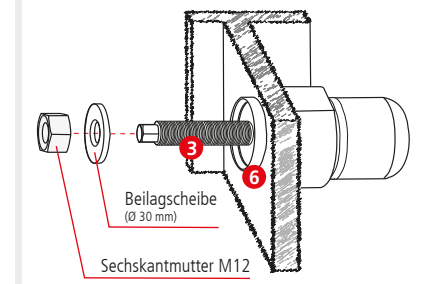


Fig. 3c

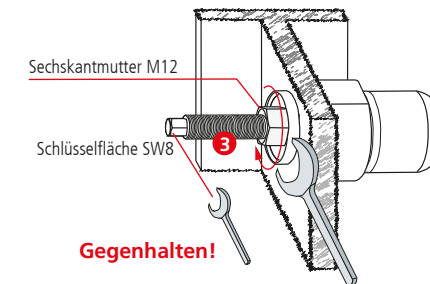


Fig. 3d

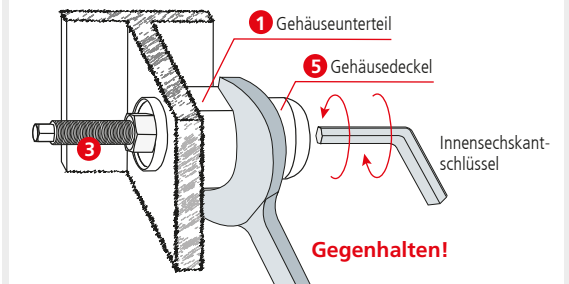


Fig. 4

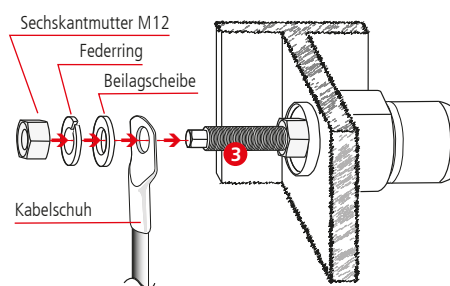


Fig. 5a

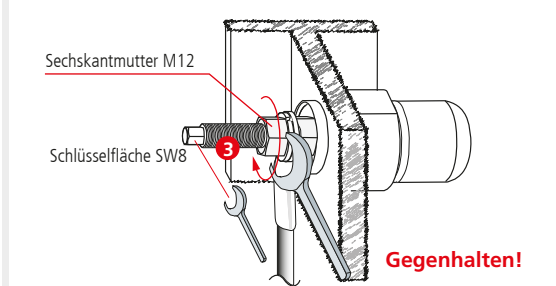


Fig. 5b

MA SDS M12 mast adapter



IEC 60417-6182:
Installation,
electrotechnical expertise



The SDS voltage-limiter is integrated in the MA SDS M12 **mast adapter** which is mounted at the overhead contact line mast according to these installation instructions.

When mounting the SDS voltage-limiter, observe the instructions for use No. 1373 supplied with the SDS voltage-limiter.

The complete voltage-limiting device consists of the SDS voltage-limiter (spark gap unit) and the MA SDS M12 **mast adapter**. Voltage-limiting devices are used to prevent the occurrence of dangerous surges between the insulated tracks or track sections of electric railways and earthed parts of an installation.

Only electrically skilled or instructed persons are allowed to install MA SDS M12 **mast adapters**.

Technical data

Lightning current withstand capability	25 kA (10/350µs)
Short-time current	21 kA / 30 ms
Peak current	30 kA _{peak}
Long-time current	1 kA _{rms} / 120 s
Leakage current of the enclosure	<< 1 µA at 100 V d.c.
Max. short-circuit voltage	100 V

Installation

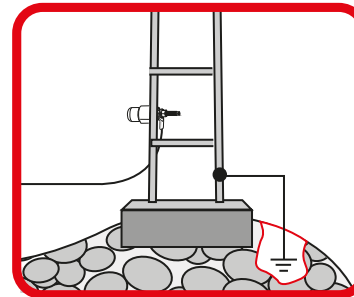
The MA SDS M12 **mast adapter** is installed at the mast profile of an overhead contact line mast. For this purpose, a borehole of 22 mm (tolerance +3 mm) is needed on the mast profile. The installation surface of the MA SDS M12 **mast adapter** must be hot-dip-galvanised, clean and plane (see Fig. 1 and Fig. 2a – 2b on the reverse side).



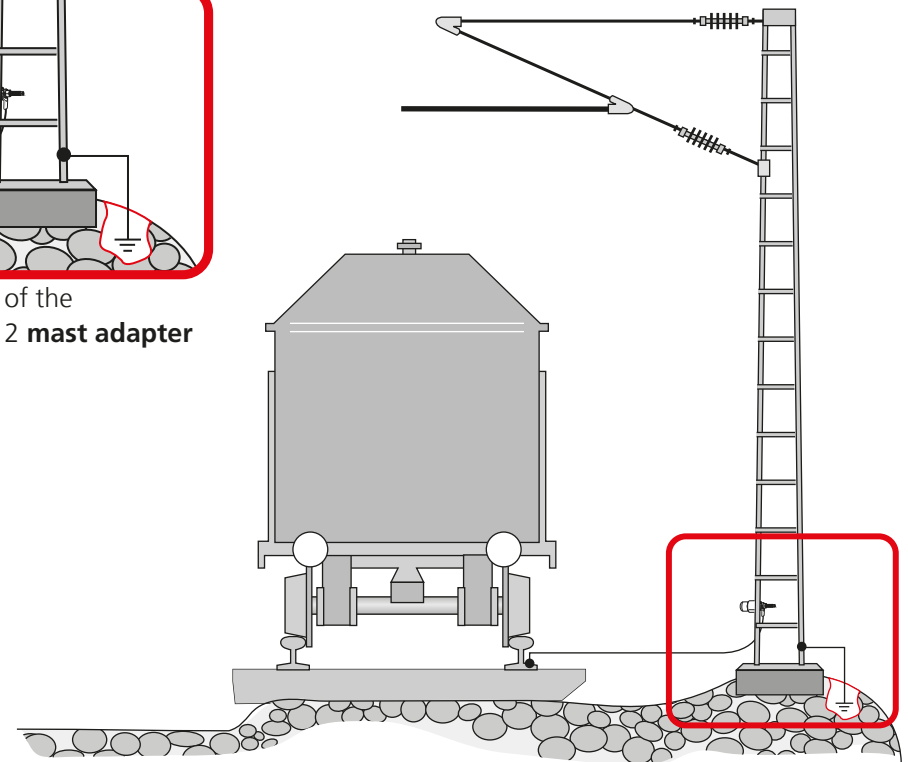
Note:

The hole must be positioned in such a way that it is easily accessible for the mounting tools e.g. open-end wrench, hexagon socket wrench (see also Fig. 2a to Fig. 5b).

Fig. 1



Connection of the MA SDS M12 **mast adapter**



Überspannungsschutz
Blitzschutz/Erdung
Arbeitsschutz
DEHN schützt.

DEHN SE

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

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

Fig. 2b

➔ At first, stick the lower part of the enclosure ①, insulating part (inside) ②, connecting part ③, SDS voltage-limiter ④ and the top of the enclosure ⑤ together and screw them hand-tight. Ensure that the two sealing rings properly engage the guide notches of the insulating part ② or connecting part ③. The contact surfaces of the SDS voltage-limiter ④, connecting part ③ and enclosure cover ⑤ must not be soiled (see Fig. 2b).

Fig. 3a

➔ Move the insulating part (outside) ⑥ from the other side to the mast profile and insert it in the borehole (22 mm) (see Fig. 3a).

Fig. 3b - 3d

➔ Move the pre-mounted mast adapter to the mast profile and insert it in the borehole (see Fig. 3b). At the same time, insert the large flat washer (Ø 30 mm) at the other side of the mast profile in the insulating part (outside) ⑥ and tighten it using the M12 hexagon nut (wrench size 19, 10 to 30 Nm). To this end, use an open-end wrench (wrench size 8) to hold the wrench flats of the connecting part ③ in place (see Fig. 3b – 3d).

Fig. 4

➔ Firmly tighten the enclosure cover ⑤ to the lower part of the enclosure ①. To this end, use a hexagon socket wrench (size 10) for the enclosure cover ⑤. Use an open-end wrench (wrench size 46) to hold the lower part of the enclosure ① in place. Observe a tightening torque of 20 to 30 Nm (see Fig. 4).

Fig. 5a - 5b

➔ An earthing conductor made of copper with a minimum cross-section of 50 mm² is used to earth the mast adapter. The MA SDS M12 mast adapter is mechanically connected via a cable lug (connection Ø 12 mm) which is placed on the connecting part and is tightened. A washer, spring washer and M12 hexagon nut (wrench size 19, 10 to 30 Nm) are used to tighten the cable lug to the connecting part. To this end, use an open-end wrench (wrench size 8) to hold the wrench flats of the connecting part ③ in place (see Fig. 5a – Fig. 5b).

Fig. 4

Replacement

➔ Before replacing the SDS voltage-limiter ④, rectify the fault in the installation that tripped the SDS voltage-limiter ④. Only then, the SDS voltage-limiter may be replaced. To replace the SDS voltage-limiter ④, the MA SDS M12 mast adapter is unscrewed. For this purpose, use a hexagon socket wrench (size 10) at the enclosure cover ⑤. Use an open-end wrench (wrench size 46) to hold the lower part of the enclosure ① in place (see Fig. 4).

Only use original components from **DEHN** as spare parts.

Observe the following points:

➔ Verify that the parts of the installation are dead before removing the faulty SDS voltage-limiter ④. The parts of the installation must not carry impermissibly high voltage which can be dangerous for persons.

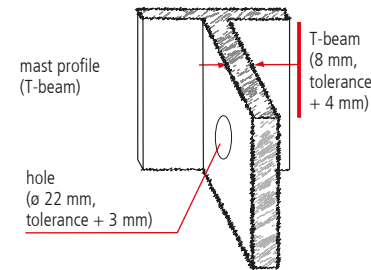


Fig. 2a

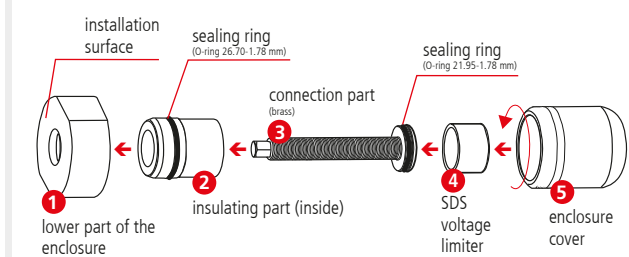


Fig. 2b

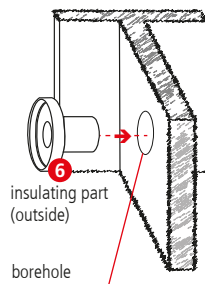


Fig. 3a

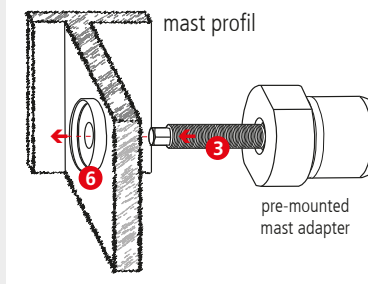


Fig. 3b

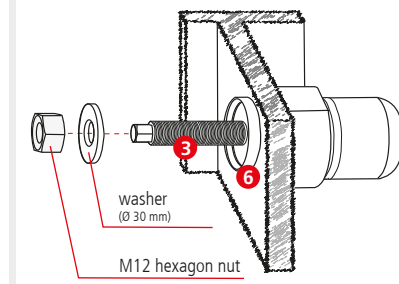


Fig. 3c

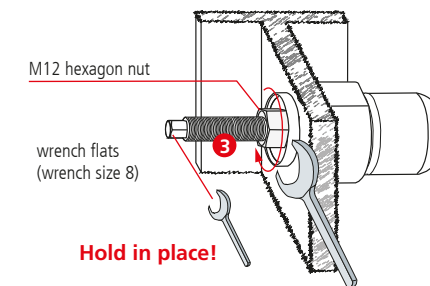


Fig. 3d

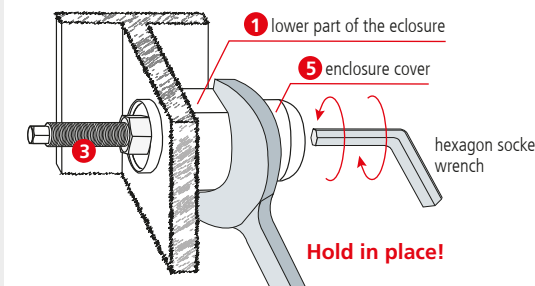


Fig. 4

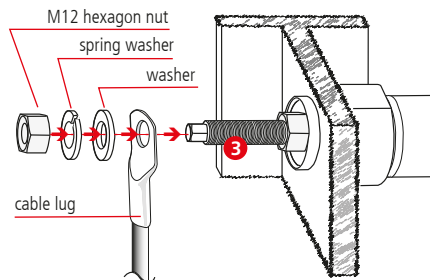


Fig. 5a

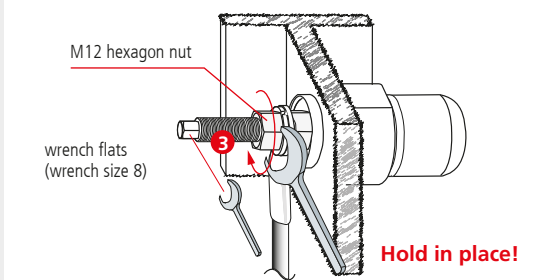


Fig. 5b