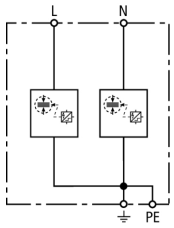
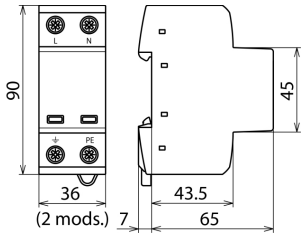
DSH TN 255 (941 200)

- Application-optimised and prewired spark-gap-based type 1 and type 2 combined lightning current and surge arrester
- Space-saving arrester for compact and simply equipped electrical installations with reduced technical requirements
- Capable of protecting terminal equipment

Figure without obligation



Basic circuit diagram DSH TN 255



Dimension drawing DSH TN 255

Application-optimised and prewired combined lightning current and surge arrester for single-phase TN systems.

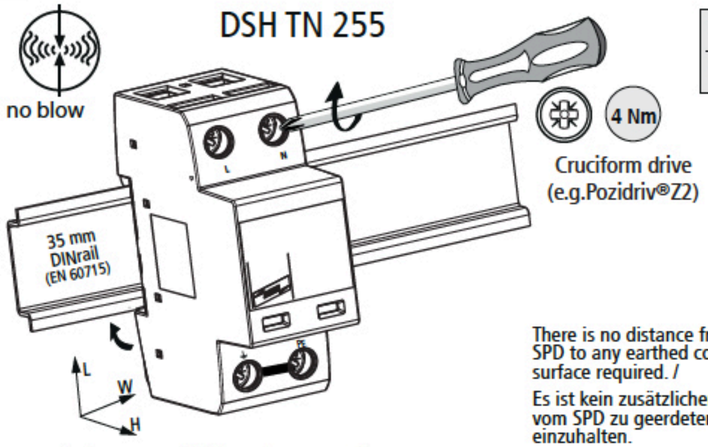
Type Part No.	DSH TN 255 941 200
SPD according to EN 61643-11 / IEC 61643-11	type 1 + type 2 / class I + class II
Energy coordination with terminal equipment (≤ 5 m)	type 1 + type 2 + type 3
Nominal a.c. voltage (U_N)	230 V (50 / 60 Hz)
Max. continuous operating a.c. voltage (U_C)	255 V (50 / 60 Hz)
Lightning impulse current (10/350 µs) [L+N-PE] (I_{total})	25 kA
Specific energy [L+N-PE] (W/R)	156.25 kJ/ohms
Lightning impulse current (10/350 µs) [L, N-PE] (I_{imp})	12.5 kA
Specific energy [L,N-PE] (W/R)	39.06 kJ/ohms
Nominal discharge current (8/20 µs) [L/N-PE]/[L+N-PE] (I_n)	12.5 / 25 kA
Voltage protection level [L-PE]/[N-PE] (U_P)	≤ 1.5 /≤ 1.5 kV
Follow current extinguishing capability a.c. (I_{fi})	25 kA_{rms}
Follow current limitation / Selectivity	no tripping of a 32 A gL/gG fuse up to 25 kA_{rms} (prosp.)
Response time (t_A)	≤ 100 ns
Max. mains-side overcurrent protection	160 A gL/gG
Temporary overvoltage (TOV) [L-N] (U_T) – Characteristic	440 V / 120 min. – withstand
Operating temperature range (T_U)	-40 °C ... +80 °C
Operating state / fault indication	green / red
Number of ports	1
Cross-sectional area (L, N, PE, ⏚) (min.)	1.5 mm^2 solid / flexible
Cross-sectional area (L, N, PE, ⏚) (max.)	35 mm^2 stranded / 25 mm^2 flexible
For mounting on	35 mm DIN rails acc. to EN 60715
Enclosure material	thermoplastic, red, UL 94 V-0
Place of installation	indoor installation
Degree of protection	IP 20
Capacity	2 module(s), DIN 43880
Approvals	KEMA, VDE, UL
Weight	250 g
Customs tariff number	85363030
GTIN	4013364138209
PU	1 pc(s)

CE INSTALLATION INSTRUCTIONS

Publication No. 1769 / UPDATE 08.13 Id. No. 068712

DEHNshield®

DSH TN 255

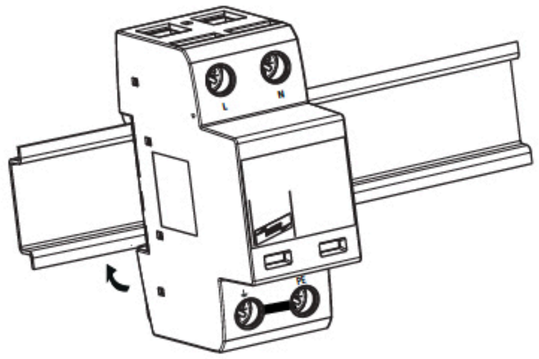


Class I + Class II	IEC 61643-11: ...
Type 1+ Type 2	EN 61643-11: ...

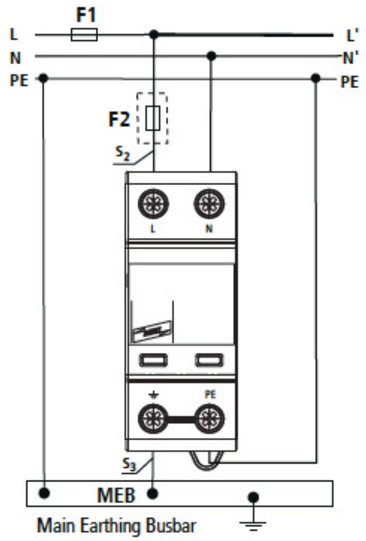
There is no distance from the SPD to any earthed conductive surface required. /
Es ist kein zusätzlicher Abstand vom SPD zu geerdeten Flächen einzuhalten.

(indoor use only / Nur im Innenraum)

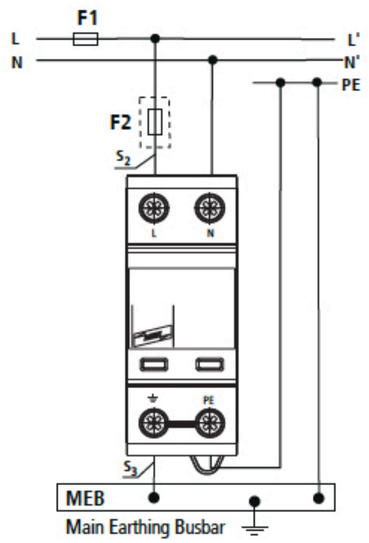
DSH TT 2P 255



TN

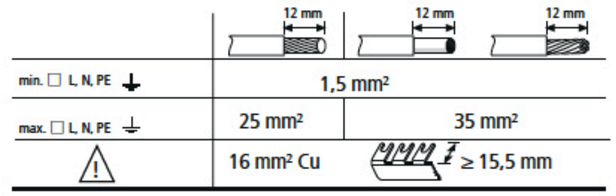


TT (1+1)



Technical data / Technische Daten

Typ	DSH TN 255	DSH TT 2P 255
U_N	230 V (50/60 Hz)	
U_C	255 V (50/60 Hz)	
I_{fi}	25 kA_{rms}	25 $kA_{rms\ (L⇨N)}$ 100 $A_{rms\ (N⇨PE)}$
I_{SCCR}	25 kA_{rms}	
$I_{imp\ 10/350\ µs}$	12,5 kA (L, N⇨ PE)	12,5 kA (L⇨ N);
	-------	25 kA (N⇨ PE);
	25 kA (L+N⇨ PE);	25 kA (L+N⇨ PE)
max. ⊟	160 A gL/gG	
ϑ	-40°C ... + 80°C	
humidity / Feuchte	5% ... 95%	
I_{PE}	<< 10 µA	
Ports	1	
IP Code	IP 20 (built in / eingebaut)	
L x W x H	90 mm x 36 mm x 72 mm	



Backup fuse / Vorsicherung

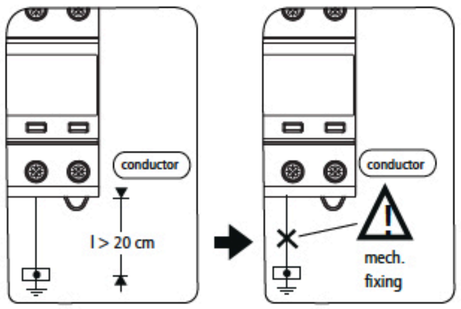
DEHNshield®
DSH TT 2P 255, DSH TN 255

F1: F1 > 160 A gL / gG ⇨ F2 ≤ 160 A gL / gG

F2: F1 ≤ 160 A gL / gG ⇨ ~~F2~~

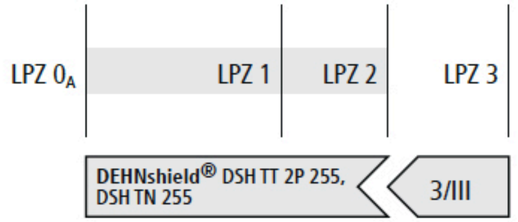
Fuse F1 A gL / gG	S_2 / mm²	S_3 / mm²	Fuse F2 A gL / gG
25	10	16	---
35	10	16	---
40	10	16	---
50	10	16	---
63	10	16	---
80	10	16	---
100	16	16	---
125	16	16	---
160	25	25	---
>160	25	25	160

Mechanical fixing / Mechanische Befestigung



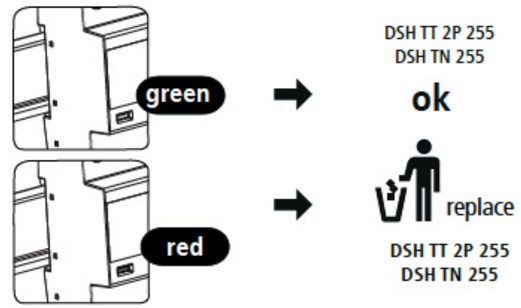
Coordination / Koordination

DIN VDE 0185-305-4
IEC 62305-4: ...



SPD Type 3
acc. to EN 61643-11: ...

Fig. 3 Fault indication / Defektanzeige



p.t.o.
Safety Instructions

Publication No. 1769 / Update 08.13

DEHN + SÖHNE GmbH + Co.KG.

www.dehn.de
info@dehn.de

Hans-Dehn-Str. 1
Postfach 1640
92306 Neumarkt
Germany
Tel: +49 9181 906-0
Fax: +49 9181 906-1100

Instruções de segurança (PT)

A ligação e a montagem do aprelho apenas devem ser efectuadas por electricistas. Cumprir as normas nacionais e as disposições de segurança (IEC 60364-5-53 (VDE 0100 Teil 534:...)).
Antes da montagem, controlar se o aparelho apresenta danos exteriores. Não se pode proceder à montagem do aparelho, se for detectado um dano ou qualquer outro defeito.
A utilização do aparelho só é permitida no âmbito das condições referidas e indicadas no presente manual de montagem. No caso de cargas superiores aos valores indicados, podem ser causados danos no aparelho, assim como nos meios de produção eléctricos ligados a este. As intervenções e as alterações no aparelho causam a perda do direito à garantia.

No caso de utilização de calhas polifásicas para ligar o aparelho de protecção contra sobretensão a outros aparelhos de montagem em série, é necessário considerar a carga eléctrica suportada pela calha polifásica na selecção da protecção prévia do condutor descarga.

Informazioni di sicurezza (IT)

L'allacciamento ed il montaggio dell'appar- ecchiatura possono essere effettuati solo da personale qualificato. Sono da osservare le prescrizioni e le disposizioni di sicurezza nazionali (IEC 60364-5-53 (VDE 0100 Teil 534:...)).
Prima del montaggio, controllare che l'ap- parecchiatura non presenti danneggia- menti all'esterno. Nel caso in cui dovesse essere constatato un danneggiamento o un altro difetto, non montare l'apparecchiatura. L'impiego dell'apparec- chiatura è consen-tito esclusivamente in presenza delle condizioni menzionate ed indicate in queste istruzioni sul montaggio. In caso di carico superiore ai valori dimostrati, l'apparecchia- tura e l' impianto elettrico collegatovi possono subire gravi danneggiamenti. Interventi o modifiche all'apparecchiatura comportano la perdita del diritto di garanzia.
In caso di utilizzo di barre a pettine per più fasi per il collegamento del dispositivo di protezione contro le sovraten- sioni con altri dispositivi modulari, va osservato il carico di corrente consen- tito dalla barra a pettine stessa nella scelta del fusibile di protezione dello scaricatore.

Indicaciones de seguridad (ES)

La conexión y el montaje del aparato sólo deben ser realizados por un electri- cista especializado. Deben observarse las normativas y disposiciones de seguridad nacionales (IEC 60364-5-53 (VDE 0100 Teil 534:...)). Antes de iniciar el montaje, debe comprobarse que el aparato no presente daños externos. En caso de observar daños u otros defectos, no debe efectuarse el montaje del aparato.
El empleo del aparato está limitado a las condiciones indicadas y mostradas en estas instrucciones de montaje. Si las cargas superan los valores indicados, puede dañar tanto el aparato como los medios de producción eléctricos conectados al mismo. La manipulación interior o la modificación del aparato invalidan el derecho de garantía.
La manipulación interior o la modificación del aparato invalidan el derecho de garantía.
Al utilizar carriles multifase para conectar el aparato deflector de seguridad contra sobrecorriente con otros aparatos instalables de serie, debe tenerse en cuenta la carga eléctrica permisible del carril multifase al elegir el prefusible desviador.

Consignes de sécurité (FR)

Montage et branchement de l'appareil à faire effectuer exclusivement par un électricien qualifié. Respecter les normes et les prescrip- tions de sécurité en vigueur localement (IEC 60364-5-53 (VDE 0100 Teil 534:...)).
Avant montage, procéder à un contrôle visuel extérieur de l'appareil. Ne pas monter celui-ci en cas de dommage manifeste ou si tout autre défaut est présenté.
La mise en œuvre de l'appareil n'est autorisée que pour la destination et aux conditions présentées et explicitées dans les présentes instructions de service. Des charges non comprises dans les plages de valeurs indiquées pourront abîmer l'appareil ainsi que les matériels électriques qui lui sont raccordés. Toute revendication en garantie sera exclue dans le cas d'une intervention sur l'appareil ou d'une transformation de celui-ci.

En cas d'utilisation de rails polyphasés pour raccorder l'appareil de protection contre les surtensions à d'autres appareils encastrés en série, il est nécessaire de tenir compte de la charge électrique admissible du rail polyphasé lors du choix du fusible primaire du paratonnerre.

Safety Instructions (GB)

The device may only be connected and installed by an electrically skilled person. National standards and safety regulations must be observed (see IEC 60364-5-53 (VDE 0100 Part 534:...)).
The device must be checked for external damage before installation. If any damage or other faults are detected in this check, the device must not be installed.
Its use is only permitted within the limits shown and stated in these installation instructions. The device and the equipment connected to can be destroyed by loads exceeding the values stated. Opening or tampering with the device invalidates the warranty.
If polyphase busbars are used for con- necting the SPD to other DIN rail mounted devices, the maximum permissible current load of the polyphase busbar has to be taken into account when choosing a suitable arrester backup fuse.

Sicherheitshinweise (DE)

Der Anschluss und die Montage des Gerätes darf nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen. Die nationalen Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen sind zu beachten (siehe auch IEC 60364-5-53 (VDE 0100 Teil 534:...)). Vor der Montage ist das Gerät auf äußere Beschädigung zu kontrollieren. Sollte eine Beschädigung oder ein sonstiger Mangel festgestellt werden, darf das Gerät nicht montiert werden.
Der Einsatz des Gerätes ist nur im Rahmen der in dieser Einbauanleitung genannten und ge- zeigten Bedingungen zulässig.
Bei Belastungen, die über den ausgewiesenen Werten liegen, können das Gerät sowie die daran angeschlossenen elektrischen Betriebs- mittel zerstört werden.
Eingriffe und Veränderungen am Gerät führen zum Erlöschen des Gewährleistungsanspruches.

Bei Verwendung von Mehrphasenschienen zur Verbindung des Überspannungsschutzgerätes mit anderen Reiheneinbaugeräten ist die zulässige Strombelastung der Mehr- phasenschiene bei Auswahl der Ableitervor- sicherung zu berücksichtigen.

Veiligheidsvoorschriften (NL)

Aansluiting en montage van het apparaat mogen enkel door een erkend elektricien uitgevoerd worden.
De nationale voorschriften en veiligheidbepalingen dienen opgevolgd te worden (IEC 60364-5-53 (VDE 0100 Teil 534:...)).
Voor de montage dient het apparaat op uitwendige schade nagekeken te worden. Indien schade of een andere fout vastge- steld wordt, mag het apparaat niet ge- monteerd worden.
Het gebruik van het apparaat is alleen toegelaten binnen het kader van de in deze montagehandleiding opgenoemde en getoonde omstandigheden. Bij be- lastingen die hoger liggen dan de geto- onde waarden, kunnen zowel het apparaat als de aangesloten elektrische werktuigen beschadigd worden.
Verkeerd gebruik en veranderingen aan het apparaat leiden tot het verlies van het recht op waarborg.
Bij het gebruik van meerfasige strooms- taven voor de verbinding van het overspannings-beschermapparaat met andere inbouwap- paratuur is de toelaatbare stroombelasting van de meerfasige stroomstaaf in acht te nemen bij het kiezen van de afleider- installatie.

Sikkerhedsanvisninger (DK)

Tilslutning og montering af aflederen må kun udføres af en fagkyndig.
Forskrifter og sikkerhedsbestemmelser skal overholdes. Se SB Afsnit 6, Del 5, Kap 53-534.
Før monteringen kontrolleres afleder en for udvendige skader.
Hvis der konstateres skader eller andre mangler, må afleder en ikke monteres.
Afleder en må kun monteres og anvendes i overensstemmelse med denne montage vejledning.
Ved belastninger der overskrider de anførte værdier, kan afleder en såvel som de tilsluttede installationer og apparater beskadiges.
Åbning og indgreb i afleder en medfører bortfald af enhver garanti. Ved anvendelse af en - eller flerfasede sløjfeskinner til efterølgende apparater, skal der tages hensyn til den maksimale strømbelastning, ved valget af afleder forsikring.

Säkerhetsföreskrifter (SE)

Apparaten får endast anslutas och monteras av behörig elektriker. Nationella föreskrifter och säkerhetsbestämmelser måste beaktas (IEC 60364-5-53 (VDE 0100 Teil 534:...)).
Kontrollera apparaten på yttre skador innan den monteras. Om skador eller andra brister föreligger, får apparaten inte monteras.
Apparaten får endast användas under de villkor som nämns och åskådliggörs i denna monteringsanvisning. Vid belastningar som sträcker sig utöver nämnda värden, kan apparaten samt anslutna elektriska driftenheter förstöras.
Ingrepp i och förändringar av apparaten leder till att alla garantianspråk bortfaller.
Vid användning av flerfasskenor för att förbinda överspänningsskyddsenheten med andra seriemonteringsenheter skall man ta hänsyn till den tillåtna strömbelastningen för flerfasskenan när man väljer avledarförsäkring.

Turvaohjeet (FI)

Tämän laitteen liittämisen saa suorittaa vain sähköalanammattimies. Maakohtaisia määräyksiä ja turvallisuusmääräyksiä on noudatettava (IEC 60364-5-53 (VDE 0100 Teil 534:...)).
Kone on tarkastettava ennen asennusta mahdollisten ulkoisten vaurioiden varalta. Todettaessa vaurio tai muu puute, ei laitetta saa asentaa.
Koneen käyttö on sallittua vain näissä asennusohjeissa mainituissa ja osoitetuissa olosuhteissa. Laite sekä siihen liitetyt sähkökäyttövälineet saattavat vaurioitua kuormituksilla, jotka ylittävät annetut arvot.
Kajoaminen laitteeseen ja muutokset siinä johtavat takuuvaatimuksen mitätöitymiseen.
Kajoaminen laitteeseen ja muutokset siinä johtavat takuuvaatimuksen mitätöitymiseen.
Käytettäessä monivaihekiskoja ylijännitesuojalaitteen liitoksessa muihin sarjaan asennettuihin laitteisiin, on vuotoesivaroketta valittaessa huomioitava monivaihekiskon sallittu virran kuormitus.

Υποδείξεις ασφαλείας (GR)

Η σύνδεση και η συναρμολόγηση της συσκευής επιτρέπεται να διεξαχτούν μόνο από κάποιον/κάποια ηλεκτρολόγο. Πρέπει να τηρούνται οι εθνικές διατάξεις και οδηγίες ασφαλείας (IEC 60364-5-53 (VDE 0100 Teil 534:...)). Πριν τη συναρμολόγηση η συσκευή πρέπει να ελεχτεί για τυχόν εξωτερικές βλάβες. Δεν επιτρέπεται η συναρμολόγηση της συσκευής σε περίπτωση που εξακριβώσετε κάποια ζημιά ή άλλο ελάττωμα.
Η χρήση της συσκευής επιτρέπεται μόνο στο πλαίσιο των όρων που αναφέρονται σ΄ αυτές τις οδηγίες συναρμολόγησης. Σε περίπτωση επιβαρύνσεων που υπερβαίνουν τις προδιαγραμμένες τιμές μπορεί να καταστραφούν η συσκευή και οι συνδεδεμένοι μ΄ αυτήν πόροι.
Επεμβάσεις και μετατροπές στη συσκευή οδηγούν στην απώλεια των αξιώσεων που απορρέουν από την εγγύηση.
Όταν χρησιμοποιείτε πολυφασικές ράβδους για να συνδέσετε τη συσκευή προστασίας από υπερτάσεις με άλλες, εν σειρά εγκατεστημένες συσκευές, τότε, κατά την επιλογή της ασφάλειας διαφυγής στην είσοδο, πρέπει να τηρήσετε την μέγιστη τιμή αντοχής της πολυφασικής ράβδου στο ρεύμα.

Wzkązówki bezpieczeństwa (PL)

Do połączenia i montażu upoważnieni są wyłą czenie fachowcy elektrycy.
Obowiązkiem jest przestrzeganie przepisów krajowych i bezpieczeństwa pracy (IEC 60364-5-53 (VDE 0100 Teil 534:...)). Przed przystąpieniem do montażu należy urządzenie skontrolować pod względem ewentualnych uszkodzeń zewnętrznych lub innych usterek.
Eksploatacją urządzenia dozwoloną jest wy łącznie z uwzględnieniem podanych i opisanych warunków zawartych w instrukcji montażu. Obciążenia przekraczające wartoś ci podane w instrukcji mogą spowodować uszkodzenie samego urządzenia jak i pod łączonych układów elektrycznych. Manipulacja i zmiany przeprowadzane na urządzeniu grożą wygaszeniem prawa gwarancji.
Przy zastosowaniu szyny wielofazowej dla połą czenia urządzenia ochrony przepięciowej z innymi szeregowo wbudowanymi urządzeniami należy uwzględnić dopuszczalne obciążenie prądowe szyny przy wyborze bezpiecznika wstępnego dla odgromnika.

Special technical information referred to UL 1449 3rd edition:

1. Safety Instructions
The DEHNshield series SPD is to be installed only by a qualified personnel and to be done so in compliance with all local and National Electrical Code requirements. For proper system protection coordination with other SPD's must be considered; contact our application engineer for assistance if in doubt. Installation and connection to service must be done only when the system is de-energized. Its application is to be compliant with its rating and therefore must not be installed in a more severe environment subjecting it to higher voltages, currents or energy levels than for which its technical specifications provide. It is designed for indoor applications and must be placed in a suitable rated NEMA enclosure if the system is to be in a harsher environment. Opening or tampering with the thermoplastic enclosure may damage the effective operation of the SPD and is inadvisable and will void the warranty.

2. General installation Instructions
Section 250 of the NEC and IEEE Green Book, Standard 142 should be consulted. Local electrical codes and/or the Canadian Electrical code have to be considered. System voltage: Make sure that the SPD is correctly rated for the system where the SPD should be applied. The maximum continuous operating voltage (MCOV) must not be exceeded. Mounting: Make sure that the SPD is installed as close as possible to the device to be protected. The conductor length for these connections must be kept as short and as straight as possible. The SPDs are to be mounted on the 35 mm DIN rail. The DIN rail is to be securely mounted to the back of the interior of the panel using ¼ inch bolts every 8 inches (200 mm). The SPDs can either be slid on the DIN rail from open end or put on the DIN rail by compressing the spring loaded clamping device on the lower back of each unit. The SPDs shall permit sufficient clearance for conductor power and signaling connections. Conductor Connections: Phase connections to the SPD and ground side connections from the SPD to the ground bus must be of the wire size indicated in the technical specifications. Insulation should be stripped back as described on the previous page. All conductor terminal screws shall be tightened to the torque indicated in the technical data. Grounding: Make sure that the grounding of the SPD is as short and straight as possible with the specified wire size according to the technical data. Use a local equipotential bonding bar if possible. For proper operation the SPD must be connected to a low impedance ground. Remote Contact Signaling: In case of a device with remote contact signaling make sure that the torque is as indicated in the technical data. Problem Diagnostics: If there should be any problem please contact your local DEHN representative.

Type		DSH TT 2P 255			DSH TN 255		
Rated Voltage [V] (60 Hz)		230			230		
Mode		L-N	L-G	N-G	L-N	L-G	N-G
MCOV [V]		255	255	255	255	255	255
VPR [V]		1500	1800	1200	2500	1500	1500
In [kA]		10			10		
max. Ambient Temp.		+80°C					
Con-ductors	AWG	2-14 Cu Solid / Stranded					
	Torque	35-45 Lbs-in					
SPD classification		Type 4 SPD for SPD Type 2 application					