

**V20-...-385**

**V20-...+NPE-385**

**V20-...+FS-385**

**V20-...+NPE+FS-385**

**OBO**  
**BETTERMANN**

## Surge Protective Device

**DE** *Installationsanleitung*

**EN** *Installation instructions*

**ES** *Instrucciones de instalación*

**RU** *Инструкция по установке*

**FR** *Notice d'installation*

**NL** *Installatiehandleiding*

**IT** *Istruzioni di installazione*

**PT** *Instruções de instalação*

**DA** *Installationsvejledning*

**SV** *Installationsinstruktion*

**NO** *Installasjonsanvisning*

**FI** *Asennusohje*

**CS** *Návod k instalaci*

**HU** *Szerelési útmutató*

**PL** *Instrukcja instalacji*

**SR** *Uputstvo za instalaciju*

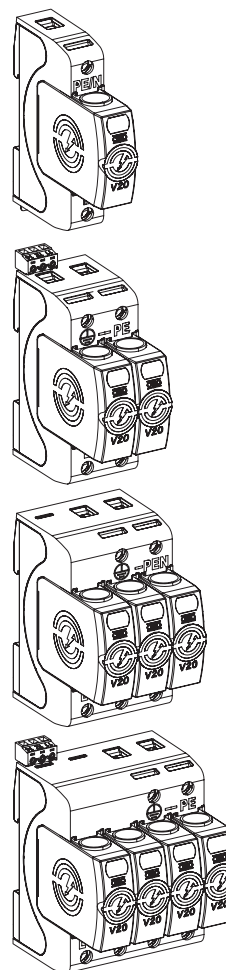
**HR** *Upute za instalaciju*

**RO** *Instrucțiuni de instalare*

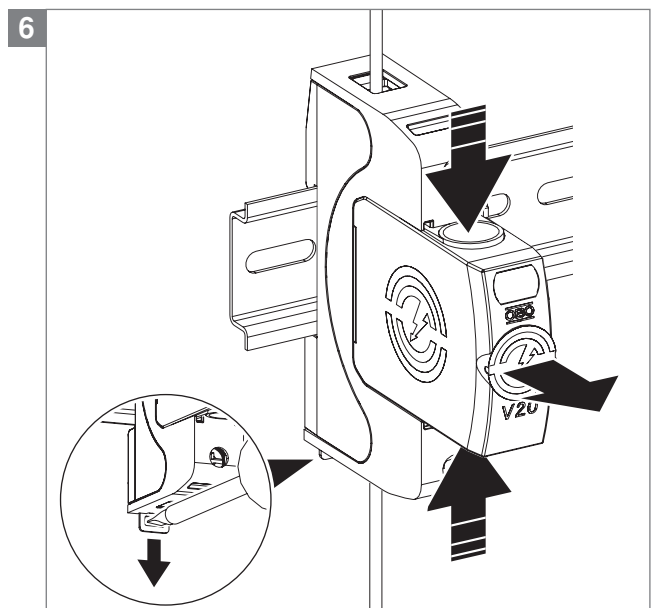
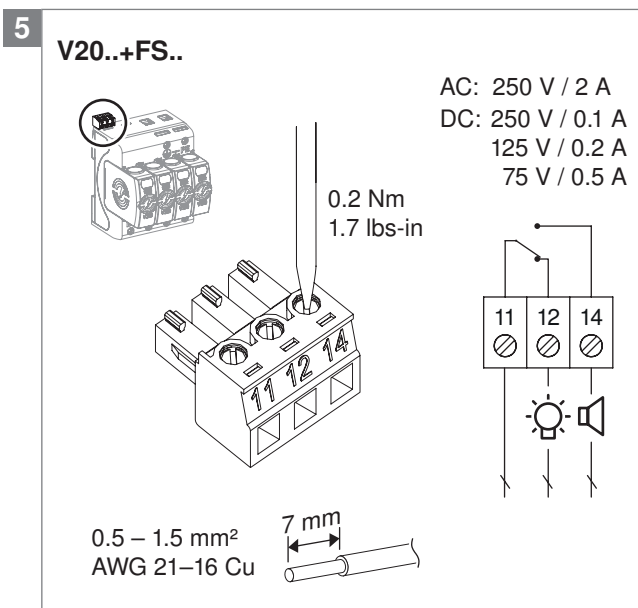
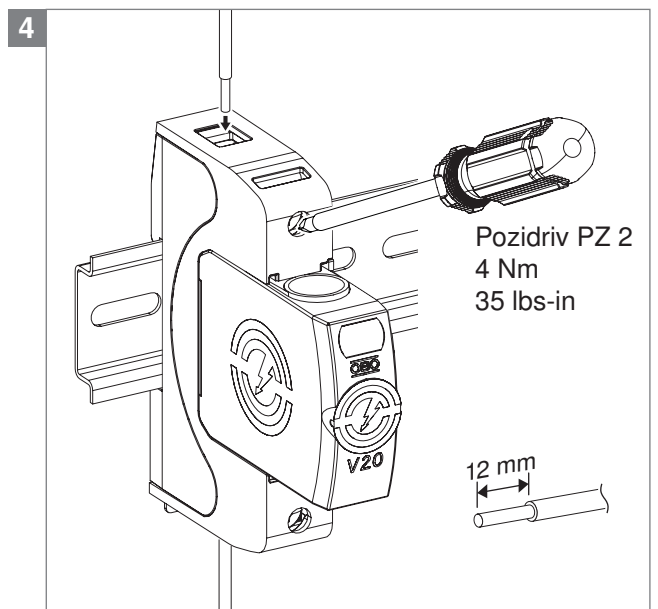
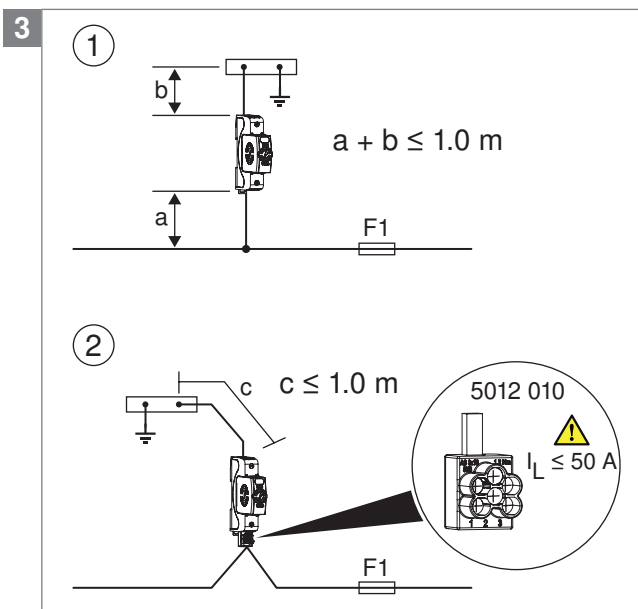
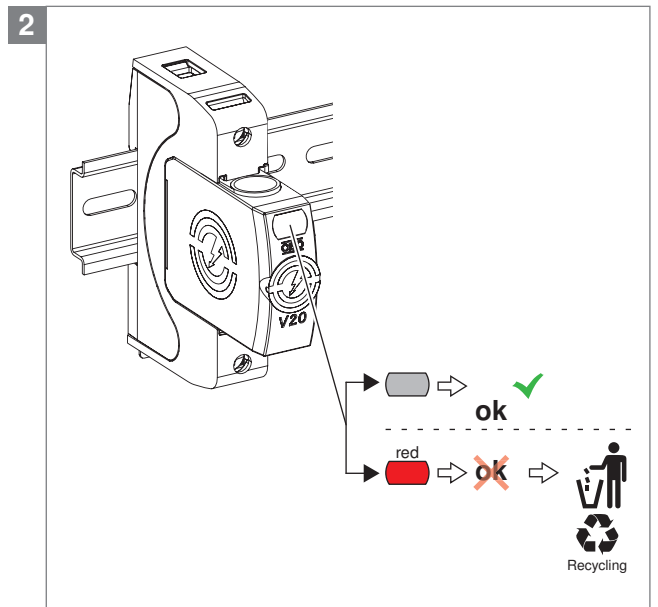
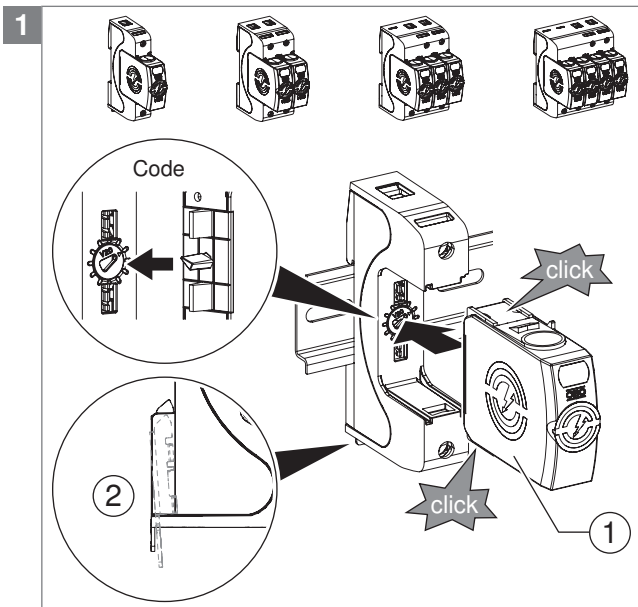
**BG** *РЪКОВОДСТВО ЗА МОНТАЖ*

**TR** *Kurulum talimatı*

**ZH** *安装说明书*

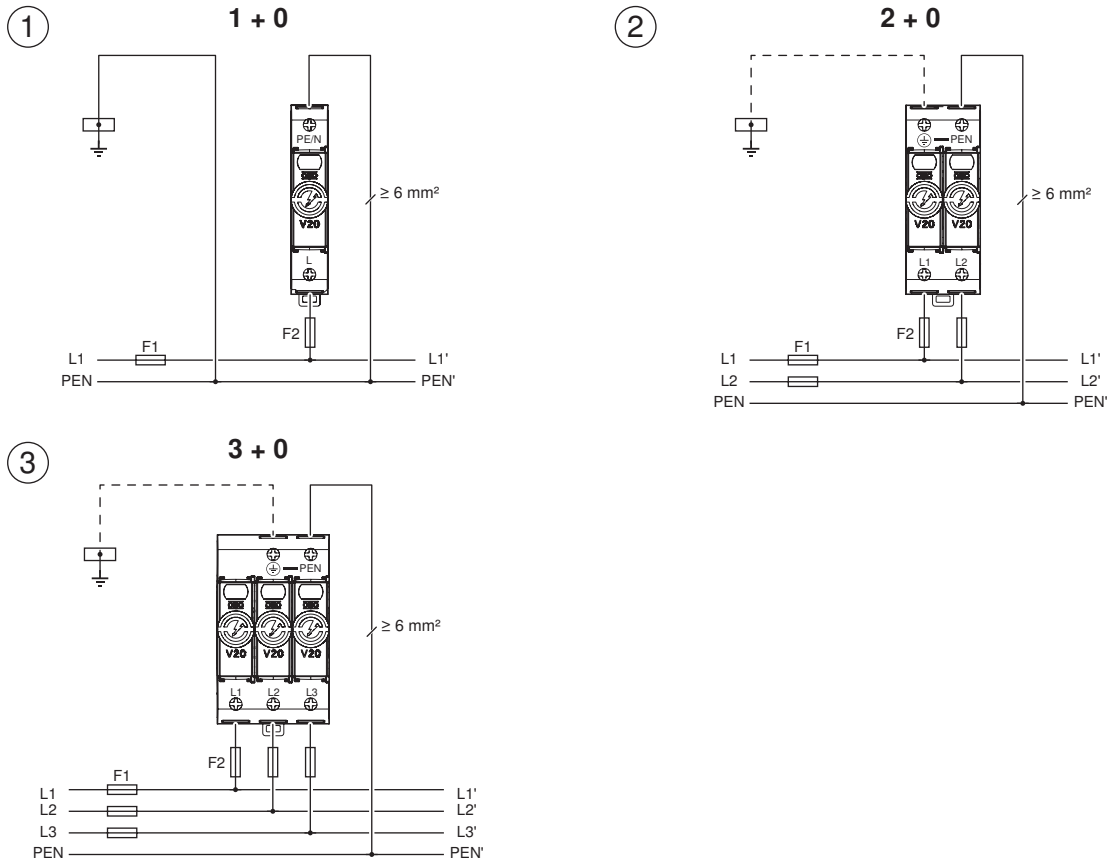


**THINK CONNECTED.**



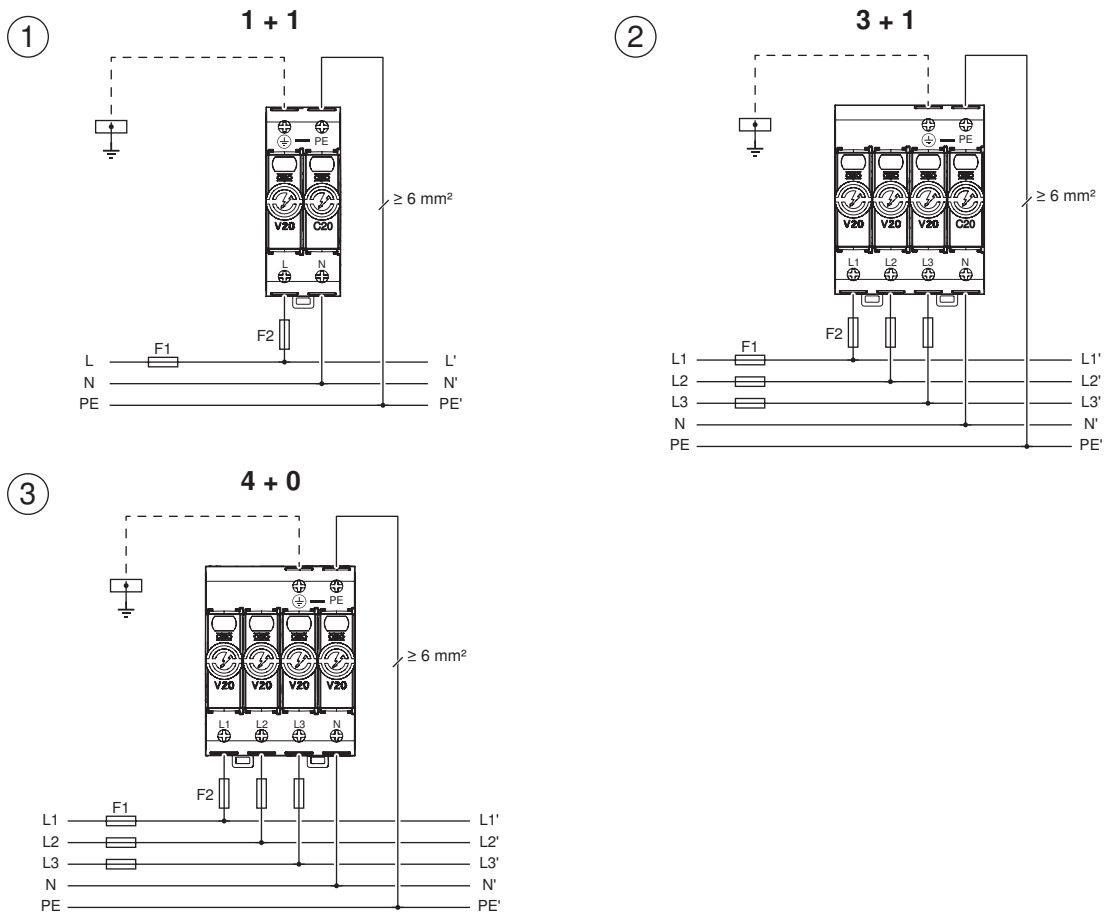
7

**TN-C**



8

**TN-S / TT**



|           |   |    |
|-----------|---|----|
| <b>DE</b> | Surge Protective Device (Überspannungsschutzgerät) . . . . .                        | 5  |
| <b>EN</b> | Surge Protective Device . . . . .   | 7  |
| <b>ES</b> | Surge Protective Device (dispositivo de protección contra sobrepresiones) . . . . . | 9  |
| <b>RU</b> | Surge Protective Device (Устройство защиты от перенапряжения). . . . .              | 11 |
| <b>FR</b> | Surge Protective Device (Appareil de protection contre les surtensions) . . . . .   | 14 |
| <b>NL</b> | Surge Protective Device (overspanningsbeveiliging). . . . .                         | 16 |
| <b>IT</b> | Surge Protective Device (limitatore di sovratensione) . . . . .                     | 18 |
| <b>PT</b> | Surge Protective Device (Aparelho de protecção contra sobretensões) . . . . .       | 20 |
| <b>DA</b> | Surge Protective Device (overspændingsbeskytter) . . . . .                          | 22 |
| <b>SV</b> | Surge Protective Device (överspänningsskydd) . . . . .                              | 24 |
| <b>NO</b> | Surge Protective Device (overspenningsbeskyttelsesenhhet) . . . . .                 | 26 |
| <b>FI</b> | Surge Protective Device (Ylijännitesuoja) . . . . .                                 | 28 |
| <b>CS</b> | Surge Protective Device (zařízení přepětové ochrany) . . . . .                      | 30 |
| <b>HU</b> | Surge Protective Device (túlfeszültség-védelmi készülék). . . . .                   | 32 |
| <b>PL</b> | Surge Protective Device (Urządzenie ochrony przepięciowej). . . . .                 | 34 |
| <b>SR</b> | Surge Protective Device (Uređaj za zaštitu od prenapona) . . . . .                  | 36 |
| <b>HR</b> | Surge Protective Device (Uređaj za zaštitu od prenapona) . . . . .                  | 38 |
| <b>RO</b> | Surge Protective Device (aparatur de protecție la supratensiune) . . . . .          | 40 |
| <b>BG</b> | Surge Protective Device (уред за пренапреженова защита) . . . . .                   | 42 |
| <b>TR</b> | Surge Protective Device (Aşırı gerilimden koruma cihazı). . . . .                   | 44 |
| <b>中文</b> | Surge Protective Device (浪涌保护器) . . . . .   | 46 |

**DE Surge Protective Device (Überspannungsschutzgerät)**

| Art-Nr.  | Typ              | Produkt                  | Schutzpfad | $I_{\text{Total}}$ | $I_{\text{PE}}$     | Schaltplan |
|----------|------------------|--------------------------|------------|--------------------|---------------------|------------|
| 5095 368 | V20-0-385        | einzelner Ableiter*      | –          | –                  | –                   | –          |
| 5095 191 | V20-1-385        | einpolig                 | L–PE/N     | –                  | –                   | 7 ①        |
| 5095 192 | V20-2-385        | zweipolig                | L–PE/N     | 80 kA              | –                   | 7 ②        |
| 5095 193 | V20-3-385        | dreipolig                | L–PE/N     | 120 kA             | –                   | 7 ③        |
| 5095 194 | V20-4-385        | vierpolig                | L–PE, N–PE | 160 kA             | < 500 $\mu\text{A}$ | 8 ④        |
| 5095 271 | V20-1+NPE-385    | einpolig mit NPE         | L–N, N–PE  | 60 kA              | < 2 $\mu\text{A}$   | 8 ①        |
| 5095 273 | V20-3+NPE-385    | dreipolig mit NPE        | L–N, N–PE  | 60 kA              | < 2 $\mu\text{A}$   | 8 ③        |
| 5095 302 | V20-2+FS-385     | zweipolig mit FS         | L–PE/N     | 80 kA              | –                   | 7 ②        |
| 5095 303 | V20-3+FS-385     | dreipolig mit FS         | L–PE/N     | 120 kA             | –                   | 7 ③        |
| 5095 304 | V20-4+FS-385     | vierpolig mit FS         | L–PE, N–PE | 160 kA             | < 500 $\mu\text{A}$ | 8 ④        |
| 5095 353 | V20-3+NPE+FS-385 | dreipolig mit NPE und FS | L–N, N–PE  | 60 kA              | < 2 $\mu\text{A}$   | 8 ③        |
| 5095 600 | C20-0-255        | einzelner Ableiter*      | –          | –                  | –                   | –          |

\*Bild 1 ①

**Produktbeschreibung**

Überspannungs-Schutzgerät zum Potentialausgleich von Stromversorgungs-Systemen nach VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44). Zur Montage auf Hutschiene und zum Einsatz in Verteilergehäusen. Ableiter (Bild 1 ①) sind einzeln steckbar und rückseitig kodiert, um ein falsches Aufstecken zu vermeiden. Sie besitzen eine thermodynamische Abtrennvorrichtung und verfügen über ein Ableitvermögen von bis zu 40 kA (8/20) pro Pol.

Im Fehlerfall springt die optische Anzeige von grau auf rot (Bild 2).

Mit rastbarem Hutschienehalter (Bild 1 ②).

Die Funkenstrecke C20-0-255 ist als Ableiter zwischen dem Neutralleiter N und dem Schutzleiter (PE-Leiter) bestimmt.

**Nur V20-..+FS..:** Mit Modul zur Fernsignalisierung durch potentialfreien Wechslerkontakt (Bild 5).

**Zielgruppe**

Montage und Anschluss des Gerätes dürfen nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen.

**Allgemeine Sicherheitshinweise**

- Vor dem Arbeiten mit Stromleitungen die Spannungsfreiheit herstellen und gegen Wiedereinschalten sichern!
- Montage nicht bei Gewittern durchführen!
- Nationale Gesetze und Normen beachten, z. B. VDE 0100-534 (HD 60364-5-534)!

**Montage und Installation**

Die Einbaulage ist beliebig (z. B. senkrecht oder waagrecht).

Bild 3: VDE 0100-534 (HD 60364-5-534) gibt vor, dass

- bei Stichverdrahtung ① die gesamte Anschlusslänge a + b
- bei V-Verdrahtung ② die Anschlusslänge c vorzugsweise 0,5 m, jedoch max. 1,0 m nicht überschreiten darf.

Bei V-Verdrahtung die Anschlussklemme Art.-Nr. 5012 010 verwenden.

**⚠ Achtung! Überlastungsgefahr!**

Die Anschlussklemme 5012 010 ist zugelassen für eine maximale Stromlast  $\leq 50$  A. Geeignete Vorsicherung verwenden!

- Schutzgerät auf Hutschiene klemmen, dabei darauf achten, dass der rastbare Hutschienehalter entriegelt ist (Bild 1 ②).
- Abisolierlänge und Anzugsdrehmoment einhalten (Bild 4).
- Anschluss gemäß Schaltplan 7 (TN-C-Systeme) bzw. 8 (TN-S/TT-Systeme).

**Demontage**

Bild 6:

- Ableiter wie gezeigt entriegeln und abziehen.
- Hutschienehalter mit einem flachen Schraubendreher öffnen und einrasten (siehe auch Bild 1 ②). Schutzgerät abnehmen.

### Fehlerfall

Wenn die integrierte Abtrennvorrichtung auslöst (z.B. durch Alterung aufgrund von vielfachen und sehr hohen Überspannungen), wechselt die optische Anzeige (Bild 2) von grau auf rot. In diesem Fall den Ableiter entnehmen und einen neuen Ableiter einsetzen (separat erhältlich, V20: Art.-Nr. 5095 364, C20: Art.-Nr. 5095 600). Bei Geräten mit mehreren Ableitern ist davon auszugehen, dass die anderen Ableiter die gleiche Belastung erfahren haben. Wir empfehlen, sie zu überprüfen und ggf. ebenfalls zu ersetzen. Ausgetauschte Ableiter entsorgen.

### Fernsignalisierung

Bild 6 (nur V20-...+FS.):

Bei Abtrennung mindestens eines Ableiters schaltet der Wechslerkontakt im Fernsignalisierungsmodul von 11/12 auf 11/14. Die Fernsignalisierung kann als NO- oder NC-Kontakt geschaltet werden. So können geeignete Signalisierungskomponenten (z. B. zentrale Fehlermeldungen, Licht oder Akustiksignal) angesteuert werden.

- Leitungen zur Fernsignalisierung wie gezeigt anschließen, dabei den angegebenen Leitungsquerschnitt und die Abisolierlänge einhalten.



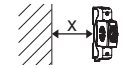
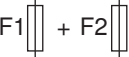

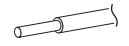
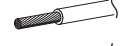


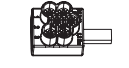
### Wartung

Wir empfehlen, alle 2–4 Jahre oder nach Blitzeinschlägen eine Sichtprüfung der optischen Anzeige durchzuführen.

### Entsorgung

- Verpackung wie Hausmüll
  - Schutzgerät/Ableiter wie Elektronikabfall.
- Beachten Sie die örtlichen Müllentsorgungsvorschriften.

### Technische Daten

|   | V20 ... 385                          | C20           |
|---|--------------------------------------|---------------|
| IEC/DIN EN 61643-11   | Class II / Type 2                    |               |
| $U_C$   | 385 V AC                             | 255 V AC      |
| $U_N$   | 350 V AC                             |               |
| $U_P$   | ≤ 1700 V                             |               |
| $U_{res}$ @   | 1 kA <sub>8/20</sub>                 | 1200 V        |
|   | 5 kA <sub>8/20</sub>                 | 1500 V        |
| $I_{imp}$   | –                                    | 12 kA         |
| $I_n$   | 20 kA                                | 40 kA         |
| $I_{max}$   | 40 kA                                | 60 kA         |
| $I_{SCCR}$  | 50 kA <sub>eff</sub>                 |               |
| IP-Code   | IP 20 (eingebaut/built-in)           |               |
| Number of Ports   | One-Port-SPD                         |               |
| System  | TN-, TT                              | TN-, TT (NPE) |
|    | -40 – +80 °C<br>-40 – +176 °F        |               |
|    | 5 – 95 %                             |               |
| Schutzpfad<br>Protection path   | L–PEN<br>L–N<br>L–PE<br>N–PE         | N–PE          |
|  | $x \geq 0$ mm (0 in)                 |               |
|  | F1 > 125 A gL/gG<br>F2 ≤ 125 A gL/gG | – (NPE)       |
|  | F1 ≤ 125 A gL/gG                     | – (NPE)       |
|  | 1.5–35 mm <sup>2</sup> (AWG 16–2)    |               |
|  | 1.5–35 mm <sup>2</sup> (AWG 16–2)    |               |
|  | 1.5–35 mm <sup>2</sup> (AWG 16–2)    |               |
| Zubehör   |                                      |               |
|  | $a \leq 15.5$ mm (0.6 in)            |               |
|  | 3 x 16 mm <sup>2</sup> (3 x AWG 6)   |               |
| 5012 010  |                                      |               |

**EN** Surge Protective Device

| Item no. | Type             | Product                    | Protection path | $I_{Total}$ | $I_{PE}$      | Circuit diagram |
|----------|------------------|----------------------------|-----------------|-------------|---------------|-----------------|
| 5095 368 | V20-0-385        | Single arrester*           | –               | –           | –             | –               |
| 5095 191 | V20-1-385        | Single pole                | L–PE/N          | –           | –             | 7 ①             |
| 5095 192 | V20-2-385        | Two-pole                   | L–PE/N          | 80 kA       | –             | 7 ②             |
| 5095 193 | V20-3-385        | Three-pole                 | L–PE/N          | 120 kA      | –             | 7 ③             |
| 5095 194 | V20-4-385        | Four-pole                  | L–PE, N–PE      | 160 kA      | < 500 $\mu$ A | 8 ④             |
| 5095 271 | V20-1+NPE-385    | Single-pole with NPE       | L–N, N–PE       | 60 kA       | < 2 $\mu$ A   | 8 ①             |
| 5095 273 | V20-3+NPE-385    | Three-pole with NPE        | L–N, N–PE       | 60 kA       | < 2 $\mu$ A   | 8 ③             |
| 5095 302 | V20-2+FS-385     | Two-pole with FS           | L–PE/N          | 80 kA       | –             | 7 ②             |
| 5095 303 | V20-3+FS-385     | Three-pole with FS         | L–PE/N          | 120 kA      | –             | 7 ③             |
| 5095 304 | V20-4+FS-385     | 4-pole with FS             | L–PE, N–PE      | 160 kA      | < 500 $\mu$ A | 8 ④             |
| 5095 353 | V20-3+NPE+FS-385 | Three-pole with NPE and FS | L–N, N–PE       | 60 kA       | < 2 $\mu$ A   | 8 ③             |
| 5095 600 | C20-0-255        | Single arrester*           | –               | –           | –             | –               |

\*Figure 1 ①

**Product description**

Surge protection device for equipotential bonding of power supply systems according to VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44). For mounting on hat rails and use in distributor housings. Arresters (Figure 1 ①) can be connected individually and are encoded on the rear side, in order to avoid incorrect connection. They possess a thermodynamic cut-off unit and have an arresting capacity of up to 40 kA (8/20) per pole.

If there is an error, the visual display switches from grey to red (Figure 2).

With snap-on hat rail bracket (Figure 1 ②).

The spark gap C20-0-255 is intended as an arrester between the neutral conductor N and the protective conductor (PE conductor).

**Only V20-...+FS..:** With module for remote signalling through potential-free changeover contact (Figure 5).

**Target group**

The device may only be mounted and connected by an electrical technician.

**General safety information**

- Before working on power cables, ensure that they are de-energised and secure them against unintentional switch-on!
- Do not carry out mounting work during a storm!
- Comply with national laws and standards, e.g. VDE 0100-534 (HD 60364-5-534)!

**Mounting and installation**

The device can be installed in any position (e.g. vertical or horizontal).

Figure 3: VDE 0100-534 (HD 60364-5-534) specifies that,

- in the case of single-branch wiring, ① the total connection length  $a + b$
- or, in the case of V wiring, ② the connection length  $c$

should ideally not exceed 0.5 m, but never exceed 1.0 m.

For V wiring, use the connection terminal, item no. 5012 010.

**Caution! Risk of overloading!**

The connection terminal 5012 010 is approved for a maximum current load  $\leq 50$  A.

Use a suitable back-up fuse!

- Clamp the protection device onto the hat rail, ensuring that the lockable hat rail holder is unlocked (Figure 1 ②).
- Maintain the stripping length and tightening torque (Figure 4).
- Connection according to the circuit diagram 7 (TN-C systems) or 8 (TN-S/TT systems).

### Dismantling

Figure 6:

- Unlock and remove arresters in the manner shown.
- Open the hat rail holder with a flat screwdriver and engage it (see also Figure 1 ②). Remove the protection devices.

### Faults

If the integrated cut-off unit trips (e.g. due to age on account of multiple, very high overvoltages), the visual display (Figure 2) switches from grey to red. In this case, remove the arrester and insert a new arrester (available separately, V20: item no. 5095 364, C20: item no. 5095 600). In the case of devices with multiple arresters, it must be assumed that the other arresters of this device have experienced the same load. We recommend that you check them and, if necessary, also replace them. Dispose of replaced arresters.

### Remote signalling

Figure 6 (only V20-...+FS..):

When at least one arrester is disconnected, the changeover contact in the remote signalling module switches from 11/12 to 11/14. Remote signalling can be switched as an NO or NC contact. This allows control of suitable signalling components (e.g. central error messages, light or acoustic signal).

- Connect the remote signalling cables as shown, in so doing maintaining the specified cable cross-section and the stripping length.

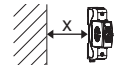


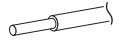
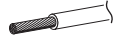


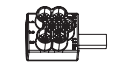
### Maintenance

We recommend carrying out a visual check of the visual display every 2-4 years or after lightning strikes.

### Disposal

- Packaging as household waste
- Protection device/arrester as electronic waste. Comply with the local waste disposal regulations.

### Technical data

|   | V20 ... 385                          | C20           |
|---|--------------------------------------|---------------|
| IEC/DIN EN 61643-11   | Class II / Type 2                    |               |
| $U_C$   | 385 V AC                             | 255 V AC      |
| $U_N$   | 350 V AC                             |               |
| $U_P$   | ≤ 1700 V                             |               |
| $U_{res}$ @   | 1 kA <sub>8/20</sub>                 | 1200 V        |
|   | 5 kA <sub>8/20</sub>                 | 1500 V        |
| $I_{imp}$   | –                                    | 12 kA         |
| $I_n$   | 20 kA                                | 40 kA         |
| $I_{max}$   | 40 kA                                | 60 kA         |
| $I_{SCCR}$  | 50 kA <sub>eff</sub>                 |               |
| IP code   | IP 20 (built-in)                     |               |
| Number of Ports   | One-Port-SPD                         |               |
| System  | TN-, TT                              | TN-, TT (NPE) |
| $\vartheta$   | -40 – +80 °C<br>-40 – +176 °F        |               |
| $\phi$  | 5 – 95 %                             |               |
| Protection path   | L–PEN<br>L–N                         | N–PE          |
| Protection path   | L–PE<br>N–PE                         |               |
|  | $x \geq 0$ mm (0 in)                 |               |
|  | F1 > 125 A gL/gG<br>F2 ≤ 125 A gL/gG | – (NPE)       |
|  | F1 ≤ 125 A gL/gG                     | – (NPE)       |
|  | 1.5–35 mm <sup>2</sup> (AWG 16–2)    |               |
|  | 1.5–35 mm <sup>2</sup> (AWG 16–2)    |               |
|  | 1.5–35 mm <sup>2</sup> (AWG 16–2)    |               |
| <b>Accessories</b>  |                                      |               |
|  | $a \leq 15.5$ mm (0.6 in)            |               |
|  | 3 x 16 mm <sup>2</sup> (3 x AWG 6)   |               |
| 5012 010  |                                      |               |



**ES** Surge Protective Device (dispositivo de protección contra sobrepresiones)

| Código   | Tipo             | Producto              | Circuito de protección | $I_{Total}$ | $I_{PE}$      | Esquema de conexiones |
|----------|------------------|-----------------------|------------------------|-------------|---------------|-----------------------|
| 5095 368 | V20-0-385        | cada descargador*     | –                      | –           | –             | –                     |
| 5095 191 | V20-1-385        | unipolar              | L–PE/N                 | –           | –             | 7 ①                   |
| 5095 192 | V20-2-385        | bipolar               | L–PE/N                 | 80 kA       | –             | 7 ②                   |
| 5095 193 | V20-3-385        | tripolar              | L–PE/N                 | 120 kA      | –             | 7 ③                   |
| 5095 194 | V20-4-385        | tetrapolar            | L–PE, N–PE             | 160 kA      | < 500 $\mu$ A | 8 ④                   |
| 5095 271 | V20-1+NPE-385    | de un polo con NPE    | L–N, N–PE              | 60 kA       | < 2 $\mu$ A   | 8 ①                   |
| 5095 273 | V20-3+NPE-385    | tripolar con NPE      | L–N, N–PE              | 60 kA       | < 2 $\mu$ A   | 8 ③                   |
| 5095 302 | V20-2+SR-385     | bipolar con FS        | L–PE/N                 | 80 kA       | –             | 7 ②                   |
| 5095 303 | V20-3+SR-385     | tripolar con FS       | L–PE/N                 | 120 kA      | –             | 7 ③                   |
| 5095 304 | V20-4+SR-385     | tetrapolar con FS     | L–PE, N–PE             | 160 kA      | < 500 $\mu$ A | 8 ④                   |
| 5095 353 | V20-3+NPE+SR-385 | tripolar con NPE y SR | L–N, N–PE              | 60 kA       | < 2 $\mu$ A   | 8 ③                   |
| 5095 600 | C20-0-255        | cada descargador*     | –                      | –           | –             | –                     |

\*Figura 1 ①

**Descripción del producto**

Dispositivo de protección de sobrepresiones para la conexión equipotencial de sistemas de alimentación de corriente según la VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44). Para el montaje en raíles simétricos y para la instalación en cajas de distribución. Los descargadores (figura 1 ①) se enchufan por separado y tienen un código en la parte posterior para evitar que se enchufen de manera incorrecta. Están equipados con un dispositivo seccionador de corriente y disponen de una capacidad de descarga de hasta 40 kA (8/20) por cada polo.

En caso de fallo, el indicador visual cambia de gris a rojo (figura 2).

Con soporte de riel encajable (figura 1 ②).

La vía de chispas C20-0-255 sirve como descargador entre el conductor neutro N y el conductor de protección a tierra (conductor PE).

**Solo V20-...+FS..:** módulo con señalización remota mediante contacto inversor sin potencial (figura 5).

**Grupo destinatario**

El montaje y la conexión del aparato deben ser llevados a cabo exclusivamente por técnicos electricistas.

**Indicaciones generales de seguridad**

- Antes de empezar a trabajar con cables eléctricos, dejar el equipo sin tensión y asegurarlo contra reconexiones.
- ¡No realizar el montaje en caso de tormenta!
- Tener en cuenta la legislación y normativa nacional, p. ej. VDE 0100-534 (HD 60364-5-534)

**Montaje e instalación**

Se puede montar en cualquier posición (horizontal o vertical).

Figura 3: la VDE 0100-534 (HD 60364-5-534) dispone lo siguiente:

- en caso de cableado de derivación ① la longitud total de conexión a + b y
- en caso de cableado en V ②, la longitud de conexión c

no puede sobrepasar preferiblemente 0,5 m y máx. 1,0 m.

En caso de cableado en V, utilizar bornes de conexión código 5012 010.

**¡Atención! ¡Riesgo de sobrecarga!**

Para una abrazadera de conexión 5012 010 la carga de corriente máxima permitida es de  $\leq 50$  A.

¡Utilizar un fusible previo adecuado!

- Sujetar el dispositivo de protección al raíl simétrico: tener en cuenta que el soporte de riel encajable esté bloqueado (figura 1 ②).
- Respetar la longitud de pelado y el par de apriete (figura 4).
- Conexión según esquema de conexiones 7 (sistemas TN-C) o 8 (sistemas TN-S/TT).

## Desmontaje

Imagen 6:

- El descargador se desbloquea y extrae tal como se indica.
- Abrir el soporte de riel encajable con un destornillador plano y encajar (véase también figura 1 ②). Retirar el dispositivo de protección.

## Fallos

Cuando el dispositivo seccionador integrado se dispara (p. ej. debido a un envejecimiento producido por sobretensiones múltiples y muy elevadas), el indicador visual cambia (figura 2) de gris a rojo. En este caso, retirar el descargador e instalar uno nuevo (se suministra por separado, V20: código 5095 364, C20: código 5095 600). Se presupone que, en dispositivos con varios descargadores, cada descargador sufre la misma carga. Recomendamos revisarlos y, en su caso, sustituirlos. Eliminar los descargadores sustituidos.

## Señalización remota

Figura 6 (solo V20-...+SR.):

En caso de desconexión, como mínimo un descargador conmuta el contacto inversor del módulo de señalización a distancia de 11/12 a 11/14. La señalización remota puede conectarse como contacto NO o NC. De este modo se pueden controlar los componentes de señalización adecuados (p. ej. avisos de fallo centrales, señales luminosas o acústicas).

- Enchufar los cables para señalización remota tal como se indica y respetar la sección y pelado indicados.

## Mantenimiento

Recomendamos inspeccionar visualmente el indicador luminoso cada 2-4 años o tras producirse impactos de rayo.

## Eliminación

- Desechar el embalaje como basura doméstica
- Desechar el dispositivo de protección/descargador como residuo electrónico.

Tener en cuenta la normativa local de eliminación de residuos.

## Datos técnicos

|   | V20 ... 385                                 | C20          |
|---|---|--------------|
| IEC/DIN EN 61643-11                       | Clase II/tipo 2                             |              |
| $U_C$                                     | 385 V CA                                    | 255 V CA     |
| $U_N$                                     | 350 V CA                                    |              |
| $U_P$                                     | $\leq 1700$ V                               |              |
| $U_{res}$ @                               | 1 kA <sub>8/20</sub>                        | 1200 V       |
|   | 5 kA <sub>8/20</sub>                        | 1500 V       |
| $I_{imp}$                                 | –   | 12 kA        |
| $I_n$                                     | 20 kA                                       | 40 kA        |
| $I_{m\acute{a}x}$                         | 40 kA                                       | 60 kA        |
| $I_{SCCR}$                                | 50 kA <sub>eff</sub>                        |              |
| Código IP                                 | IP 20 (instalado/built-in)                  |              |
| Number of Ports                           | One-Port-SPD                                |              |
| Sistema                                   | TN, TT                                      | TN, TT (NPE) |
| $\vartheta$                               | -40 – +80 °C<br>-40 – +176 °F               |              |
| $\varphi$                                 | 5 – 95 %                                    |              |
| Circuito de protección<br>Protection path | L–PEN<br>L–N<br>L–PE<br>N–PE                | N–PE         |
|   | $x \geq 0$ mm (0 in)                        |              |
| $F1 + F2$                                 | $F1 > 125$ A gL/gG<br>$F2 \leq 125$ A gL/gG | – (NPE)      |
| $F1$ <del><math>F2</math></del>           | $F1 \leq 125$ A gL/gG                       | – (NPE)      |
|   | 1.5–35 mm <sup>2</sup> (AWG 16–2)           |              |
|   | 1.5–35 mm <sup>2</sup> (AWG 16–2)           |              |
|   | 1.5–35 mm <sup>2</sup> (AWG 16–2)           |              |
| <b>Accesorios</b>                         |   |              |
|   | $a \leq 15.5$ mm (0.6 in)                   |              |
|   | 3 x 16 mm <sup>2</sup> (3 x AWG 6)          |              |
| 5012 010                                  |   |              |

**RU Surge Protective Device (Устройство защиты от перенапряжения)**

| Арт. №   | Тип              | Изделие                                | Цепь защиты | $I_{Total}$ | $I_{PE}$      | Электрическая схема |
|----------|------------------|--|-------------|-------------|---------------|---------------------|
| 5095 368 | V20-0-385        | отдельный разрядник от перенапряжений* | –           | –           | –             | –                   |
| 5095 191 | V20-1-385        | однополюсный                           | L–PE/N      | –           | –             | 7 ①                 |
| 5095 192 | V20-2-385        | двухполюсный                           | L–PE/N      | 80 кА       | –             | 7 ②                 |
| 5095 193 | V20-3-385        | трехполюсный                           | L–PE/N      | 120 кА      | –             | 7 ③                 |
| 5095 194 | V20-4-385        | четырёхполюсный                        | L–PE, N–PE  | 160 кА      | < 500 $\mu$ A | 8 ④                 |
| 5095 271 | V20-1+NPE-385    | однополюсный с NPE                     | L–N, N–PE   | 60 кА       | < 2 $\mu$ A   | 8 ①                 |
| 5095 273 | V20-3+NPE-385    | трехполюсный с NPE                     | L–N, N–PE   | 60 кА       | < 2 $\mu$ A   | 8 ③                 |
| 5095 302 | V20-2+FS-385     | двухполюсный с телесигнализацией       | L–PE/N      | 80 кА       | –             | 7 ②                 |
| 5095 303 | V20-3+FS-385     | 3-полюсн., с дистанц. сигналом         | L–PE/N      | 120 кА      | –             | 7 ③                 |
| 5095 304 | V20-4+FS-385     | 4-полюсн., с функц. сигнализацией      | L–PE, N–PE  | 160 кА      | < 500 $\mu$ A | 8 ④                 |
| 5095 353 | V20-3+NPE+FS-385 | трехполюсный с NPE и телесигнализацией | L–N, N–PE   | 60 кА       | < 2 $\mu$ A   | 8 ③                 |
| 5095 600 | C20-0-255        | отдельный разрядник от перенапряжений* | –           | –           | –             | –                   |

\*Рис. 1 ①

**Описание изделия**

Устройство защиты от перенапряжений для выравнивания потенциалов в системах электроснабжения согласно VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44). Данное устройство устанавливается на монтажную шину и используется в распределительных коробках. Разрядники от перенапряжений (рис. 1 ①) подключаются отдельно и имеют кодировку на обратной стороне во избежание неправильного подключения. Величина отводимого тока разрядника составляет до 40 кА (8/20) на один полюс.

В случае неисправности оптический индикатор меняет свой цвет с серого на красный (рис. 2).

С защелкивающимся держателем монтажной шины (рис. 1 ②).

Радиотрасса C20-0-255 выступает в качестве разрядника от перенапряжений между нулевым проводом N и защитным соединением (заземляющий провод PE).

**Только V20-...+FS..:** С модулем для телесигнализации через беспотенциальный переключающий контакт (рис. 5).

**Целевая группа**

Монтаж и подключение прибора должны выполняться квалифицированным электриком.

**Общие правила техники безопасности**

- Перед началом работы с электропроводкой необходимо отключить подачу питания и обезопасить устройство от повторного включения!
- Запрещается проводить монтаж в грозу!
- Соблюдайте государственные законы и национальные стандарты, например, VDE 0100-534 (HD 60364-5-534)!

**Монтаж и установка**

Монтажное положение может быть любым (например, вертикальным или горизонтальным).

Рис. 3: VDE 0100-534 (HD 60364-5-534) указывает на то, что

- при нарушении электропроводки ① общая длина подключения a + b,
- а для электропроводки V ② длина подключения c

должна составлять преимущественно 0,5 м, и в любом случае не должна превышать макс. 1,0 м.

Для электропроводки V применяйте соединительную клемму, № арт. 5012 010.



### **Внимание! Опасность перенагрузки!**

Соединительная клемма 5012 010 допущена к применению для максимальной нагрузки по току  $\leq 50$  А. Применяйте соответствующий входной предохранитель!

- Зафиксируйте клеммами устройство защиты от перенапряжений на монтажной шине, при этом убедитесь, что защелкивающийся держатель монтажной шины разблокирован (рис. 1 ②).
- Соблюдайте длину зачистки изоляции и момент затяжки (рис. 4).
- Подключение следует производить согласно электрической схеме 7 (системы TN-C) или 8 (системы TN-S/TT).

### **Демонтаж**

Рис. 6:

- Разблокируйте и извлеките разрядник от перенапряжений, как показано на рисунке.
- Откройте держатель монтажной шины шлицевой отверткой и введите в паз (см. также рис. 1 ②). Снимите устройство защиты от перенапряжений.

### **В случае неисправности**

При срабатывании встроенного разделительного приспособления (например, из-за механического старения вследствие многократных и очень высоких перенапряжений), оптический индикатор изменяет свой цвет (рис. 2) с серого на красный. В данном случае рекомендуется отсоединить один из разрядников от перенапряжений и заменить его на новый (разрядник от перенапряжений поставляется по отдельному заказу, V20: № арт. 5095 364, C20: № арт. 5095 600). Для приборов с несколькими разрядниками от перенапряжений следует исходить из того, что другие разрядники от перенапряжений испытывают такую же нагрузку. Мы рекомендуем проверить все разрядники от перенапряжений и при необходимости также заменить их. Выполните утилизацию замененных разрядников.

### **Телесигнализация**

Рис. 6 (только V20-..+FS.):

При отключении минимум одного разрядника переключающий контакт в модуле телесигнализации переключается из положения 11/12 в положение 11/14. Телесигнализация может переключаться как нормально разомкнутый/замкнутый контакт. Так можно управлять соответствующими компонентами сигнализации (например, централизованными сообщениями об ошибках, светом или акустическим сигналом).

- Провода телесигнализации подключите, как показано на рисунке, при этом соблюдайте указанные сечение провода и длину зачистки изоляции.

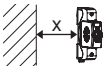
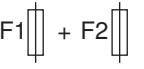

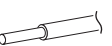
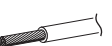



### **Техническое обслуживание**

Мы рекомендуем проводить визуальный осмотр оптического индикатора каждые 2—4 года или после сильных ударов молнии.

### **Утилизация**

- Упаковка — утилизировать аналогично бытовым отходам.
  - Ограничитель перенапряжения/разрядник утилизируются как отходы электроники.
- Соблюдайте местные предписания по утилизации отходов.

## Технические характеристики

|   | V20 ... 385   | C20           |
|---|---|---------------|
| IEC/DIN EN 61643-11   | Класс II/тип 2  |               |
| $U_C$   | 385 V AC  | 255 V AC      |
| $U_N$   | 350 V AC  |               |
| $U_P$   | $\leq 1700$ V   |               |
| $U_{res} @$   | 1 кА (8/20)   | 1200 В        |
|   | 5 кА (8/20)   | 1500 В        |
| $I_{imp}$   | –   | 12 кА         |
| $I_n$   | 20 кА   | 40 кА         |
| $I_{max}$   | 40 кА   | 60 кА         |
| $I_{SCCR}$  | 50 кА <sub>eff</sub>  |               |
| IP-код  | IP 20 (встроено/built-in)   |               |
| Количество портов   | Отдельный порт SPD  |               |
| Система   | TN-, TT   | TN-, TT (NPE) |
| $\vartheta$   | -40 – +80 °C<br>-40 – +176 °F                                       |               |
| $\phi$  | 5 – 95 %  |               |
| Цепь защиты<br>Protection path  | L–PEN<br>L–N<br>L–PE<br>N–PE  | N–PE          |
|  | $x \geq 0$ мм (0 дюйм)  |               |
|  | F1 > 125 A gL/gG<br>F2 ≤ 125 A gL/gG                                | – (NPE)       |
|  | F1 ≤ 125 A gL/gG  | – (NPE)       |
|  | 1.5–35 mm <sup>2</sup> (AWG 16–2) 1.5–35 mm <sup>2</sup> (AWG 16–2) |               |
|  | 1.5–35 mm <sup>2</sup> (AWG 16–2) 1.5–35 mm <sup>2</sup> (AWG 16–2) |               |
|  | 1.5–35 mm <sup>2</sup> (AWG 16–2) 1.5–35 mm <sup>2</sup> (AWG 16–2) |               |
| Аксессуары  |   |               |
|  | $a \leq 15.5$ мм (0.6 дюйма)  |               |
|  | 3 x 16 мм <sup>2</sup> (3 x AWG 6)                                  |               |
| 5012 010  |   |               |

**FR** Surge Protective Device (Appareil de protection contre les surtensions)

| N° de comm. | Type             | Produit                | Chemin de protection | $I_{Total}$ | $I_{PE}$      | Schéma de connexion |
|-------------|------------------|------------------------|----------------------|-------------|---------------|---------------------|
| 5095 368    | V20-0-385        | Parafoudre individuel* | –                    | –           | –             | –                   |
| 5095 191    | V20-1-385        | unipolaire             | L–PE/N               | –           | –             | 7 ①                 |
| 5095 192    | V20-2-385        | bipolaire              | L–PE/N               | 80 kA       | –             | 7 ②                 |
| 5095 193    | V20-3-385        | tripolaire             | L–PE/N               | 120 kA      | –             | 7 ③                 |
| 5095 194    | V20-4-385        | 4 pôles                | L–PE, N–PE           | 160 kA      | < 500 $\mu$ A | 8 ④                 |
| 5095 271    | V20-1+NPE-385    | unipolaire avec NPE    | L–N, N–PE            | 60 kA       | < 2 $\mu$ A   | 8 ①                 |
| 5095 273    | V20-3+NPE-385    | 3 pôles avec FS        | L–N, N–PE            | 60 kA       | < 2 $\mu$ A   | 8 ③                 |
| 5095 302    | V20-2+FS-385     | bipolaire avec FS      | L–PE/N               | 80 kA       | –             | 7 ②                 |
| 5095 303    | V20-3+FS-385     | 3 pôles avec FS        | L–PE/N               | 120 kA      | –             | 7 ③                 |
| 5095 304    | V20-4+FS-385     | 4 pôles avec FS        | L–PE, N–PE           | 160 kA      | < 500 $\mu$ A | 8 ④                 |
| 5095 353    | V20-3+NPE+FS-385 | 3 pôles avec NPE et FS | L–N, N–PE            | 60 kA       | < 2 $\mu$ A   | 8 ③                 |
| 5095 600    | C20-0-255        | Parafoudre individuel* | –                    | –           | –             | –                   |

\*Figure 1 ①

**Description du produit**

Appareil de protection contre les surtensions pour la compensation de potentiel de systèmes d'alimentation électriques selon VDE 0100-443 (CEI 60364-4-44) Pour le montage sur rail profilé et pour l'utilisation dans les boîtiers de distribution. Les parafoudres (figure 1 ①) peuvent être raccordés individuellement et sont codés sur l'arrière pour éviter un mauvais raccordement. Ils agissent comme un appareil de séparation thermodynamique et offrent un pouvoir de déflexion de jusqu'à 40 kA (8/20) par pôle.

En cas d'erreur, l'affichage optique passe du gris au rouge (figure 2).

Avec support de rail profilé à enclenchement (figure 1 ②).

L'éclateur C20-0-255 sert de parafoudre entre le conducteur neutre N et le conducteur de protection (PE).

**Uniquement V20-...+FS..** : avec module de signalisation à distance par contact alternant (figure 5).

**Groupe cible**

Le montage et le raccordement de l'appareil sont réservés à un électricien spécialisé.

**Consignes générales de sécurité**

- Avant tous travaux sur des câbles électriques, assurer la coupure de la tension et sécuriser l'installation contre toute remise sous tension !
- Ne pas effectuer le montage en cas d'orage !
- Respecter la législation et les normes nationales, par ex. VDE 0100-534 (HD 60364-5-534)!

**Montage et installation**

La position de montage n'a pas d'importance (par ex. verticale ou horizontale).

Figure 3 : la norme VDE 0100-534 (HD 60364-5-534) recommande

- pour le câblage par point ① l'intégralité de la longueur de raccordement a + b
- pour le câblage en V ② la longueur de raccordement c

de préférence 0,5 m, mais ne pas dépasser max. 1,0 m.

En cas de câblage en V, utiliser la borne de raccordement (n° de commande 5012 010).

**Attention ! Risque de surcharge !**

La borne de raccordement 5012 010 est homologuée pour charge de courant maximale  $\leq 50$  A.

Utiliser un préfusible adapté !

- Serrer l'appareil de protection sur le rail profilé, veiller à ce que le support de rail profilé enclenchable soit déverrouillé (figure 1 ②).
- Respecter la longueur de dénudage et le couple de serrage (figure 4).
- Procéder au raccordement conformément au plan de raccordement 7 (systèmes TN-C) ou 8 (systèmes TN-S/TT).

### Démontage

Figure 6 :

- Déverrouiller et retirer le parafoudre comme indiqué.
- Ouvrir le support du rail profilé avec un tournevis plat et l'enclencher (voir également la figure 1 ②). Retirer l'appareil de protection.

### Cas d'erreur

Si le dispositif de séparation intégré se déclenche (par ex. du fait du vieillissement de surtensions à la fois nombreuses et très élevées), l'affichage visuel (figure 2) passe du gris au rouge. Dans ce cas, retirer le parafoudre et le remplacer par un nouveau (disponible séparément, V20: n° de commande 5095 364, C20: n° de commande 5095 600). Sur les appareils équipés de plusieurs parafoudres, il est prévisible que les autres parafoudres aient subi la même surcharge. Nous recommandons de les vérifier et de les remplacer si nécessaire. Éliminer les parafoudres remplacés.

### Report d'alarme

Figure 6 (uniquement V20-...+FS.):

En cas de débranchement d'au moins un parafoudre, le contact alternant dans le module de signalisation à distance passe de 11/12 à 11/14. La signalisation à distance peut être raccordée comme contact NO ou NF. Des dispositifs de signalisation adaptés (par ex. les messages d'erreur centraux, l'éclairage ou le signal acoustique) peuvent être commandés de cette manière.

- Raccorder les câbles de signalisation à distance comme indiqué, en respectant la section de câble et la longueur de dénudage indiquée.

### Maintenance

Nous recommandons de procéder à un contrôle visuel tous les 2 à 4 ans ou après chaque impact de foudre.

### Élimination

- Emballage, avec les déchets ménagers
- Appareil de protection/parafoudre comme un déchet électronique.

Respecter les prescriptions d'élimination des déchets locales en vigueur.

### Caractéristiques techniques

|   | V20 ... 385                                 | C20           |
|---|---|---------------|
| CEI/DIN EN 61643-11                     | Classe II / Type 2                          |               |
| $U_C$                                   | 385 V CA                                    | 255 V CA      |
| $U_N$                                   | 350 V CA                                    |               |
| $U_P$                                   | ≤ 1700 V                                    |               |
| $U_{res}$ @                             | 1 kA <sub>8/20</sub>                        | 1200 V        |
|   | 5 kA <sub>8/20</sub>                        | 1500 V        |
| $I_{imp}$                               | –   | 12 kA         |
| $I_n$                                   | 20 kA                                       | 40 kA         |
| $I_{max}$                               | 40 kA                                       | 60 kA         |
| $I_{SCCR}$                              | 50 kA <sub>eff</sub>                        |               |
| Code IP                                 | IP 20 (encastré/built-in)                   |               |
| Nombre de ports                         | One-Port-SPD                                |               |
| Système                                 | TN-, TT                                     | TN-, TT (NPE) |
| $\vartheta$                             | -40 – +80 °C<br>-40 – +176 °F               |               |
| $\varphi$                               | 5 – 95 %                                    |               |
| Chemin de protection<br>Protection path | L – PEN<br>L – N<br>L – PE<br>N – PE        | N – PE        |
|   | $x \geq 0$ mm (0 in)                        |               |
| $F1 + F2$                               | $F1 > 125$ A gL/gG<br>$F2 \leq 125$ A gL/gG | – (NPE)       |
| $F1$ <del><math>F2</math></del>         | $F1 \leq 125$ A gL/gG                       | – (NPE)       |
|   | 1.5–35 mm <sup>2</sup> (AWG 16–2)           |               |
|   | 1.5–35 mm <sup>2</sup> (AWG 16–2)           |               |
|   | 1.5–35 mm <sup>2</sup> (AWG 16–2)           |               |
| Regards de visite et accessoires        |   |               |
|   | $a \leq 15,5$ mm (0,6 in)                   |               |
|   | 3 x 16 mm <sup>2</sup> (3 x AWG 6)          |               |

FR

**NL Surge Protective Device (overspanningsbeveiliging)**

| Art.nr.  | Type             | Product                 | Beveiligingspad | I <sub>Totaal</sub> | I <sub>PE</sub> | Schakel-<br>schema |
|----------|------------------|-------------------------|-----------------|---------------------|-----------------|--------------------|
| 5095 368 | V20-0-385        | Afzonderlijke afleider* | –               | –                   | –               | –                  |
| 5095 191 | V20-1-385        | eenpolig                | L–PE/N          | –                   | –               | 7 ①                |
| 5095 192 | V20-2-385        | tweepolig               | L–PE/N          | 80 kA               | –               | 7 ②                |
| 5095 193 | V20-3-385        | driepolig               | L–PE/N          | 120 kA              | –               | 7 ③                |
| 5095 194 | V20-4-385        | vierpolig               | L–PE, N–PE      | 160 kA              | < 500 µA        | 8 ④                |
| 5095 271 | V20-1+NPE-385    | eenpolig met NPE        | L–N, N–PE       | 60 kA               | < 2 µA          | 8 ①                |
| 5095 273 | V20-3+NPE-385    | driepolig met NPE       | L–N, N–PE       | 60 kA               | < 2 µA          | 8 ③                |
| 5095 302 | V20-2+FS-385     | tweepolig met FS        | L–PE/N          | 80 kA               | –               | 7 ②                |
| 5095 303 | V20-3+FS-385     | driepolig met FS        | L–PE/N          | 120 kA              | –               | 7 ③                |
| 5095 304 | V20-4+FS-385     | vierpolig met FS        | L–PE, N–PE      | 160 kA              | < 500 µA        | 8 ④                |
| 5095 353 | V20-3+NPE+FS-385 | driepolig met NPE en FS | L–N, N–PE       | 60 kA               | < 2 µA          | 8 ③                |
| 5095 600 | C20-0-255        | Afzonderlijke afleider* | –               | –                   | –               | –                  |

\*Afb. 1 ①

NL

**Productbeschrijving**

Overspanningsbeveiliging voor potentiaalvereffening van voedingssystemen conform VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44). Voor de montage op DIN-rail en toepassing in verdelerkasten. Afleiders (afb. 1 ①) kunnen afzonderlijk worden geplaatst en zijn aan de achterzijde gecodeerd om verkeerd plaatsen te voorkomen. Deze hebben een thermodynamische scheidingsinrichting en beschikken over een afleidvermogen van maximaal 40 kA (8/20) per pool.

In geval van storing verspringt de optische indicatie van grijs naar rood (afb. 2).

Met opklikbare DIN-railhouder (afb. 1 ②).

Het vonktraject C20-0-255 is als afleider tussen de nulleider N en de randaarde (PE-leider) bedoeld.

**Alleen V20-...+FS..:** met module voor afstandsignalering via potentiaalvrij wisselcontact (afb. 5).

**Doelgroep**

Montage en aansluiting van het apparaat mogen alleen door een elektrotechnicus worden uitgevoerd.

**Algemene veiligheidsinstructies**

- Voor de werkzaamheden met stroomkabels de spanning uitschakelen en beveiligen tegen herinschakelen!
- Montage niet uitvoeren tijdens onweer!
- Nationale wetgeving en normen aanhouden, bijvoorbeeld VDE 0100-534 (HD 60364-5-534)!

**Montage en installatie**

De inbouwpositie is willekeurig (bijvoorbeeld verticaal of horizontaal).

Afb. 3: de VDE 0100-534 (HD 60364-5-534) schrijft voor, dat

- bij aftakbedrading ① de totale aansluitlengte a + b
  - bij V-bedrading ② de aansluitlengte c
- bij voorkeur niet langer mag zijn dan 0,5 m, echter maximaal 1,0 m.

Bij V-bedrading de aansluitklem artikelnr. 5012 010 gebruiken.



**Let op! Gevaar voor overbelasting!**

De aansluitklem 5012 010 is toegelaten voor een maximale stroombelasting van ≤ 50 A.

Gebruik een geschikte verzekering!



- Beveiligingsapparaat op DIN-rail klemmen, let er daarbij op, dat de opklikbare DIN-railhouder ontgrendeld is (afb. 1 ②).
- Houd de striplengte en het aandraaimoment aan (afb. 4).
- Aansluiting conform schakelschema 7 (TN-C-systemen) of 8 (TN-S/TT-systemen).

### Demontage

Afb. 6:

- Afleider ontgrendelen zoals getoond en aftrekken.
- DIN-railhouder met een vlakke schroevendraaier openen en vastklikken (zie ook afb. 1 ②). Beveiligingsapparaat afnemen.

### Storing

Wanneer de geïntegreerde scheidingsinrichting wordt geactiveerd (bijvoorbeeld door veroudering vanwege vele en zeer hoge overspanningen), verandert de optische indicatie (afb. 2) van grijs naar rood. In dit geval de afleider wegnemen en een nieuwe afleider plaatsen (afzonderlijk leverbaar, V20: artikelnr. 5095 364, C20: artikelnr. 5095 600). Bij apparaten met meerdere afleiders is ervan uitgegaan, dat de andere afleiders dezelfde belasting hebben ondergaan. Wij adviseren, deze te controleren en eventueel ook te vervangen. Vervangen afleiders afvoeren.

### Afstandssignalering

Afb. 6 (alleen V20-..+FS.):

Bij de scheiding van minimaal één afleider schakelt het wisselcontact in de afstandssignaleringsmodule van 11/12 naar 11/14. De afstandssignalering kan als NO- of NC-contact worden geschakeld. Zo kunnen daarvoor geschikte signaleringscomponenten (bijvoorbeeld centrale storingsmeldingen, licht- of akoestisch signaal) worden aangestuurd.

- Kabels voor de afstandssignalering aansluiten zoals getoond, daarbij de opgegeven aderdiаметer en de striplengte aanhouden.

### Onderhoud

Wij adviseren, elke 2–4 jaar of na een blikseminslag een visuele inspectie van de optische indicatie uit te voeren.

### Afvoeren

- Verpakking als huisvuil
- Beveiligingsapparaat/afleider als elektronisch afval.

Houd de plaatselijke afvalverwerkingsvoorschriften aan.

### Technische gegevens

|                                    | V20 ... 385                                 | C20           |
|------------------------------------|---|---------------|
| IEC/DIN EN 61643-11                | Class II / Type 2                           |               |
| $U_C$                              | 385 V AC                                    | 255 V AC      |
| $U_N$                              | 350 V AC                                    |               |
| $U_P$                              | ≤ 1700 V                                    |               |
| $U_{res}$ @ 1 kA <sub>8/20</sub>   | 1200 V                                      | –             |
| 5 kA <sub>8/20</sub>               | 1500 V                                      | –             |
| $I_{imp}$                          | –   | 12 kA         |
| $I_n$                              | 20 kA                                       | 40 kA         |
| $I_{max}$                          | 40 kA                                       | 60 kA         |
| $I_{SCCR}$                         | 50 kA <sub>eff</sub>                        |               |
| IP-Code                            | IP 20 (ingebouwd/built-in)                  |               |
| Number of Ports                    | One-Port-SPD                                |               |
| Systeem                            | TN-, TT                                     | TN-, TT (NPE) |
| $\theta$                           | -40 – +80 °C<br>-40 – +176 °F               |               |
| $\phi$                             | 5 – 95 %                                    |               |
| Beveiligingspad<br>Protection path | L – PEN<br>L – N<br>L – PE<br>N – PE        | N – PE        |
|                                    | $x \geq 0$ mm (0 in)                        |               |
| $F1 + F2$                          | $F1 > 125$ A gL/gG<br>$F2 \leq 125$ A gL/gG | – (NPE)       |
| $F1$ <del><math>F2</math></del>    | $F1 \leq 125$ A gL/gG                       | – (NPE)       |
|                                    | 1.5–35 mm <sup>2</sup> (AWG 16–2)           |               |
|                                    | 1.5–35 mm <sup>2</sup> (AWG 16–2)           |               |
|                                    | 1.5–35 mm <sup>2</sup> (AWG 16–2)           |               |
| Toebehoren                         |   |               |
|                                    | $a \leq 15.5$ mm (0.6 in)                   |               |
|                                    | 3 x 16 mm <sup>2</sup> (3 x AWG 6)          |               |

NL

**IT Surge Protective Device (limitatore di sovratensione)**

| Art. n.  | Tipo             | Prodotto               | Percorso di protezione | I <sub>Totale</sub> | I <sub>PE</sub> | Schema elettrico |
|----------|------------------|------------------------|------------------------|---------------------|-----------------|------------------|
| 5095 368 | V20-0-385        | deviatore singolo*     | –                      | –                   | –               | –                |
| 5095 191 | V20-1-385        | unipolare              | L–PE/N                 | –                   | –               | 7 ①              |
| 5095 192 | V20-2-385        | bipolare               | L–PE/N                 | 80 kA               | –               | 7 ②              |
| 5095 193 | V20-3-385        | tripolare              | L–PE/N                 | 120 kA              | –               | 7 ③              |
| 5095 194 | V20-4-385        | quadripolare           | L–PE, N–PE             | 160 kA              | < 500 µA        | 8 ④              |
| 5095 271 | V20-1+NPE-385    | unipolare con NPE      | L–N, N–PE              | 60 kA               | < 2 µA          | 8 ①              |
| 5095 273 | V20-3+NPE-385    | tripolare con NPE      | L–N, N–PE              | 60 kA               | < 2 µA          | 8 ③              |
| 5095 302 | V20-2+FS-385     | bipolare con FS        | L–PE/N                 | 80 kA               | –               | 7 ②              |
| 5095 303 | V20-3+FS-385     | tripolare con FS       | L–PE/N                 | 120 kA              | –               | 7 ③              |
| 5095 304 | V20-4+FS-385     | quadripolare con FS    | L–PE, N–PE             | 160 kA              | < 500 µA        | 8 ④              |
| 5095 353 | V20-3+NPE+FS-385 | tripolare con NPE e FS | L–N, N–PE              | 60 kA               | < 2 µA          | 8 ③              |
| 5095 600 | C20-0-255        | deviatore singolo*     | –                      | –                   | –               | –                |

\*Figura 1 ①

**Descrizione del prodotto**

Apparecchio di protezione da sovratensione per l'equipotenzializzazione di sistemi di alimentazione di corrente secondo VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44). Per il montaggio su profilato e per l'impiego in alloggiamenti ripartitori. I deviatori (figura 1 ①) sono inseribili singolarmente e codificati sul retro, per evitare un innesto non corretto. Sono dotati di un'unità di separazione termodinamica e dispongono di una capacità di deviazione fino a 40 kA (8/20) per ogni polo.

In caso di guasto la visualizzazione ottica passa da grigio a rosso (figura 2).

Con supporto profilato a scatto (figura 1 ②).

Lo spinterometro C20-0-255 è definito come deviatore tra il conduttore neutro N e il conduttore di protezione (conduttore PE).

**Solo V20-...+FS..:** Con modulo per la segnalazione a distanza attraverso contatto in scambio privo di potenziale (figura 5).

**Gruppo target**

Il montaggio e il collegamento dell'apparecchio deve avvenire esclusivamente ad opera di elettricisti specializzati.

**Indicazioni generali di sicurezza**

- Prima di iniziare a lavorare con i cavi della corrente, accertare che la tensione sia assente e non possa essere ripristinata!
- Non eseguire il montaggio in caso di temporale!
- Osservare le leggi e le norme nazionali (ad es. VDE 0100-534 (HD 60364-5-534)!

**Montaggio e installazione**

La posizione di montaggio è libera (ad es. verticale o orizzontale).

Figura 3: VDE 0100-534 (HD 60364-5-534) stabilisce che

- con circuito SPUR ① la lunghezza di collegamento complessiva a + b
- con circuito V ② la lunghezza di collegamento c deve essere preferibilmente di 0,5 m e tuttavia non superare 1,0 m.

Per il circuito V utilizzare il morsetto di collegamento N. art. 5012 010.

**Attenzione! Pericolo di sovraccarico!**

Il morsetto di collegamento 5012 010 è ammesso per un carico massimo ≤ 50 A. Utilizzare un fusibile a monte idoneo!

- Fissare il dispositivo di protezione sul profilato, controllando che il supporto a scatto del profilato sia inserito (figura 1 ②).
- Rispettare la lunghezza di isolamento e la coppia di serraggio (figura 4).
- Collegamento conforme allo schema elettrico 7 (sistemi TN-C) o 8 (sistemi TN-S/TT).

## Smontaggio

Figura 6:

- Sganciare e rimuovere il deviatore come visualizzato.
- Aprire il supporto profilato con un cacciavite a taglio e farlo arrestare a scatto (vedere anche al figura 1 ②). Rimuovere il dispositivo di protezione.

## Caso di guasto

Se l'unità di separazione integrata scatta (ad es. a causa dell'invecchiamento dovuto a molteplici ed elevate sovratensioni), la visualizzazione cambia dal colore grigio al rosso (fig. 2). In questo caso rimuovere il deviatore e inserire un deviatore nuovo (disponibile separatamente, V20: N. Art. 5095 364, C20: N. Art. 5095 600). Per apparecchi con diversi deviatori si presuppone che gli altri deviatori abbiano la stessa capacità di carico. Si consiglia di effettuare una prova e di sostituirli, eventualmente. Smaltire il deviatore sostituito.

## Segnalazione a distanza

Figura 6 (solo V20-...+FS.):

Con la separazione di almeno un deviatore, il contatto in scambio nel modulo di segnalazione a distanza passa da 11/12 a 11/14. La segnalazione a distanza può essere commutata come contatto NO o NC. In questo modo è possibile controllare componenti di segnalazione idonei (per es. segnalazioni errori centralizzate, segnali luminosi o acustici).

- Collegare le linee per la segnalazione a distanza come indicato, rispettando la sezione dei cavi e la lunghezza di isolamento indicate.

## Manutenzione

Si consiglia di eseguire un controllo visivo o una visualizzazione ottica ogni 2-4 anni o dopo un fulmine.

## Smaltimento

- La confezione come i rifiuti domestici
- Dispositivo di protezione/deviatore come rifiuti elettronici.

Osservare le direttive locali per lo smaltimento dei rifiuti.

## Dati tecnici

|   | V20 ... 385                                 | C20           |
|---|---|---------------|
| IEC/DIN EN 61643-11                       | Classe II / Tipo 2                          |               |
| $U_C$                                     | 385 V AC                                    | 255 V AC      |
| $U_N$                                     | 350 V AC                                    |               |
| $U_P$                                     | $\leq 1700$ V                               |               |
| $U_{res}$ @ 1 kA <sub>8/20</sub>          | 1200 V                                      | –             |
| 5 kA <sub>8/20</sub>                      | 1500 V                                      | –             |
| $I_{imp}$                                 | –   | 12 kA         |
| $I_n$                                     | 20 kA                                       | 40 kA         |
| $I_{max}$                                 | 40 kA                                       | 60 kA         |
| $I_{SCCR}$                                | 50 kA <sub>eff</sub>                        |               |
| Codice IP                                 | IP 20 (incorporato/built-in)                |               |
| Number of Ports                           | One-Port-SPD                                |               |
| Sistema                                   | TN-, TT                                     | TN-, TT (NPE) |
| $\vartheta$                               | -40 – +80 °C<br>-40 – +176 °F               |               |
| $\varphi$                                 | 5 – 95 %                                    |               |
| Percorso di protezione<br>Protection path | L – PEN<br>L – N<br>L – PE<br>N – PE        | N – PE        |
|   | $x \geq 0$ mm (0 in)                        |               |
| $F1 + F2$                                 | $F1 > 125$ A gL/gG<br>$F2 \leq 125$ A gL/gG | – (NPE)       |
| $F1$ <del><math>F2</math></del>           | $F1 \leq 125$ A gL/gG                       | – (NPE)       |
|   | 1.5–35 mm <sup>2</sup> (AWG 16–2)           |               |
|   | 1.5–35 mm <sup>2</sup> (AWG 16–2)           |               |
|   | 1.5–35 mm <sup>2</sup> (AWG 16–2)           |               |
| Accessori                                 |   |               |
|   | $a \leq 15.5$ mm (0.6 in)                   |               |
|   | 3 x 16 mm <sup>2</sup> (3 x AWG 6)          |               |
| 5012 010                                  |   |               |

**PT** Surge Protective Device (Aparelho de protecção contra sobretensões)

| Ref.     | Tipo             | Produto                   | Caminho de protecção | $I_{Total}$ | $I_{PE}$      | Esquema de ligação |
|----------|------------------|---------------------------|----------------------|-------------|---------------|--------------------|
| 5095 368 | V20-0-385        | Descarregador individual* | –                    | –           | –             | –                  |
| 5095 191 | V20-1-385        | unipolar                  | L–PE/N               | –           | –             | 7 ①                |
| 5095 192 | V20-2-385        | Bipolar                   | L–PE/N               | 80 kA       | –             | 7 ②                |
| 5095 193 | V20-3-385        | três pólos                | L–PE/N               | 120 kA      | –             | 7 ③                |
| 5095 194 | V20-4-385        | quatro pólos              | L–PE, N–PE           | 160 kA      | < 500 $\mu$ A | 8 ④                |
| 5095 271 | V20-1+NPE-385    | unipolar com NPE          | L–N, N–PE            | 60 kA       | < 2 $\mu$ A   | 8 ①                |
| 5095 273 | V20-3+NPE-385    | três pólos com NPE        | L–N, N–PE            | 60 kA       | < 2 $\mu$ A   | 8 ③                |
| 5095 302 | V20-2+FS-385     | Bipolar com FS            | L–PE/N               | 80 kA       | –             | 7 ②                |
| 5095 303 | V20-3+FS-385     | três pólos com FS         | L–PE/N               | 120 kA      | –             | 7 ③                |
| 5095 304 | V20-4+FS-385     | quatro pólos com FS       | L–PE, N–PE           | 160 kA      | < 500 $\mu$ A | 8 ④                |
| 5095 353 | V20-3+NPE+FS-385 | três pólos com NPE e FS   | L–N, N–PE            | 60 kA       | < 2 $\mu$ A   | 8 ③                |
| 5095 600 | C20-0-255        | Descarregador individual* | –                    | –           | –             | –                  |

\*Figura 1 ①

### Descrição do produto

Aparelho de protecção contra sobretensões para compensação de potencial dos sistemas de alimentação eléctrica conforme VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44). Para montagem em calha DIN e para utilização em caixas do distribuidor. Os descarregadores (figura 1 ①) podem ser inseridos individualmente e possuem um código na parte traseira para evitar que sejam inseridos erradamente. Possuem um dispositivo de separação termodinâmico e uma capacidade de descarga até 40 kA (8/20) por pólo.

Em caso de falha, a indicação óptica passa de cinzento para vermelho (figura 2).

Com suporte de encaixe da calha DIN (figura 1 ②).

O explosor de equipotencial C20-0-255 destina-se a servir de descarregador entre o neutro N e o condutor de protecção (condutor PE).

**Apenas V20-...+FS..:** com módulo para sinalização à distância por meio de contacto inversor sem potencial (figura 5).

### Grupo alvo

A montagem e ligação do aparelho só podem ser efectuadas por técnicos electricistas.

### Indicações gerais de segurança

- Antes de efectuar trabalhos com condutores de corrente, colocá-los fora de tensão e proteger contra uma religação inadvertida!
- Não efectuar a montagem em caso de tempestade!
- Respeitar as leis e normas nacionais, por ex. VDE 0100-534 (HD 60364-5-534)!

### Montagem e instalação

A posição de montagem é arbitrária (por ex. vertical ou horizontal).

Figura 3: VDE 0100-534 (HD 60364-5-534) especifica que

- em caso de ligação paralela ① o comprimento total da ligação a + b
- em caso de ligação em V ②, o comprimento da ligação c

não deve, de preferência, exceder 0,5 m, no máx. 1,0 m.

No caso da ligação em V usar a abraçadeira de ligação Ref. 5012 010.



#### Atenção! Perigo de sobrecarga!

A abraçadeira de ligação 5012 010 é permitida para uma carga de corrente máxima  $\leq 50$  A.

Utilizar um fusível prévio adequado!

- Fixar o aparelho de protecção na calha DIN, ao fazê-lo certifique-se de que o suporte de encaixe da calha DIN está bloqueado (figura 1 ②).
- Respeitar o comprimento de decapagem e o binário de aperto (figura 4).
- Ligação conforme o esquema de ligação 7 (sistemas TN-C) ou 8 (sistemas TN-S/TT).

### Desmontagem

Figura 6:

- Desbloquear e retirar os descarregadores tal como indicado.
- Abrir e encaixar o suporte da caixa DIN com uma chave de fendas plana (ver também a figura 1 ②). Retirar o aparelho de protecção.

### Caso de falha

Quando o dispositivo de separação integrado disparar (por ex. por envelhecimento devido a várias sobretensões muito altas), a indicação óptica (figura 2) passa de cinzento para vermelho. Neste caso, retirar o descarregador e colocar um novo (disponível em separado, V20: ref. 5095 364, C20: ref. 5095 600). No caso de aparelhos com várias descarregadores deve-se assumir que os outros descarregadores experimentaram a mesma carga. Recomendamos-lhe que efectue uma verificação e, se for necessário, que efectue uma substituição. Eliminar os descarregadores substituídos.

### Sinalização à distância

Figura 6 (apenas V20-..+FS.):

No caso de separação, pelo menos um dos descarregadores comuta o contacto inversor no módulo de sinalização à distância de 11/12 para 11/14. A sinalização à distância pode ser ligada como contacto NO ou NC. Deste modo, pode-se comandar componentes de sinalização adequados (por ex, mensagens de erro centrais, luz ou sinal acústico).

- Ligar os cabos para a sinalização à distância, tal como indicado, ao fazê-lo respeitar a secção transversal dos cabos e o comprimento de decapagem indicados.

### Manutenção

Recomendamos que efectue uma inspecção visual dos indicadores ópticos a cada 2–4 anos ou em caso de descargas eléctricas.

### Eliminação

- Eliminar a embalagem juntamente com o lixo doméstico
- Os aparelhos de protecção/descarregadores devem ser eliminados como resíduos electrónicos.

Respeite os regulamentos locais de eliminação do lixo.

### Dados técnicos

|   | V20 ... 385                                 | C20           |
|---|---|---------------|
| IEC/DIN EN 61643-11                     | Classe II / tipo 2                          |               |
| $U_C$                                   | 385 V AC                                    | 255 V AC      |
| $U_N$                                   | 350 V AC                                    |               |
| $U_P$                                   | ≤ 1700 V                                    |               |
| $U_{res} @$                             | 1 kA <sub>8/20</sub>                        | 1200 V        |
|   | 5 kA <sub>8/20</sub>                        | 1500 V        |
| $I_{imp}$                               | –   | 12 kA         |
| $I_n$                                   | 20 kA                                       | 40 kA         |
| $I_{max}$                               | 40 kA                                       | 60 kA         |
| $I_{SCCR}$                              | 50 kA <sub>eff</sub>                        |               |
| Código IP                               | IP 20 (integrado/built-in)                  |               |
| Número de portas                        | SPD de uma porta                            |               |
| Sistema                                 | TN-, TT                                     | TN-, TT (NPE) |
| $\theta$                                | -40 – +80 °C<br>-40 – +176 °F               |               |
| $\phi$                                  | 5 – 95 %                                    |               |
| Caminho de protecção<br>Protection path | L–PEN<br>L–N<br>L–PE<br>N–PE                | N–PE          |
|   | $x \geq 0$ mm (0 in)                        |               |
| $F1 + F2$                               | $F1 > 125$ A gL/gG<br>$F2 \leq 125$ A gL/gG | – (NPE)       |
| $F1$                                    | $F1 \leq 125$ A gL/gG                       | – (NPE)       |
|   | 1.5–35 mm <sup>2</sup> (AWG 16–2)           |               |
|   | 1.5–35 mm <sup>2</sup> (AWG 16–2)           |               |
|   | 1.5–35 mm <sup>2</sup> (AWG 16–2)           |               |
| Acessórios                              |   |               |
|   | $a \leq 15.5$ mm (0.6 in)                   |               |
|   | 3 x 16 mm <sup>2</sup> (3 x AWG 6)          |               |

PT

## DA Surge Protective Device (overspændingsbeskytter)

| Art-nr.  | Type             | Produkt                | Beskyttelsessti | $I_{Total}$ | $I_{PE}$      | Strømdiagram |
|----------|------------------|------------------------|-----------------|-------------|---------------|--------------|
| 5095 368 | V20-0-385        | enkelt afleder*        | –               | –           | –             | –            |
| 5095 191 | V20-1-385        | Enpolet                | L–PE/N          | –           | –             | 7 ①          |
| 5095 192 | V20-2-385        | topolet                | L–PE/N          | 80 kA       | –             | 7 ②          |
| 5095 193 | V20-3-385        | trepolet               | L–PE/N          | 120 kA      | –             | 7 ③          |
| 5095 194 | V20-4-385        | firepolet              | L–PE, N–PE      | 160 kA      | < 500 $\mu$ A | 8 ④          |
| 5095 271 | V20-1+NPE-385    | Enpolet med NPE        | L–N, N–PE       | 60 kA       | < 2 $\mu$ A   | 8 ①          |
| 5095 273 | V20-3+NPE-385    | Trepolet med NPE       | L–N, N–PE       | 60 kA       | < 2 $\mu$ A   | 8 ③          |
| 5095 302 | V20-2+FS-385     | Topolet med FS         | L–PE/N          | 80 kA       | –             | 7 ②          |
| 5095 303 | V20-3+FS-385     | Trepolet med FS        | L–PE/N          | 120 kA      | –             | 7 ③          |
| 5095 304 | V20-4+FS-385     | Firepolet med FS       | L–PE, N–PE      | 160 kA      | < 500 $\mu$ A | 8 ④          |
| 5095 353 | V20-3+NPE+FS-385 | Trepolet med NPE og FS | L–N, N–PE       | 60 kA       | < 2 $\mu$ A   | 8 ③          |
| 5095 600 | C20-0-255        | enkelt afleder*        | –               | –           | –             | –            |

\*Figur 1 ①

### Produktbeskrivelse

Overspændingsbeskytter til potentialudligning af strømforsyningssystemer i henhold til VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44). Til montering på skinne og til anvendelse i fordelershuse. Aflederne (figur 1 ①) kan sættes enkeltvist ind og er kodet på bagsiden, så forkert indsætning undgås. De har en termodynamisk afbryderanordning og en afledningsevne på op til 40 kA (8/20) pr. pol.

I tilfælde af fejl hopper den optiske visning fra gråt til rødt (figur 2).

Med skinneholder, der kan gå i indgreb (figur 1 ②).

Gnistgabets C20-0-255 er beregnet som afleder mellem neutralleder N og beskyttelseslederen (PE-leder).

**Kun V20-...+FS...:** Med modul til fjernsignalisering via potentialfri skiftekontakt (figur 5).

### Målgruppe

Montering og tilslutning af apparatet må kun udføres af en elektriker.

### Generelle sikkerhedsanvisninger

- Før arbejdet med strømledninger skal spændingen afbrydes og sikres mod at blive tilkoblet igen!
- Udfør ikke monteringen i tordenvejr!
- Overhold de nationale love og normer, f.eks. VDE 0100-534 (HD 60364-5-534)!

### Montering og installation

Monteringspositionen er vilkårlig (f.eks. lodret eller vandret).

Figur 3: VDE 0100-534 (HD 60364-5-534) fastsætter, at

- ved stik-ledningsføring ① hele tilslutningslængden  $a + b$
- ved V-ledningsføring ② tilslutningslængden  $c$  fortrinsvist 0,5 m, dog må maks. 1,0 m ikke overskrides.

Brug tilslutningsklemmen art.-nr. 5012 010 ved V-ledningsføring.



#### Obs! Fare for overbelastning!

Tilslutningsklemmen 5012 010 er tilladt til en maksimal strømload  $\leq 50$  A.  
Brug en egnet præ-sikring!

- Sæt beskyttelsesapparatet fast på skinnen, og sørg for, at skinneholderen, der kan gå i indgreb, er låst op (figur 1 ②).
- Overhold afisoleringslængden og tilspændingsmomentet (figur 4).
- Tilslutning efter strømdiagrammet 7 (TN-C-systemer) eller 8 (TN-S/TT-systemer).

### Afmontering

Figur 6:

- Lås aflederen op, og tag den af som vist.
- Åbn skinneholderen med en flad skruetrækker, og lad den gå i indgreb (se også figur 1 ②). Tag beskyttelsesapparatet af.

### I tilfælde af fejl

Hvis den integrerede afbryderanordning udløses (f.eks. på grund af ældning ved mange gange overspænding og meget høj overspænding), skifter den optiske visning (figur 2) fra grå til rød. Tag i dette tilfælde aflederen af, og sæt en ny afleder i (leveres separat, V20: art.-nr. 5095 364, C20: art.-nr. 5095 600). Ved apparater med flere afledere går man ud fra, at de andre ledere har været udsat for den samme belastning. Vi anbefaler at kontrollere dem og evt. udskifte dem. Bortskaf udskiftede afledere.

### Fjernsignalering

Figur 6 (kun V20-..+FS.):

Ved afbrydelse af mindst en afleder kobler skiftekontakten i fjernsignaleringsmodulet fra 11/12 til 11/14. Fjernsignaleringen kan kobles som NO- eller NC-kontakt. Således kan egnede signaleringskomponenter (f.eks. centrale fejlmeldinger, lys eller akustisk signal) aktiveres.

- Tilslut ledningerne til fjernsignalering som vist, og overhold de egnede ledningstværsnit og afisoleringslængden.

### Vedligeholdelse

Vi anbefaler at udføre en visual kontrol af den optiske visning for hver 2-4 år eller efter lynnedslag.

### Bortskaffelse

- Emballage som husholdningsaffald
- Beskyttelsesapparat/afleder som elektronisk affald.

Overhold de lokale forskrifter for affaldsbortskaffelse.

### Tekniske data

|                                    | V20 ... 385                                 | C20           |
|------------------------------------|---|---------------|
| IEC/DIN EN 61643-11                | Class II / type 2                           |               |
| $U_C$                              | 385 V AC                                    | 255 V AC      |
| $U_N$                              | 350 V AC                                    |               |
| $U_P$                              | ≤ 1700 V                                    |               |
| $U_{res}$ @                        | 1 kA <sub>8/20</sub>                        | 1200 V        |
|                                    | 5 kA <sub>8/20</sub>                        | 1500 V        |
| $I_{imp}$                          | –   | 12 kA         |
| $I_n$                              | 20 kA                                       | 40 kA         |
| $I_{max}$                          | 40 kA                                       | 60 kA         |
| $I_{SCCR}$                         | 50 kA <sub>eff</sub>                        |               |
| IP-kode                            | IP 20 (indbygget/built-in)                  |               |
| Number of Ports                    | One-Port-SPD                                |               |
| System                             | TN-, TT                                     | TN-, TT (NPE) |
| $\vartheta$                        | -40 – +80 °C<br>-40 – +176 °F               |               |
| $\phi$                             | 5 – 95 %                                    |               |
| Beskyttelsessti<br>Protection path | L – PEN<br>L – N<br>L – PE<br>N – PE        | N – PE        |
|                                    | $x \geq 0$ mm (0 in)                        |               |
| $F1 + F2$                          | $F1 > 125$ A gL/gG<br>$F2 \leq 125$ A gL/gG | – (NPE)       |
| $F1$ <del><math>F2</math></del>    | $F1 \leq 125$ A gL/gG                       | – (NPE)       |
|                                    | 1.5–35 mm <sup>2</sup> (AWG 16–2)           |               |
|                                    | 1.5–35 mm <sup>2</sup> (AWG 16–2)           |               |
|                                    | 1.5–35 mm <sup>2</sup> (AWG 16–2)           |               |
| <b>Tilbehør</b>                    |   |               |
|                                    | $a \leq 15.5$ mm (0.6 in)                   |               |
|                                    | 3 x 16 mm <sup>2</sup> (3 x AWG 6)          |               |

DA

**SV Surge Protective Device (överspänningsskydd)**

| Art.nr   | Typ              | Produkt                 | Skyddsväg  | I <sub>Total</sub> | I <sub>PE</sub> | Kopplings-<br>schema |
|----------|------------------|-------------------------|------------|--------------------|-----------------|----------------------|
| 5095 368 | V20-0-385        | enskild avledare*       | –          | –                  | –               | –                    |
| 5095 191 | V20-1-385        | enpolig                 | L–PE/N     | –                  | –               | 7 ①                  |
| 5095 192 | V20-2-385        | tvåpolig                | L–PE/N     | 80 kA              | –               | 7 ②                  |
| 5095 193 | V20-3-385        | trepolig                | L–PE/N     | 120 kA             | –               | 7 ③                  |
| 5095 194 | V20-4-385        | fyrpolig                | L–PE, N–PE | 160 kA             | <500 µA         | 8 ④                  |
| 5095 271 | V20-1+NPE-385    | enpolig med NPE         | L–N, N–PE  | 60 kA              | <2 µA           | 8 ①                  |
| 5095 273 | V20-3+NPE-385    | trepolig med NPE        | L–N, N–PE  | 60 kA              | <2 µA           | 8 ③                  |
| 5095 302 | V20-2+FS-385     | tvåpolig med FS         | L–PE/N     | 80 kA              | –               | 7 ②                  |
| 5095 303 | V20-3+FS-385     | trepolig med FS         | L–PE/N     | 120 kA             | –               | 7 ③                  |
| 5095 304 | V20-4+FS-385     | fyrpolig med FS         | L–PE, N–PE | 160 kA             | <500 µA         | 8 ④                  |
| 5095 353 | V20-3+NPE+FS-385 | trepolig med NPE och FS | L–N, N–PE  | 60 kA              | <2 µA           | 8 ③                  |
| 5095 600 | C20-0-255        | enskild avledare*       | –          | –                  | –               | –                    |

\*Bild 1 ①

**Produktbeskrivning**

Skydds-enhet mot överspänning för potentialutjämning av strömförsörjningssystem enligt VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44). För installation på profilskena och för användning i fördelarkapslingar. Avledarna (bild 1 ①) kan kopplas en i taget. De är kodade på baksidan och förhindrar på så sätt felaktig inkoppling. De är försedda med en termodynamisk brytbar enhet och har en avledningsförmåga på upp till 40 kA (8/20) per pol.

Vid fel ändras färgen på den optiska indikatorn från grå till röd (bild 2).

Med snäppfäste för profilskena (bild 1 ②).

Gnistgapet C20-0-255 fungerar som avledare mellan nolledaren N och skyddsledaren (PE-ledare).

**Endast V20-...+FS..:** Med modul för fjärrsignalering via potentialfri omkopplingskontakt (bild 5).

**Målgrupp**

Apparaten får endast installeras och anslutas av en behörig elektriker.

**Allmänna säkerhetsanvisningar**

- Kontrollera att strömförande ledningar är strömlösa innan du arbetar med dem och skydda dem mot återinkoppling!
- Får ej installeras under åskväder!
- Följ landets gällande regler och standarder, t. ex. VDE 0100-534 (HD 60364-5-534)!

**Installation och montering**

Installationsriktningen är valfri (lodrät eller vågrät).

Bild 3: VDE 0100-534 (HD 60364-5-534) föreskriver följande:

- vid insticksledningsdragnings ① ska den totala anslutningslängden a + b
- vid fördelarledningsdragnings ② ska anslutningslängden c

helst inte vara större än 0,5 m och får maximalt vara 1,0 m.

Använd anslutningsklämma 5012 010 vid fördelarledningsdragnings.

**Obs! Risk för överlast!**

Anslutningsklämma 5012 010 är godkänd för strömlaster på högst 50 A.

Använd en passande försäkring!

- Fäst skydds-enheten på profilskenan. Se till att profilskenans snäppfäste är upplåst (bild 1 ②).
- Följ uppgifterna för avisoleringslängd och åtdragningsmoment (bild 4).
- Anslut enligt kopplingschema 7 (TN-C-system) eller 8 (TN-S/TT-system).



## Borttagning

Bild 6:

- Lås upp och dra loss avledaren som visas.
- Öppna profilskenans fäste och snäpp fast det. Använd en spårskruvmejsel (se även bild 1 ②). Ta loss skydds-enheten.

## Vid fel

Om den inbyggda brytbara enheten löser ut (t.ex. vid åldrande som följd av många och kraftiga överspänningar) ändras färgen på den optiska indikatorn (bild 2) från grå till röd. Ta i så fall loss avledaren och sätt in en ny (säljs separat med V20: art.nr 5095 364, C20: art.nr 5095 600). Utgå från att alla avledare har utsatts för samma belastning om apparaten har flera avledare. Vi rekommenderar att du kontrollerar dem och byter dem om det behövs. Avfallshantera de utbytta avledarna.

## Fjärrsignalering

Bild 6 (endast V20-...+FS.):

När minst en avledare kopplas bort slår omkopplingskontakten i fjärrsignaleringsmodulen om från 11/12 till 11/14. Fjärrsignaleringen kan kopplas som NO- eller NC-kontakt. På så sätt kan olika signaleringskomponenter (t.ex. centrala felmeddelanden, ljussignaler och ljudsignaler) manövreras.

- Anslut ledningar för fjärrsignalering som visas. Följ de angivna uppgifterna för ledningstvärnitt och avisoleringslängd.

## Underhåll

Vi rekommenderar att du visuellt kontrollerar de optiska indikatorerna vartannat till vart fjärde år samt efter åsknedslag.

## Avfallshantering

- Förpackning: hushållsavfall
  - Skydds-enhet/avledare: elektroniskt avfall.
- Följ de lokala reglerna för avfallshantering.

## Tekniska data

|                           | V20 ... 385                                 | C20           |
|---------------------------|---|---------------|
| IEC/DIN EN 61643-11       | Klass II/typ 2                              |               |
| $U_C$                     | 385 V AC                                    | 255 V AC      |
| $U_N$                     | 350 V AC                                    |               |
| $U_P$                     | ≤1700 V                                     |               |
| $U_{res}$ @               | 1 kA <sub>8/20</sub>                        | 1200 V        |
|                           | 5 kA <sub>8/20</sub>                        | 1500 V        |
| $I_{imp}$                 | –   | 12 kA         |
| $I_n$                     | 20 kA                                       | 40 kA         |
| $I_{max}$                 | 40 kA                                       | 60 kA         |
| $I_{SCCR}$                | 50 kA <sub>eff</sub>                        |               |
| IP-klass                  | IP20 (inbyggd/built-in)                     |               |
| Number of Ports           | One-Port-SPD                                |               |
| System                    | TN-, TT                                     | TN-, TT (NPE) |
| $\theta$                  | -40 till +80 °C<br>-40 till +176 °F         |               |
| $\phi$                    | 5 – 95 %                                    |               |
| Skyddsväg Protection path | L–PEN<br>L–N<br>L–PE<br>N–PE                | N–PE          |
|                           | $x \geq 0$ mm (0 tum)                       |               |
| $F1 + F2$                 | $F1 > 125$ A gL/gG<br>$F2 \leq 125$ A gL/gG | – (NPE)       |
| $F1$                      | $F1 \leq 125$ A gL/gG                       | – (NPE)       |
|                           | 1,5–35 mm <sup>2</sup> (AWG 16–2)           |               |
|                           | 1,5–35 mm <sup>2</sup> (AWG 16–2)           |               |
|                           | 1,5–35 mm <sup>2</sup> (AWG 16–2)           |               |
| Tillbehör                 |   |               |
|                           | $a \leq 15,5$ mm (0,6 tum)                  |               |
|                           | 3 x 16 mm <sup>2</sup> (3 x AWG 6)          |               |
| 5012 010                  |   |               |

SV

## NO Surge Protective Device (overspenningsbeskyttelsesenhet)

| Art.nr.  | Type             | Produkt                | Beskyttelsesbane | I <sub>Total</sub> | I <sub>PE</sub> | Koblings-skjema |
|----------|------------------|------------------------|------------------|--------------------|-----------------|-----------------|
| 5095 368 | V20-0-385        | enkelt avleder*        | –                | –                  | –               | –               |
| 5095 191 | V20-1-385        | enpolet                | L–PE/N           | –                  | –               | 7 ①             |
| 5095 192 | V20-2-385        | topolet                | L–PE/N           | 80 kA              | –               | 7 ②             |
| 5095 193 | V20-3-385        | trepolet               | L–PE/N           | 120 kA             | –               | 7 ③             |
| 5095 194 | V20-4-385        | firepolet              | L–PE, N–PE       | 160 kA             | < 500 µA        | 8 ④             |
| 5095 271 | V20-1+NPE-385    | enpolet med NPE        | L–N, N–PE        | 60 kA              | < 2 µA          | 8 ①             |
| 5095 273 | V20-3+NPE-385    | trepolet med NPE       | L–N, N–PE        | 60 kA              | < 2 µA          | 8 ③             |
| 5095 302 | V20-2+FS-385     | topolet med FS         | L–PE/N           | 80 kA              | –               | 7 ②             |
| 5095 303 | V20-3+FS-385     | trrepolet med FS       | L–PE/N           | 120 kA             | –               | 7 ③             |
| 5095 304 | V20-4+FS-385     | firepolet med FS       | L–PE, N–PE       | 160 kA             | < 500 µA        | 8 ④             |
| 5095 353 | V20-3+NPE+FS-385 | trepolet med NPE og FS | L–N, N–PE        | 60 kA              | < 2 µA          | 8 ③             |
| 5095 600 | C20-0-255        | enkelt avleder*        | –                | –                  | –               | –               |

\*Bilde 1 ①

NO

### Produktbeskrivelse

Overspenningsbeskyttelsesenhet til potensialutjevning av strømtilførselssystemer iht. VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44). Til montering på kapselskinner og bruk i fordelingshus. Avleder (Bilde 1 ①) kan monteres enkeltvis og er kodet på baksiden for å hindre feil montering. Den har en termodynamisk skillebryterenhet og har en avlede- revne fra til 40 kA (8/20) per pol.

Ved feil veksler det visuelle displayet fra grått til rødt (Bilde 2).

Med låsbar kapselskinneholder (Bilde 1 ②).

Serie-gnistgapet C20-0-255 brukes som avleder mellom nøytrallederen (N) og beskyttelseslederen (PE-leder).

**Kun V20-...+FS..:** Med modul for fjernsignalisering gjennom potensialfri vekslerkontakt (Bilde 5).

### Målgruppe

Montering og tilkobling av enheten må kun utføres av en elektriker.

### Generell sikkerhetsinformasjon

- Før arbeider med strømledninger utføres, må strømtilførselen frakobles og sikres mot gjeninnkobling!
- Montering må ikke utføres i tordenvær!
- Overhold nasjonal lovgivning og standarder f. eks. VDE 0100-534 (HD 60364-5-534)!

### Montering og installasjon

Monteringsposisjonen er likegyldig (f.eks. loddrett eller vannrett).

Bilde 3: VDE 0100-534 (HD 60364-5-534) krever at

- ved stikkabling ① må hele tilkoblingslengden a + b
- ved V-kabling ② må tilkoblingslengden c fortrinnsvis ikke overskride 0,5 m, men maks. 1,0 m.

Ved V-kabling brukes koblingsklemmen art.nr. 5012 010.



#### Obs! Overbelastningsfare!

Koblingsklemmen 5012 010 er tillatt for en maksimal strømlast på ≤ 50 A. Bruk egnet forsikring!

- Klem fast beskyttelsesenheten på kapselskinnen og sørg for at den låsbare kapselskinneholderen er avsperrert (Bilde 1 ②).
- Avisoleringslengde og strammemoment må overholdes (Bilde 4).
- Tilkobling iht. koblings-skjema 7 (TN-C-systemer) eller 8 (TN-S/TT-systemer).

## Demontering

Bilde **6**:

- Avsperr og trekk av avleder som vist.
- Åpne og lås fast kapselskinneholder med en flat skrutrekker (se også Bilde **1** **2**). Fjerne beskyttelsesenheter.

## Feil

Dersom den integrerte skilleanordningen løses ut (f.eks. på grunn av elde på grunn av mange og svært høye overspenninger), veksler det visuelle displayet (Bilde **2**) fra grått til rødt. I så fall tas avlederen ut og en ny avleder settes inn (leveres separat, V20: art.nr. 5095 364, C20: art.nr. 5095 600). For enheter med flere avledere må man gå ut fra at de andre avlederne har hatt den samme belastningen. Vi anbefaler at de kontrolleres og evt. skiftes ut. Utskiftede avledere må kastes.

## Fjernsignalisering

Bilde **6** (kun V20-...+FS.):

Ved frakobling av minst en avleder kobler vekselkontakten i fjernsignaliseringsmodulen fra 11/12 til 11/14. Fjernsignaliseringen kan kobles som NO- eller NC-kontakt. På den måten kan egnede signaliseringskomponenter (f.eks. sentrale feilmeldinger, lys- eller lydsignal) aktiveres.

- Ledninger til fjernsignaliseringen kobles som vist, og ledningstverrsnittet og avisoleringslengden må overholdes.

## Vedlikehold

Vi anbefaler å foreta en visuell inspeksjon av det visuelle displayet hvert 2.–4. år eller etter lynnedslag.

## Avfallsbehandling

- Emballasje kastes som husholdningsavfall
- Beskyttelsesenheter/avleder kastes som elektronisk avfall.

Overhold de lokale avfallsbehandlingsforskriftene.

## Tekniske data

|                                     | V20 ... 385                                 | C20           |
|-------------------------------------|---|---------------|
| IEC/DIN EN 61643-11                 | Klasse II / Type 2                          |               |
| $U_C$                               | 385 V AC                                    | 255 V AC      |
| $U_N$                               | 350 V AC                                    |               |
| $U_P$                               | ≤ 1700 V                                    |               |
| $U_{res}$ @                         | 1 kA <sub>8/20</sub>                        | 1200 V        |
|                                     | 5 kA <sub>8/20</sub>                        | 1500 V        |
| $I_{imp}$                           | –   | 12 kA         |
| $I_n$                               | 20 kA                                       | 40 kA         |
| $I_{max}$                           | 40 kA                                       | 60 kA         |
| $I_{SCCR}$                          | 50 kA <sub>eff</sub>                        |               |
| IP-kode                             | IP 20 (innebygd/built-in)                   |               |
| Antall porter                       | En port-SPD                                 |               |
| System                              | TN-, TT                                     | TN-, TT (NPE) |
| $\vartheta$                         | -40 – +80 °C<br>-40 – +176 °F               |               |
| $\phi$                              | 5 – 95 %                                    |               |
| Beskyttelsesbane<br>Protection path | L–PEN<br>L–N<br>L–PE<br>N–PE                | N–PE          |
|                                     | $x \geq 0$ mm (0 in)                        |               |
| $F1 + F2$                           | $F1 > 125$ A gL/gG<br>$F2 \leq 125$ A gL/gG | – (NPE)       |
| $F1$                                | $F1 \leq 125$ A gL/gG                       | – (NPE)       |
|                                     | 1,5–35 mm <sup>2</sup> (AWG 16–2)           |               |
|                                     | 1,5–35 mm <sup>2</sup> (AWG 16–2)           |               |
|                                     | 1,5–35 mm <sup>2</sup> (AWG 16–2)           |               |
| <b>Tilbehør</b>                     |   |               |
|                                     | $a \leq 15,5$ mm (0,6 in)                   |               |
|                                     | 3 x 16 mm <sup>2</sup> (3 x AWG 6)          |               |

NO

## FI Surge Protective Device (Ylijännitesuoja)

| Tuotenro | Tyyppi           | Tuote                           | Suojaus    | $I_{\text{YHL}}$ | $I_{\text{PE}}$ | Kytkentä-<br>kaavio |
|----------|------------------|---------------------------------|------------|------------------|-----------------|---------------------|
| 5095 368 | V20-0-385        | yksittäinen ylijännitesuoja*    | –          | –                | –               | –                   |
| 5095 191 | V20-1-385        | yksinapainen                    | L–PE/N     | –                | –               | 7 ①                 |
| 5095 192 | V20-2-385        | kaksinapainen                   | L–PE/N     | 80 kA            | –               | 7 ②                 |
| 5095 193 | V20-3-385        | kolminapainen                   | L–PE/N     | 120 kA           | –               | 7 ③                 |
| 5095 194 | V20-4-385        | nelinapainen                    | L–PE, N–PE | 160 kA           | < 500 $\mu$ A   | 8 ④                 |
| 5095 271 | V20-1+NPE-385    | yksinapainen NPE:n kanssa       | L–N, N–PE  | 60 kA            | < 2 $\mu$ A     | 8 ①                 |
| 5095 273 | V20-3+NPE-385    | kolminapainen NPE:llä           | L–N, N–PE  | 60 kA            | < 2 $\mu$ A     | 8 ③                 |
| 5095 302 | V20-2+FS-385     | kaksinapainen FS:llä            | L–PE/N     | 80 kA            | –               | 7 ②                 |
| 5095 303 | V20-3+FS-385     | kolminapainen FS:llä            | L–PE/N     | 120 kA           | –               | 7 ③                 |
| 5095 304 | V20-4+FS-385     | nelinapainen FS:llä             | L–PE, N–PE | 160 kA           | < 500 $\mu$ A   | 8 ④                 |
| 5095 353 | V20-3+NPE+FS-385 | kolminapainen NPE:llä ja FS:llä | L–N, N–PE  | 60 kA            | < 2 $\mu$ A     | 8 ③                 |
| 5095 600 | C20-0-255        | yksittäinen ylijännitesuoja*    | –          | –                | –               | –                   |

\*Kuva 1 ①

### Tuotekuvaus

Ylijännitesuoja sähkönsyöttöjärjestelmien potentiaalintasaukseen VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44) mukaisesti. Voidaan asentaa asennuskiskoihin ja käyttää jakokaapeissa. Ylijännitesuojat (kuva 1 ①) voidaan liittää yksitellen, taustapuolella olevalla koodauksella estetään virheellinen liittäminen. Niissä on termodynaaminen erotuslaite ja niiden enimmäispurkauskyky on 40 kA (8/20) napaa kohden.

Vikatapauksessa optinen näyttö muuttuu harmaasta punaiseksi (kuva 2).

Lukittavalla asennuskiskokiinnikkeellä (kuva 1 ②).

Kipinäväli C20-0-255 on tarkoitettu ylijännitesuojaksi nollajohtimen N ja suojajohtimen (PE-johdin) väliin.

**Vain V20-...+FS.:** Moduuli etähälytyssignaaliilla potentiaalivapaan vaihtokoskettimen avulla (kuva 5).

### Kohderyhmä

Laitteen saavat asentaa ja kytkeä vain sähköasentajat.

### Yleiset turvaohjeet

- Kaikki kytkennät on tehtävä jännitteettömänä!
- Asennusta ei saa suorittaa ukonilmalla!
- Pitää noudattaa kansallisia lakeja ja standardeja, esim. VDE 0100-534 (HD 60364-5-534).

### Asennus ja kytkentä

Asennusasennon voi valita vapaasti (esim. pysty- tai vaakasuoraan).

Kuva 3: VDE 0100-534 (HD 60364-5-534) määrittää, että

- liitäntäjohdotuksessa ① liitäntäjohtojen kokonaispituus a + b
- V-johdotuksessa ② liitäntäjohtojen pituus c ensisijaisesti 0,5 m, kuitenkin maks. 1,0 m ei saa ylittää.

V-johdotuksessa pitää käyttää maadoitusliitintä, tuotenro 5012 010.



#### Huomaa! Ylikuormitusvaara!

Maadoitusliitin 5012 010 on hyväksytty enimmäisvirtakuormalle  $\leq 50$  A.

Käytä sopivaa etusulaketta!

- Kiinnitä ylijännitesuoja asennuskiskoon ja ota asennuksessa huomioon, että lukittava asennuskiskokiinnike on auki (kuva 1 ②).
- Noudata kuorintapituutta ja kiristysmomenttia (kuva 4).
- Liitäntä kytkentäkaavion mukaisesti 7 (TN-C-järjestelmät) tai 8 (TN-S/TT-järjestelmät).

## Irrotus

Kuva 6:

- Avaa ylijännitesuojan kiinnikkeet kuvauksen mukaisesti ja vedä se irti.
- Avaa asennuskiskokiinnikkeet litteällä ruuvitaltalla ja lukitse ne (katso myös kuva 1 ②). Irrota ylijännitesuoja.

## Vikatapaus

Jos sisäänrakennettu erotuslaite laukeaa (esim. usein esiintyvien ja erittäin korkeiden ylijännitteiden aiheuttaman vanhenemisen vuoksi), optinen näyttö muuttuu (kuva 2) harmaasta punaiseksi. Tällöin ylijännitesuoja pitää irrottaa ja korvata uudella suojalla (erikseen saatavana, V20: tuotenro 5095 364, C20: tuotenro 5095 600). Laitteissa, joissa on useita ylijännitesuojia, on otettava huomioon, että myös muut ylijännitesuojat ovat altistuneet samalle kuormitukselle. Suosittelemme niiden tarkastamista ja korvaamista tarvittaessa uusilla suojilla. Hävitä vaihdetut ylijännitesuojat.

## Etähälytyskosketin

Kuva 6 (vain V20-...+FS.):

Kun vähintään yksi ylijännitesuoja erotetaan, etähälytyksen vaihtokosketin kytkeytyy 11/12 11/14. Etähälytys voidaan kytkeä joko NO- tai NC-kosketuksena. Näin voidaan ohjata sopivia hälytysosia (esim. keskitetyt vikailmoitukset, valot tai äänisignaalit).

- Etähälytyksen johdot pitää kytkeä kuvauksen mukaisesti. Kytkenässä pitää noudattaa ilmoitettuja johtojen halkaisijoita ja kuorintapihtuuksia.

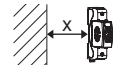
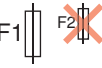
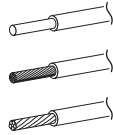


## Huolto

Suosittelimme tekemään optisen näytön silmämääräisen tarkastuksen 2 - 4 vuoden välein tai salamaniskujen jälkeen.

## Hävittäminen

- Pakkaus hävitetään kuten talousjäte
  - ylijännitesuoja/johtimet kuten sähköromu.
- Noudata paikallisia jätteiden hävittämistä koskevia määräyksiä.

## Tekniset tiedot

|   | V20 ... 385                                 | C20           |
|---|---|---------------|
| IEC/DIN EN 61643-11   | Luokka II / tyyppi 2                        |               |
| $U_C$   | 385 V AC                                    | 255 V AC      |
| $U_N$   | 350 V AC                                    |               |
| $U_P$   | ≤ 1700 V                                    |               |
| $U_{res}$ @   | 1 kA <sub>8/20</sub>                        | 1200 V        |
|   | 5 kA <sub>8/20</sub>                        | 1500 V        |
| $I_{imp}$   | –   | 12 kA         |
| $I_n$   | 20 kA                                       | 40 kA         |
| $I_{max}$   | 40 kA                                       | 60 kA         |
| $I_{SCCR}$  | 50 kA <sub>eff</sub>                        |               |
| IP-koodi  | IP 20 (sisäänrakennettu)                    |               |
| Porttien lukumäärä  | One-Port-SPD                                |               |
| Järjestelmä   | TN-, TT                                     | TN-, TT (NPE) |
| $\vartheta$   | -40 – +80 °C<br>-40 – +176 °F               |               |
| $\phi$  | 5 – 95 %                                    |               |
| Suojaus Protection path   | L-PEN<br>L-N<br>L-PE<br>N-PE                | N-PE          |
|        | $x \geq 0$ mm (0 in)                        |               |
| $F1 + F2$   | $F1 > 125$ A gL/gG<br>$F2 \leq 125$ A gL/gG | – (NPE)       |
| $F1$  | $F1 \leq 125$ A gL/gG                       | – (NPE)       |
|        | 1.5–35 mm <sup>2</sup> (AWG 16–2)           |               |
|   | 1.5–35 mm <sup>2</sup> (AWG 16–2)           |               |
|   | 1.5–35 mm <sup>2</sup> (AWG 16–2)           |               |
| Lisätarvikkeet  |   |               |
|       | $a \leq 15.5$ mm (0.6 in)                   |               |
|        | 3 x 16 mm <sup>2</sup> (3 x AWG 6)          |               |
| 5012 010  |   |               |

**CS** Surge Protective Device (zařízení přepětové ochrany)

| Č. výr.  | Typ              | Výrobek                        | Chráněná cesta | $I_{\text{celk.}}$ | $I_{\text{PE}}$ | Schéma zapojení |
|----------|------------------|--------------------------------|----------------|--------------------|-----------------|-----------------|
| 5095 368 | V20-0-385        | Samostatný svodič*             | –              | –                  | –               | –               |
| 5095 191 | V20-1-385        | Jednopolové provedení          | L–PE/N         | –                  | –               | 7 ①             |
| 5095 192 | V20-2-385        | Dvoupólové provedení           | L–PE/N         | 80 kA              | –               | 7 ②             |
| 5095 193 | V20-3-385        | Třípólové provedení            | L–PE/N         | 120 kA             | –               | 7 ③             |
| 5095 194 | V20-4-385        | Čtyřpólové provedení           | L–PE, N–PE     | 160 kA             | < 500 $\mu$ A   | 8 ④             |
| 5095 271 | V20-1+NPE-385    | Jednopolové provedení s NPE    | L–N, N–PE      | 60 kA              | < 2 $\mu$ A     | 8 ①             |
| 5095 273 | V20-3+NPE-385    | Třípólové provedení s NPE      | L–N, N–PE      | 60 kA              | < 2 $\mu$ A     | 8 ③             |
| 5095 302 | V20-2+FS-385     | Dvoupólové provedení s FS      | L–PE/N         | 80 kA              | –               | 7 ②             |
| 5095 303 | V20-3+FS-385     | třípólový s FS                 | L–PE/N         | 120 kA             | –               | 7 ③             |
| 5095 304 | V20-4+FS-385     | čtyřpólový s FS                | L–PE, N–PE     | 160 kA             | < 500 $\mu$ A   | 8 ④             |
| 5095 353 | V20-3+NPE+FS-385 | Třípólové provedení s NPE a FS | L–N, N–PE      | 60 kA              | < 2 $\mu$ A     | 8 ③             |
| 5095 600 | C20-0-255        | Samostatný svodič*             | –              | –                  | –               | –               |

\*Obr. 1 ①

CS

**Popis výrobku**

Zařízení přepětové ochrany k vyrovnání potenciálů v napájecích systémech dle VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44). Určeno k montáži na profilovou lištu a k použití v rozvaděčových skříních. Svodiče (obr. 1 ①) lze zapojovat jednotlivě a jsou na zadní straně kódované, čímž se předchází chybnému nasunutí. Disponují termodynamickým oddělovacím zařízením a svodovým proudem až 40 kA (8/20) na každém pólu.

V případě chyby změní optický indikátor barvu ze šedé na červenou (obr. 2).

S naklapávacím držákem profilové lišty (obr. 1 ②).

Jiskřiště C20-0-255 je určeno k použití jako svodič mezi nulovým vodičem N a ochranným vodičem (PE).

**Jen V20-...+FS...:** S modulem pro dálkovou signalizaci prostřednictvím bezpotenciálového prepínacího kontaktu (obr. 5).

**Cílová skupina**

Montáž a připojení přístroje smí provádět pouze pracovník s elektrotechnickou kvalifikací.

**Všeobecná bezpečnostní upozornění**

- Před pracemi na vedeních elektrického proudu zajistěte odpojení od napájení a napájení zabezpečte proti opětovnému zapnutí!
- Montáž neprovádějte za bouřky!
- Dbejte národních zákonů a norem, například VDE 0100-534 (HD 60364-5-534)!

**Montáž a instalace**

Montážní poloha je libovolná (například svislá nebo vodorovná).

Obr. 3: VDE 0100-534 (HD 60364-5-534) stanovuje, že

- při bodovém zapojení ① celá délka připojení a + b
- při zapojení do V ② délka připojení c nesmí přesáhnout pokud možno 0,5 m, maximálně však 1,0 m.

Při zapojení do V použijte připojovací svorku s číslem výrobku 5012 010.

**Pozor! Nebezpečí přetížení!**

Připojovací svorka 5012 010 je přípustná pro maximální proudové zatížení  $\leq 50$  A. Použijte vhodné vstupní jištění!

- Ochranné zařízení osadíte na profilovou lištu, přičemž dejte pozor, aby byl odjištěn naklapávací držák profilové lišty (obr. 1 ②).
- Dodržujte délku odizolování a utahovací moment (obr. 4).
- Připojení dle schématu zapojení 7 (systémy TN-C), resp. 8 (systémy TN-S/TT).

## Demontáž

Obr. 6:

- Svodič odjistěte a stáhněte dle vyobrazení.
- Držák profilové lišty otevřete plochým šroubovákem a zaklapněte ho (viz také obr. 1 ②). Sundejte ochranné zařízení.

## V případě chyby

Jestliže se aktivuje integrované oddělovací zařízení (například v důsledku stárnutí kvůli velkému počtu velmi vysokých přepětí), změní se barva optického indikátoru (obr. 2) z šedé na červenou. V tomto případě svodič sundejte a nainstalujte nový (k dispozici samostatně, V20: č. výrobku 5095 364, C20: č. výrobku 5095 600). U přístrojů s více svodiči se předpokládá, že ostatní svodiče byly vystaveny stejnému zatížení. Doporučujeme je zkontrolovat a případně také vyměnit. Vyměněné svodiče zlikvidujte.

## Dálková signalizace

Obr. 6 (jen V20-...+FS.):

Při odpojení alespoň jednoho svodiče se přepínací kontakt v modulu dálkové signalizace přepne z 11/12 na 11/14. Dálkovou signalizaci lze zapojit buď jako kontakt NO, nebo jako kontakt NC. Lze tak ovládat vhodné signalizační komponenty (například centrální zařízení k signalizaci chyb, světelnou nebo zvukovou signalizaci).

- Vedení dálkové signalizace připojte dle vyobrazení, přičemž dodržujte uvedený průřez vodiče a délku odizolování.

## Údržba

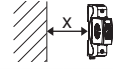

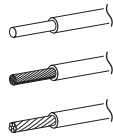

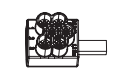
Doporučujeme, abyste každé 2–4 roky nebo po úderu blesku prováděli vizuální kontrolu optické indikace.

## Likvidace

- Obal – domovní odpad
- Ochranné zařízení / svodič jako elektronický odpad.

Dbejte místních předpisů o likvidaci odpadu.

## Technické údaje

|   | V20 ... 385   | C20          |
|---|---|--------------|
| IEC/DIN EN 61643-11   | Class II / Type 2   |              |
| $U_C$   | 385 V AC  | 255 V AC     |
| $U_N$   | 350 V AC  |              |
| $U_P$   | $\leq 1700$ V   |              |
| $U_{res}$ @ 1 kA <sub>8/20</sub>  | 1200 V  | –            |
| 5 kA <sub>8/20</sub>  | 1500 V  | –            |
| $I_{imp}$   | –   | 12 kA        |
| $I_n$   | 20 kA   | 40 kA        |
| $I_{max}$   | 40 kA   | 60 kA        |
| $I_{SCCR}$  | 50 kA <sub>eff</sub>  |              |
| Kód IP  | IP 20 (v nainstalovaném stavu / built-in)   |              |
| Počet svorek  | Jedno svorkové SPD  |              |
| Systém  | TN, TT  | TN, TT (NPE) |
| $\theta$  | –40 až +80 °C<br>–40 až +176 °F   |              |
| $\varphi$   | 5 – 95 %  |              |
| Chráněná cesta<br>Protection path   | L–PEN<br>L–N<br>L–PE<br>N–PE  | N–PE         |
|              | $x \geq 0$ mm (0 in)  |              |
| $F1 + F2$   | $F1 > 125$ A gL/gG<br>$F2 \leq 125$ A gL/gG   | – (NPE)      |
| $F1$        | $F1 \leq 125$ A<br>gL/gG  | – (NPE)      |
|              | 1,5–35 mm <sup>2</sup> (AWG 16–2)<br>1,5–35 mm <sup>2</sup> (AWG 16–2)<br>1,5–35 mm <sup>2</sup> (AWG 16–2) |              |
| Příslušenství   |   |              |
|              | $a \leq 15,5$ mm (0,6 in)   |              |
| <br>5012 010 | 3 × 16 mm <sup>2</sup> (3 × AWG 6)  |              |

**HU** Surge Protective Device (túlfeszültség-védelmi készülék)

| Cikksz.  | Típus            | Termék                         | Védelmi út | I <sub>összes</sub> | I <sub>PE</sub> | Kapcsolási rajz |
|----------|------------------|--------------------------------|------------|---------------------|-----------------|-----------------|
| 5095 368 | V20-0-385        | levezető*                      | –          | –                   | –               | –               |
| 5095 191 | V20-1-385        | egypólusú                      | L–PE/N     | –                   | –               | 7 ①             |
| 5095 192 | V20-2-385        | kétpólusú                      | L–PE/N     | 80 kA               | –               | 7 ②             |
| 5095 193 | V20-3-385        | hárompólusú                    | L–PE/N     | 120 kA              | –               | 7 ③             |
| 5095 194 | V20-4-385        | négypólusú                     | L–PE, N–PE | 160 kA              | < 500 µA        | 8 ④             |
| 5095 271 | V20-1+NPE-385    | egypólusú, NPE-vel             | L–N, N–PE  | 60 kA               | < 2 µA          | 8 ①             |
| 5095 273 | V20-3+NPE-385    | hárompólusú, NPE-vel           | L–N, N–PE  | 60 kA               | < 2 µA          | 8 ③             |
| 5095 302 | V20-2+FS-385     | kétpólusú, FS-sel              | L–PE/N     | 80 kA               | –               | 7 ②             |
| 5095 303 | V20-3+FS-385     | hárompólusú, FS-sel            | L–PE/N     | 120 kA              | –               | 7 ③             |
| 5095 304 | V20-4+FS-385     | négypólusú, FS-sel             | L–PE, N–PE | 160 kA              | < 500 µA        | 8 ④             |
| 5095 353 | V20-3+NPE+FS-385 | hárompólusú, NPE-vel és FS-sel | L–N, N–PE  | 60 kA               | < 2 µA          | 8 ③             |
| 5095 600 | C20-0-255        | levezető*                      | –          | –                   | –               | –               |

\*1 ①. ábra

**Termékleírás**

Túlfeszültség-védelmi készülék VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44) szerinti áramellátó rendszerek potenciálkiegyenlítésére. Kalapsínre történő szereléshez és elosztóházakban történő használatra. A levezetők (1 ①. ábra) egyenként dugaszolhatók és a helytelen dugaszolás elkerülése érdekében a hátoldalon kódolással rendelkeznek. Termo-dinamikus leválasztó szerkezettel rendelkeznek, és levezető képességük pólusonként max. 40 kA (8/20) is lehet.

Hiba esetén az optikai kijelző szürkéről pirosra vált (2. ábra).

Bepattintható kalapsíntartóval rendelkeznek (1 ②. ábra).

A C20-0-255 szikraköz az N semleges vezető és a védővezető (PE-vezető) közötti levezetőként szolgál.

**Csak V20-...+FS..:** Potenciálmentes váltóérintkezővel történő távjelzésre szolgáló modullal (5. ábra).

**Célcsoport**

A készülék szerelését és csatlakoztatását csak elektromos szakember végezheti el.

**Általános biztonsági tudnivalók**

- Az áramvezetékeken végzendő munkálatok előtt hozzon létre feszültségmentes állapotot és biztosítsa azt véletlen visszakapcsolás ellen!
- Viharos időben nem szabad szerelést végezni!

- A nemzeti törvényeket és szabványokat, pl. a VDE 0100-534 (HD 60364-5-534) szabányt be kell tartani!

**HU****Szerelés és telepítés**

A beépítési helyzet tetszőleges (pl. függőleges vagy vízszintes).

3. ábra: A VDE 0100-534 (HD 60364-5-534) előírja, hogy

- leágazó vezetékvezés esetén ① a teljes a + b csatlakoztatási hossz
- V-vezetékvezés esetén ② a c csatlakoztatási hossz

legalább 0,5 m legyen, de a max. 1,0 m-t nem szabad túllépnie.

V-huzalozás esetén az 5012 010 cikkszámú csatlakozókapcsot kell használni.

**Figyelem! Túlterhelésveszély!**

Az 5012 010 cikkszámú csatlakozókapocs maximum 50 A áramterhelésre engedélyezett.

Megfelelő előtétbiztosítót kell használni!

- Rögzítse a védőkészüléket a kalapsínre, közben ügyeljen arra, hogy a bepattintható kalapsíntartó ki legyen reteszelve (1 ②. ábra).
- A blankolási hosszat és a meghúzási nyomatékot be kell tartani (4. ábra).
- A csatlakoztatást a 7 (TN-C-rendszerek), ill. a 8 (TN-S/TT-rendszerek) kapcsolási rajz szerint kell elvégezni.



## Leszerelés

### 6. ábra

- Az ábra szerint reteszelve ki és húzza le a levezetőt.
- Lapos csavarhúzóval nyissa ki és pattintsa be a kalapsíntartót (lásd 1 ②. ábra is). Vegye le a védőkészüléket.

### Hiba

Ha a beépített leválasztó szerkezet kiold (pl. a gyakori és nagyon nagy túlfeszültség okozta öregedés miatt), akkor az optikai kijelző (2. ábra) szürkéről pirosra vált. Ebben az esetben vegye le a levezetőt, és helyezzen be új levezetőt (külön kapható, V20: cikkszám: 5095 364, C20: cikkszám: 5095 600). Több levezetővel rendelkező készülékeknél abból kell kiindulni, hogy a többi levezetőnek ugyanazt a terhelést kellett elviselnie. Javasoljuk, hogy azokat is ellenőrizze, és szükség esetén cserélje ki őket. A kicserélt levezetőket szakszerűen ártalmatlanítani kell.

### Távjelzés

#### 6+. ábra (csak V20-...+FS.):

Ha legalább egy levezető leválaszt, akkor a távjelző modulban lévő váltóérintkező 11/12-ről 11/14-re vált. A távjelzés NO- vagy NC-érintkezőként kapcsolható. Így a jelzéseket (pl. központi hibaüzeneteket, fény- vagy akusztikus jeleket) adó megfelelő egységek vezérelhetők.

- A távjelzésre szolgáló vezetékeket az ábra szerint kell csatlakoztatni, és a megadott vezeték-keresztmetszetet és blankolási hosszat be kell tartani.

### Karbantartás

Javasoljuk, hogy 2–4 évenként vagy villámcsapások után végezze el az optikai kijelző szemrevételezéses ellenőrzését.

### Ártalmatlanítás

- A csomagolást háztartási hulladékként.
- A védőkészüléket/levezetőt elektronikai hulladékként.

A helyi hulladék-ártalmatlanítási előírásokat figyelembe kell venni.

## Műszaki adatok

|                                 | V20 ... 385                                 | C20           |
|---------------------------------|---|---------------|
| IEC/DIN EN 61643-11             | II. osztály / 2. típus                      |               |
| $U_C$                           | 385 V AC                                    | 255 V AC      |
| $U_N$                           | 350 V AC                                    |               |
| $U_P$                           | $\leq 1700$ V                               |               |
| $U_{res}$ @                     | 1 kA <sub>8/20</sub>                        | 1200 V        |
|                                 | 5 kA <sub>8/20</sub>                        | 1500 V        |
| $I_{imp}$                       | –   | 12 kA         |
| $I_n$                           | 20 kA                                       | 40 kA         |
| $I_{max}$                       | 40 kA                                       | 60 kA         |
| $I_{SCCR}$                      | 50 kA <sub>eff</sub>                        |               |
| IP-kód                          | IP 20 (beépítve/built-in)                   |               |
| Portok száma                    | One-Port-SPD                                |               |
| rendszer                        | TN-, TT                                     | TN-, TT (NPE) |
| $\vartheta$                     | -40 – +80 °C<br>-40 – +176 °F               |               |
| $\phi$                          | 5 – 95 %                                    |               |
| Védelmi út<br>Protection path   | L–PEN<br>L–N<br>L–PE<br>N–PE                | N–PE          |
|                                 | $x \geq 0$ mm (0 in)                        |               |
| $F1 + F2$                       | $F1 > 125$ A gL/gG<br>$F2 \leq 125$ A gL/gG | – (NPE)       |
| $F1$ <del><math>F2</math></del> | $F1 \leq 125$ A gL/gG                       | – (NPE)       |
|                                 | 1.5–35 mm <sup>2</sup> (AWG 16–2)           |               |
|                                 | 1.5–35 mm <sup>2</sup> (AWG 16–2)           |               |
|                                 | 1.5–35 mm <sup>2</sup> (AWG 16–2)           |               |
| tartozék                        |   |               |
|                                 | $a \leq 15.5$ mm (0.6 in)                   |               |
|                                 | 3 x 16 mm <sup>2</sup> (3 x AWG 6)          |               |
| 5012 010                        |   |               |

**PL** Surge Protective Device (Urządzenie ochrony przepięciowej)

| Nr kat.  | Typ              | Produkt                  | Strefa ochrony | $I_{\text{całk}}$ | $I_{\text{PE}}$     | Schemat połączeń |
|----------|------------------|--------------------------|----------------|-------------------|---------------------|------------------|
| 5095 368 | V20-0-385        | pojedynczy ogranicznik*  | –              | –                 | –                   | –                |
| 5095 191 | V20-1-385        | jednobiegunowy           | L–PE/N         | –                 | –                   | 7 ①              |
| 5095 192 | V20-2-385        | dwubiegunowy             | L–PE/N         | 80 kA             | –                   | 7 ②              |
| 5095 193 | V20-3-385        | trzybiegunowy            | L–PE/N         | 120 kA            | –                   | 7 ③              |
| 5095 194 | V20-4-385        | czterobiegunowy          | L–PE, N–PE     | 160 kA            | < 500 $\mu\text{A}$ | 8 ④              |
| 5095 271 | V20-1+NPE-385    | jednobiegunowy z NPE     | L–N, N–PE      | 60 kA             | < 2 $\mu\text{A}$   | 8 ①              |
| 5095 273 | V20-3+NPE-385    | trzybiegunowy z NPE      | L–N, N–PE      | 60 kA             | < 2 $\mu\text{A}$   | 8 ③              |
| 5095 302 | V20-2+FS-385     | dwubiegunowy z FS        | L–PE/N         | 80 kA             | –                   | 7 ②              |
| 5095 303 | V20-3+FS-385     | trzybiegunowy z FS       | L–PE/N         | 120 kA            | –                   | 7 ③              |
| 5095 304 | V20-4+FS-385     | czterobiegunowy z FS     | L–PE, N–PE     | 160 kA            | < 500 $\mu\text{A}$ | 8 ④              |
| 5095 353 | V20-3+NPE+FS-385 | trzybiegunowy z NPE i FS | L–N, N–PE      | 60 kA             | < 2 $\mu\text{A}$   | 8 ③              |
| 5095 600 | C20-0-255        | pojedynczy ogranicznik*  | –              | –                 | –                   | –                |

\*Rys. 1 ①

**Opis produktu**

Urządzenie ochrony przepięciowej do wyrównywania potencjałów systemów zasilających wg VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44). Do montażu na szynie kołpakowej i do zastosowania w obudowach rozdzielczych. Ograniczniki (rys. 1 ①) wtyka się pojedynczo i koduje z tyłu w celu uniknięcia pomyłki przy podłączaniu. Posiadają one dynamiczne urządzenie separujące oraz odprowadzanie do 40 kA (8/20) na biegun.

W razie błędu wskaźnik optyczny zmieni kolor z szarego na czerwony (rys. 2).

Z zatraskowych uchwytem szyny (rys. 1 ②).

Iskiernik C20-0-255 do zastosowania w roli ogranicznika między przewodem neutralnym N a ochronnym (przewodem PE).

**Tylko V20-..+FS..:** Z modułem do zdalnej sygnalizacji przez bezpotencjałowy styk przełączny (rys. 5).

**Grupa docelowa**

Montaż i podłączenie urządzenia mogą być przeprowadzane wyłącznie przez elektryka.

**Ogólne wskazówki bezpieczeństwa**

- Przed rozpoczęciem prac z przewodami prowadzącymi prąd należy wyłączyć napięcie i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem!
- Nie wykonywać montażu podczas burzy!
- Przestrzegać krajowych przepisów i norm, np. VDE 0100-534 (HD 60364-5-534)!

**Montaż i instalacja**

Pozycja montażu dowolna (np. pionowa lub pozioma).

Na rys. 3: VDE 0100-534 (HD 60364-5-534) pokazuje, że

- przy okablowaniu rozgałęzienia ① dł. przyłączy a + b
- przy okablowaniu V ② dł. przyłącza c optymalnie nie powinna przekraczać 0,5 m, a maks. 1,0 m.

Przy okablowaniu V zastosować zacisk podłączeniowy, nr kat. 5012 010.

**Uwaga! Niebezpieczeństwo przeciążenia!**

Maksymalne obciążenie zacisku przyłączeniowego 5012 010 to  $\leq 50$  A.

Należy zastosować odpowiedni bezpiecznik!

- Zaciśnąć urządzenie ochronne na szynie pamiętając aby zatraskowa szyna kołpakowa była odblokowana (rys. 1 ②).
- Przestrzegać dł. zdjęcia przewodu i momentu dokręcającego (rys. 4).
- Podłączenie wg schematu podłączenia 7 (systemy TN-C) lub 8 (TN-S/TT).

## Demontaż

Rys. 6:

- Ogranicznik odblokować w pokazany sposób i zdjąć.
- Uchwyt szyny kołpakowej rozewrzeć śrubokrętem płaskim i zatrzasać (patrz rys. 1 ②). Zdjąć urządzenie ochronne.

## Błąd

Jeżeli zintegrowane urządzenie separujące zostanie wyzwolone (np. przez zużycie czy wielokrotne wysokie przebiegi), wskaźnik optyczny (rys. 2) zmieni kolor z szarego na czerwony. W takim przypadku zdjąć ogranicznik i wymienić na nowy (dostępny osobno, V20: nr kat. 5095 364, C20: nr kat. 5095 600). W przypadku urządzeń z wieloma ogranicznikami zakładamy, że inne ograniczniki zostały poddane takim samym obciążeniom. Zaleca się ich sprawdzenie i ew. wymianę. Zużyte ograniczniki zutylizować.

## Zdalna sygnalizacja

Rys. 6 (tylko V20-..+FS.):

Przy odłączaniu min. jednego ogranicznika styk przełączny w module sygnalizacji zdalnej przełączy się z 11/12 na 11/14. Sygnalizacja zdalna może być podłączana przez styk NO lub NC. Pozwala sterować wybranymi komponentami sygnalizacji (np. centralnymi komunikatami błędów, światłem, sygnałem akustycznym).

- Przewody do sygnalizacji zdalnej podłączyć w pokazany sposób, przestrzegając przekroju przewodów i długości zdjęcia izolacji.

## Konserwacja

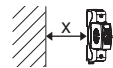






Zalecamy, aby co 2–4 lata lub po uderzeniu pioruna przeprowadzić kontrolę wizualną.

## Utylizacja

- Opakowanie jak śmieci gospodarskie
- Urządzenie ochronne/ogranicznik jak odpady elektroniczne.

Proszę przestrzegać obowiązujących przepisów w zakresie utylizacji odpadów.

## Dane techniczne

|   | V20 ... 385                                 | C20           |
|---|---|---------------|
| IEC/DIN EN 61643-11   | klasa II / typ 2                            |               |
| $U_C$   | 385 V AC                                    | 255 V AC      |
| $U_N$   | 350 V AC                                    |               |
| $U_P$   | ≤ 1700 V                                    |               |
| $U_{rez} @$   | 1 kA <sub>8/20</sub>                        | 1200 V        |
|   | 5 kA <sub>8/20</sub>                        | 1500 V        |
| $I_{imp}$   | –   | 12 kA         |
| $I_n$   | 20 kA                                       | 40 kA         |
| $I_{max}$   | 40 kA                                       | 60 kA         |
| $I_{SCCR}$  | 50 kA <sub>sk</sub>                         |               |
| Stopień IP  | IP 20 (wbudowany / built-in)                |               |
| Ilość portów  | One-Port-SPD                                |               |
| System  | TN-, TT                                     | TN-, TT (NPE) |
| $\vartheta$   | -40 – +80 °C<br>-40 – +176 °F               |               |
| $\phi$  | 5 – 95 %                                    |               |
| Strefa ochrony<br>ochrony<br>Protection<br>path   | L–PEN<br>L–N<br>L–PE<br>N–PE                | N–PE          |
|        | $x \geq 0$ mm (0 in)                        |               |
| $F1 + F2$   | $F1 > 125$ A gL/gG<br>$F2 \leq 125$ A gL/gG | – (NPE)       |
| $F1$  | $F1 \leq 125$ A gL/gG                       | – (NPE)       |
|        | 1.5–35 mm <sup>2</sup> (AWG 16–2)           |               |
|        | 1.5–35 mm <sup>2</sup> (AWG 16–2)           |               |
|        | 1.5–35 mm <sup>2</sup> (AWG 16–2)           |               |
| <b>Osprzęt</b>  |   |               |
|       | $a \leq 15.5$ mm (0.6 in)                   |               |
|        | 3 x 16 mm <sup>2</sup> (3 x AWG 6)          |               |
| 5012 010  |   |               |

**SR** Surge Protective Device (Uređaj za zaštitu od prenapona)

| Br.art.  | Tip              | Proizvod              | Zaštitna staza | $I_{Ukupno}$ | $I_{PE}$      | Šema ožičenja |
|----------|------------------|-----------------------|----------------|--------------|---------------|---------------|
| 5095 368 | V20-0-385        | pojedinačni odvodnik* | –              | –            | –             | –             |
| 5095 191 | V20-1-385        | jednopolni            | L–PE/N         | –            | –             | 7 ①           |
| 5095 192 | V20-2-385        | dvopolni              | L–PE/N         | 80 kA        | –             | 7 ②           |
| 5095 193 | V20-3-385        | tropolni              | L–PE/N         | 120 kA       | –             | 7 ③           |
| 5095 194 | V20-4-385        | četvoropolni          | L–PE, N–PE     | 160 kA       | < 500 $\mu$ A | 8 ④           |
| 5095 271 | V20-1+NPE-385    | jednopolni sa NPE     | L–N, N–PE      | 60 kA        | < 2 $\mu$ A   | 8 ①           |
| 5095 273 | V20-3+NPE-385    | tropolni sa NPE       | L–N, N–PE      | 60 kA        | < 2 $\mu$ A   | 8 ③           |
| 5095 302 | V20-2+FS-385     | dvopolni sa FS        | L–PE/N         | 80 kA        | –             | 7 ②           |
| 5095 303 | V20-3+FS-385     | tropolni sa FS        | L–PE/N         | 120 kA       | –             | 7 ③           |
| 5095 304 | V20-4+FS-385     | četvoropolni sa FS    | L–PE, N–PE     | 160 kA       | < 500 $\mu$ A | 8 ④           |
| 5095 353 | V20-3+NPE+FS-385 | dvopolni sa NPE i FS  | L–N, N–PE      | 60 kA        | < 2 $\mu$ A   | 8 ③           |
| 5095 600 | C20-0-255        | pojedinačni odvodnik* | –              | –            | –             | –             |

\*Slika 1 ①

**Opis proizvoda**

Prenaponski zaštitni uređaj za izjednačavanje potencijala u sistemima za strujno napajanje prema VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44). Za montažu na torban šine i za primenu u kućištima razdelnika. Odvodnici prenapona (slika 1 ①) mogu da se priključe pojedinačno i kodirani su na poleđini kako bi se izbeglo pogrešno priključivanje. Poseduju termodinamičke razdvojnike i raspolažu kapacitetom odvođenja do 40 kA (8/20) po polu.

U slučaju greške optički indikator menja boju sa sive na crvenu (slika 2).

Sa uklopnim držačem šine (slika 1 ②).

Iskrište C20-0-255 je predviđeno kao odvodnik između neutralnog provodnika N i zaštitnog provodnika (PE-provodnik).

**Samo V20-...+FS..:** Sa modulom za daljinsku signalizaciju preko preklopnog kontakta bez potencijala (slika 5).

**Ciljna grupa**

Montažu priključak uređaja smeju da izvode samo električari.

**Opšte sigurnosne napomene**

- Pre radova na strujnim provodnicima obezbediti da napon bude isključen i osigurati od slučajnog uključivanja!
- Montažu ne izvoditi tokom nevremena!
- Pridržavati se lokalnih zakona i standarda, npr. VDE 0100-534 (HD 60364-5-534)!

**Montaža i instalacija**

Ugradni položaj je proizvoljan (npr. uspravno ili vodoravno).

Na slici 3: VDE 0100-534 (HD 60364-5-534) prikazano je da

- kod paralelnog ožičenja ① ukupna priključna dužina a + b
- kod V-ožičenja ② priključna dužina c treba da iznosi 0,5 mako je moguće, ali ne sme da pređe maks. 1,0 m.

Kod V-ožičenja koristiti priključnu klemu br. art. 5012 010.

**Pažnja! Opasnost od preopterećenja!**

Priključna klemna 5012 010 dozvoljena je za maksimalno strujno opterećenje  $\leq 50$  A. Primeniti odgovarajući osigurač!

- Zaštitni uređaj priključiti na torban šinu, pri tom voditi računa da su uklopni držači šine otključani (slika **1** ②).
- Pridržavati se predviđenih dužina za abizolaciju i zateznog momenta (slika **4**).
- Priključak prema šemi **7** (TN-C-sistemi), odn. **8** (TN-S/TT-sistemi).

## Demontaža

Slika **6**:

- Odvodnik otključati i skinuti kao što je prikazano.
- Držac šine otvoriti pomoću ravnog odvijača i uklopiti (pogledati i sliku **1** ②). Skinuti zaštitni uređaj.

## Greška

Kada se aktivira integrisani razdvojn timer (npr. usled dotrajlosti ili višestrukih i veoma visokih prenapona), optički indikator (slika **2**) menja boju iz sive u crvenu. U tom slučaju izvaditi odvodnik i montirati novi (naručuje se posebno, V20: br. art. 5095 364, C20: br. art. 5095 600). Kod uređaja s više odvodnika potrebno je pretpostaviti da su i drugi odvodnici pod istim opterećenjem. Preporučujemo da se ispitaju i po potrebi zamene. Zamenjene odvodnike baciti na odgovarajući način.

## Daljinska signalizacija

Slika **6** (samo V20-...+FS..):

Kod odvajanja najmanje jednog odvodnika kontakt preklopa u modulu daljinske signalizacije prebacuje se sa 11/12 na 11/14. Daljinska signalizacija može da se priključi kao NO ili NC kontakt. Na taj način može da se upravlja odgovarajućim komponentama za signalizaciju (npr. centralna prijava greške, svetlo ili akustični signal).

- Kablove za daljinsku signalizaciju priključiti kao što je prikazano, pri tom se pridržavati navedenih prečnika kablova i dužina abizolacije.

## Održavanje

Preporučujemo vizualnu kontrolu optičkog indikatora na svake 2–4 godine ili posle udara грома.

## Bacanje

- Ambalaža kao kućno smeće
  - Zaštitni uređaj/odvodnik kao električni otpad.
- Pridržavati se lokalnih propisa o odlaganju smeća.

## Tehnički podaci

|                                   | V20 ... 385                                   | C20           |
|-----------------------------------|---|---------------|
| IEC/DIN EN 61643-11               | Klasa II / tip 2                              |               |
| $U_C$                             | 385 V AC                                      | 255 V AC      |
| $U_N$                             | 350 V AC                                      |               |
| $U_P$                             | $\leq 1700$ V                                 |               |
| $U_{res}$ @                       | 1 kA <sub>8/20</sub>                          | 1200 V        |
|                                   | 5 kA <sub>8/20</sub>                          | 1500 V        |
| $I_{imp}$                         | –   | 12 kA         |
| $I_n$                             | 20 kA   | 40 kA         |
| $I_{max}$                         | 40 kA   | 60 kA         |
| $I_{SCCR}$                        | 50 kA <sub>eff</sub>                          |               |
| IP-Code                           | IP 20 (ugradeno/built-in)                     |               |
| Number of Ports                   | One-Port-SPD                                  |               |
| Sistem                            | TN-, TT                                       | TN-, TT (NPE) |
| $\theta$                          | -40 – +80 °C<br>-40 – +176 °F                 |               |
| $\phi$                            | 5 – 95 %                                      |               |
| Zaštitna staza<br>Protection path | L–PEN<br>L–N<br>L–PE<br>N–PE                  | N–PE          |
|                                   | $x \geq 0$ mm (0 in)                          |               |
| $F_1$ + $F_2$                     | $F_1 > 125$ A gL/gG<br>$F_2 \leq 125$ A gL/gG | – (NPE)       |
| $F_1$ <del><math>F_2</math></del> | $F_1 \leq 125$ A gL/gG                        | – (NPE)       |
|                                   | 1.5–35 mm <sup>2</sup> (AWG 16–2)             |               |
|                                   | 1.5–35 mm <sup>2</sup> (AWG 16–2)             |               |
|                                   | 1.5–35 mm <sup>2</sup> (AWG 16–2)             |               |
| Pribor                            |   |               |
|                                   | $a \leq 15.5$ mm (0.6 in)                     |               |
|                                   | 3 x 16 mm <sup>2</sup> (3 x AWG 6)            |               |
| 5012 010                          |   |               |

SR

**HR Surge Protective Device (Uređaj za zaštitu od prenapona)**

| Br. art. | Tip              | Proizvod              | Zaštitna putanja | I <sub>Ukupno</sub> | I <sub>PE</sub> | Uklonni plan |
|----------|------------------|-----------------------|------------------|---------------------|-----------------|--------------|
| 5095 368 | V20-0-385        | pojedinačni odvodnik* | –                | –                   | –               | –            |
| 5095 191 | V20-1-385        | jednopolni            | L–PE/N           | –                   | –               | 7 ①          |
| 5095 192 | V20-2-385        | dvopolan              | L–PE/N           | 80 kA               | –               | 7 ②          |
| 5095 193 | V20-3-385        | tropolan              | L–PE/N           | 120 kA              | –               | 7 ③          |
| 5095 194 | V20-4-385        | četveropolni          | L–PE, N–PE       | 160 kA              | < 500 µA        | 8 ④          |
| 5095 271 | V20-1+NPE-385    | jednopolan sa NPE     | L–N, N–PE        | 60 kA               | < 2 µA          | 8 ①          |
| 5095 273 | V20-3+NPE-385    | tropolno s NPE        | L–N, N–PE        | 60 kA               | < 2 µA          | 8 ③          |
| 5095 302 | V20-2+FS-385     | dvopolno s FS         | L–PE/N           | 80 kA               | –               | 7 ②          |
| 5095 303 | V20-3+FS-385     | tropolno s FS         | L–PE/N           | 120 kA              | –               | 7 ③          |
| 5095 304 | V20-4+FS-385     | četiripolno s FS      | L–PE, N–PE       | 160 kA              | < 500 µA        | 8 ④          |
| 5095 353 | V20-3+NPE+FS-385 | tropolno s NPE i FS   | L–N, N–PE        | 60 kA               | < 2 µA          | 8 ③          |
| 5095 600 | C20-0-255        | pojedinačni odvodnik* | –                | –                   | –               | –            |

\*sl. 1 ①

**Opis proizvoda**

Zaštitni uređaj za prenapon za izjednačenje potencijala za sustave napajanja sukladno VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44). Za montažu na perforirani montažni profil i primjenu u razvodnim ormarima. Odvodnici (sl. 1 ①) se priključuju zasebno i kodirani su odostraga kako bi se izbjeglo pogrešno priključenje. Posjeduju termodinamički odstojnik i imaju sposobnost pražnjenja od 40 kA (8/20) po polu.

U slučaju pogreške, optički prikaz skokove od sive do crvene boje (sl. 2).

S držačem za perforirani montažni profil (sl. 1 ②).

Iskrište C20-0-255 određeno je kao odvodnik između neutralnog vodiča N i zaštitnog vodiča (PE-vodič).

**Samo V20-...+FS...:** S modulom za daljinsko signaliziranje putem bespotencijalnog izmjenjivača (sl. 5).

**Ciljana grupa**

Montažu i priključak uređaja smije vršiti samo električar.

**Opća sigurnosna upozorenja**

- Prije rada sa strujnim vodičima uspostavite nenaponsko stanje i osigurajte protiv ponovnog uključivanja!
- Montažu ne vršite tijekom nevremena!
- Poštujte nacionalne zakone i norme, npr. VDE 0100-534 (HD 60364-5-534)!

**Montaža i instalacija**

Položaj ugradnje je proizvoljan (npr. okomito ili vodoravno).

Sl. 3: VDE 0100-534 (HD 60364-5-534) navodi da

- prilikom ožičenja ① ukupna priključna duljina a + b
- kod V-ožičenja ② ne smije prekoračiti priključnu duljinu c

za 0,5 m, maks. 1,0 m.

Prilikom V-ožičenja koristite obujmicu br. art. 5012 010.

**Pažnja! Opasnost od preopterećenja!**

Priključna stezaljka 5012 010 dozvoljena je za maksimalno strujno opterećenje ≤ 50 A. Koristite odgovarajući osigurač!

- Zaštitni uređaj zalijepite perforirani montažni profil i pritom pazite da je držač istog odblokiran (sl. 1 ②).
- Pridržavajte se izolacijske duljine i zateznog momenta (sl. 4).
- Priključak sukladno uklopnom planu 7 (TN-C sustavi) odn. 8 (TN-S/TT sustavi).

### Demontaža

Slika 6:

- Odvodnik odblokirajte i skinite kako je prikazano.
- Otvorite i uglavite držač za perforirani montažni profil pomoću plosnatog odvijača (pogledati sl. 1 ②). Skinite zaštitni uređaj.

### Kvar

Aktivacijom integriranog odstoynika (npr. starenjem zbog višestrukih i jako visokih prenapona) mijenja se optički prikaz (sl. 2) sa sivog na crveno. U ovom slučaju skinite odvodnik i umetnite novi (dostupno zasebno, V20: br. art. 5095 364, C20: br. art. 5095 600). Kod uređaja s više odvodnika mora se poći od toga da i ostali odvodnici imaju jednako opterećenje. Preporučamo da ih ispitajte i po potrebi nadomjestite. Zbrinite zamijenjene odvodnike.

### Daljinska signalizacija

Sl. 6 (samo V20-...+FS.):

Prilikom razdjeljivanja najmanje jednog odvodnika, kontakt mjenjača u daljinskom signalizacijskom modulu mijenja se s 11/12 na 11/14. Daljinska signalizacija može se paliti kao NO ili NC kontakt. Tako se mogu navoditi prikladne signalizacijske komponente (npr. centralne poruke o pogrešci, svjetlo ili akustični signali).

- Vodove za daljinsku signalizaciju priključite kako je prikazano, pri tom se pridržavajte navedenog presjeka voda i izolacijske duljine.

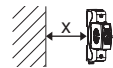

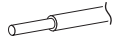
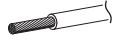



### Održavanje

Preporučamo provođenje vidne provjere optičkog prikaza svake 2–4 godine ili nakon udara munje.

### Zbrinjavanje

- Pakiranje kao kućni otpad
- Zaštitni uređaj/odvodnik kao elektronski otpad. Uzmite u obzir lokalne smjernice o odlaganju otpada.

### Tehnički podaci

|   | V20 ... 385                                 | C20           |
|---|---|---------------|
| IEC/DIN EN 61643-11   | Class II / Type 2                           |               |
| $U_C$   | 385 V AC                                    | 255 V AC      |
| $U_N$   | 350 V AC                                    |               |
| $U_P$   | $\leq 1700$ V                               |               |
| $U_{res}$ @   | 1 kA <sub>8/20</sub>                        | 1200/V        |
|   | 5 kA <sub>8/20</sub>                        | 1500/V        |
| $I_{imp}$   | –   | 12 kA         |
| $I_n$   | 20 kA                                       | 40 kA         |
| $I_{max}$   | 40 kA                                       | 60 kA         |
| $I_{SCCR}$  | 50 kA <sub>eff</sub>                        |               |
| IP-kod  | IP 20 (ugradeno/built-in)                   |               |
| Number of Ports   | One-Port-SPD                                |               |
| Sustav  | TN-, TT                                     | TN-, TT (NPE) |
| $\theta$  | -40 – +80 °C<br>-40 – +176 °F               |               |
| $\phi$  | 5 – 95 %                                    |               |
| Zaštitna putanja<br>Protection path   | L–PEN<br>L–N<br>L–PE<br>N–PE                | N–PE          |
|        | $x \geq 0$ mm (0 in)                        |               |
| $F1 + F2$   | $F1 > 125$ A gL/gG<br>$F2 \leq 125$ A gL/gG | – (NPE)       |
| $F1$  | $F1 \leq 125$ A gL/gG                       | – (NPE)       |
|        | 1.5–35 mm <sup>2</sup> (AWG 16–2)           |               |
|        | 1.5–35 mm <sup>2</sup> (AWG 16–2)           |               |
|        | 1.5–35 mm <sup>2</sup> (AWG 16–2)           |               |
| Pribor  |   |               |
|       | $a \leq 15.5$ mm (0.6 in)                   |               |
|        | 3 x 16 mm <sup>2</sup> (3 x AWG 6)          |               |
| 5012 010  |   |               |

**RO** Surge Protective Device (aparat de protecție la supratensiune)

| Nr. art. | Tip              | Produs                  | Cale de protecție | $I_{Total}$ | $I_{PE}$      | Schemă de conexiuni |
|----------|------------------|-------------------------|-------------------|-------------|---------------|---------------------|
| 5095 368 | V20-0-385        | descărcător* individual | –                 | –           | –             | –                   |
| 5095 191 | V20-1-385        | unipolar                | L–PE/N            | –           | –             | 7 ①                 |
| 5095 192 | V20-2-385        | bipolar                 | L–PE/N            | 80 kA       | –             | 7 ②                 |
| 5095 193 | V20-3-385        | tripolar                | L–PE/N            | 120 kA      | –             | 7 ③                 |
| 5095 194 | V20-4-385        | tetrapolar              | L–PE, N–PE        | 160 kA      | < 500 $\mu$ A | 8 ④                 |
| 5095 271 | V20-1+NPE-385    | unipolar cu NPE         | L–N, N–PE         | 60 kA       | < 2 $\mu$ A   | 8 ①                 |
| 5095 273 | V20-3+NPE-385    | tripolar cu NPE         | L–N, N–PE         | 60 kA       | < 2 $\mu$ A   | 8 ③                 |
| 5095 302 | V20-2+FS-385     | bipolar cu FS           | L–PE/N            | 80 kA       | –             | 7 ②                 |
| 5095 303 | V20-3+FS-385     | tripolar cu FS          | L–PE/N            | 120 kA      | –             | 7 ③                 |
| 5095 304 | V20-4+FS-385     | tetrapolar cu FS        | L–PE, N–PE        | 160 kA      | < 500 $\mu$ A | 8 ④                 |
| 5095 353 | V20-3+NPE+FS-385 | tripolar cu NPE și FS   | L–N, N–PE         | 60 kA       | < 2 $\mu$ A   | 8 ③                 |
| 5095 600 | C20-0-255        | descărcător* individual | –                 | –           | –             | –                   |

\*Fig. 1 ①

**Descrierea produsului**

Aparat de protecție la supratensiune pentru echipotentialul sistemelor de alimentare cu energie electrică în conformitate cu VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44). Pentru montaj pe șină omega și pentru introducere în carcasele distribuitorului. Descărcătoarele (fig. 1 ①) se cuplează individual și sunt codate pe partea din spate pentru a evita cuplarea necorespunzătoare. Includ un dispozitiv de separare termodinamic și prezintă o capacitate de descărcare de până la 40 kA (8/20) pro pol.

În caz de eroare, afișajul optic comută de la gri la roșu (fig. 2).

Cu suport de șină omega blocabil (fig. 1 ②).

Eclatorul C20-0-255 este definit ca descărcător între nulul de lucru și nulul de protecție (descărcător PE).

**Doar V20-...+FS...:** cu modul pentru semnalizare la distanță prin contactul inverterului liber de potențial (fig. 5).

**Grup de destinații**

Montajul și racordul aparatului trebuie efectuate numai de către un electrician!

**Indicații generale de siguranță**

- Anterior efectuării lucrărilor la nivelul cablurilor de curent, decuplați sursa de alimentare cu tensiune și luați măsuri împotriva reconectării!
- Montajul nu trebuie efectuat în timpul furtunilor!
- Respectați legile și normele naționale, de exemplu VDE 0100-534 (HD 60364-5-534)!

**Montajul și instalarea**

Poziția de montaj este arbitrară (de exemplu verticală sau orizontală).

Fig. 3: VDE 0100-534 (HD 60364-5-534) indică faptul că

- la cablarea trecerilor ①, lungimea totală de conectare a + b
- la cablarea V ②, lungimea de conectare c nu trebuie să depășească de preferat 0,5 m, până la max. 1,0 m.

La cablarea V, utilizați brida de fixare nr. art. 5012 010.

**Atenție! Pericol de supraîncărcare!**

Brida de fixare 5012 010 este permisă pentru o sarcină electrică maximă  $\leq 50$  A. Utilizați siguranța de rezervă corespunzătoare!



- Prindeți dispozitivul de protecție pe șina omega și aveți grijă ca suportul de șină omega blocabil să fie deblocat (fig. 1 ②).
- Respectați lungimea de îndepărtare a izolației și momentul de strângere (fig. 4).
- Racord conform schemei de conexiuni 7 (sisteme TN-C), respectiv 8 (sisteme TN-S/TT).

## Demontarea

Fig. 6:

- Deblocați și scoateți descărcătorul conform indicațiilor.
- Deschideți și blocați suportul de șină omega cu o șurubelniță cu cap plat (a se vedea, de asemenea, fig. 1 ②). Scoateți dispozitivul de protecție.

## Caz de eroare

Când este declanșat dispozitivul de separare integrat (de exemplu prin uzură din cauza supra-tensiunilor multiple și foarte ridicate), afișajul optic comută (fig. 2) de la gri la roșu. În acest caz, scoateți descărcătorul și introduceți unul nou (disponibil separat, V20: nr. art. 5095 364, C20: nr. art. 5095 600). La aparatele cu mai multe descărcătoare trebuie să aveți grijă ca descărcătoarele să prezinte aceeași sarcină. Vă recomandăm verificarea și înlocuirea acestora, dacă este necesar. Depuneți la deșeurile descărcătorul înlocuit.

## Semnalizare la distanță

Fig. 6 (doar V20-...+FS.):

La separare cel puțin un descărcător oprește contactul inverterului în modulul de semnalizare de la distanță de la 11/12 la 11/14. Semnalizarea de la distanță poate fi conectată ca și contact NO sau NC. Astfel, componentele de semnalizare corespunzătoare (de exemplu mesaje de eroare centrale, lumină sau semnal acustic) pot fi controlate.

- Conectați cablurile la semnalizarea la distanță conform indicațiilor, în timp ce țineți cont de secțiunea transversală a cablurilor și de lungimea de îndepărtare a izolației care au fost specificate.

## Întreținerea

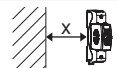
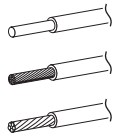

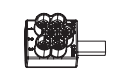
Vă recomandăm efectuarea unei inspecții vizuale a afișajului optic la fiecare 2-4 ani sau după descărcările electrice.

## Evacuarea la deșeurile

- Ambalaj la gunoi menajer
- Dispozitiv de protecție/Descărcător la deșeurile de echipamente electronice

Respectați prevederile locale privind evacuarea la deșeurile

## Date tehnice

|   | V20 ... 385                                 | C20           |
|---|---|---------------|
| IEC/DIN EN 61643-11   | Clasa II / Tip 2                            |               |
| $U_C$   | 385 V AC                                    | 255 V AC      |
| $U_N$   | 350 V AC                                    |               |
| $U_P$   | ≤ 1700 V                                    |               |
| $U_{res}$ @   | 1 kA <sub>8/20</sub>                        | –             |
|   | 5 kA <sub>8/20</sub>                        | –             |
| $I_{imp}$   | –   | 12 kA         |
| $I_n$   | 20 kA                                       | 40 kA         |
| $I_{max}$   | 40 kA                                       | 60 kA         |
| $I_{SCCR}$  | 50 kA <sub>eff</sub>                        |               |
| Cod IP  | IP 20 (integrat/built-in)                   |               |
| Number of Ports   | One-Port-SPD                                |               |
| Sistem  | TN-, TT                                     | TN-, TT (NPE) |
| $\vartheta$   | -40 – +80 °C<br>-40 – +176 °F               |               |
| $\varphi$   | 5 – 95 %                                    |               |
| Cale de protecție<br>Protection path  | L – PEN<br>L – N<br>L – PE<br>N – PE        | N – PE        |
|  | $x \geq 0$ mm (0 in)                        |               |
| $F1 + F2$   | $F1 > 125$ A gL/gG<br>$F2 \leq 125$ A gL/gG | – (NPE)       |
| $F1$ <del><math>F2</math></del>   | $F1 \leq 125$ A gL/gG                       | – (NPE)       |
|  | 1,5–35 mm <sup>2</sup> (AWG 16–2)           |               |
|   | 1,5–35 mm <sup>2</sup> (AWG 16–2)           |               |
|   | 1,5–35 mm <sup>2</sup> (AWG 16–2)           |               |
| Accesorii   |   |               |
|  | $a \leq 15,5$ mm (0,6 in)                   |               |
|  | 3 x 16 mm <sup>2</sup> (3 x AWG 6)          |               |
| 5012 010  |   |               |

**BG** Surge Protective Device (уред за пренапреженова защита)

| Арт. №.  | Тип              | Продукт                      | Защитна верига | $I_{Total}$ | $I_{PE}$      | Електрическа схема |
|----------|------------------|------------------------------|----------------|-------------|---------------|--------------------|
| 5095 368 | V20-0-385        | отделни арестори*            | –              | –           | –             | –                  |
| 5095 191 | V20-1-385        | еднополюсна версия           | L–PE/N         | –           | –             | 7 ①                |
| 5095 192 | V20-2-385        | двуполюсна версия            | L–PE/N         | 80 kA       | –             | 7 ②                |
| 5095 193 | V20-3-385        | триполюсна версия            | L–PE/N         | 120 kA      | –             | 7 ③                |
| 5095 194 | V20-4-385        | четириполюсна версия         | L–PE,<br>N–PE  | 160 kA      | < 500 $\mu$ A | 8 ④                |
| 5095 271 | V20-1+NPE-385    | еднополюсна версия с NPE     | L–N, N–PE      | 60 kA       | < 2 $\mu$ A   | 8 ①                |
| 5095 273 | V20-3+NPE-385    | триполюсна версия с NPE      | L–N, N–PE      | 60 kA       | < 2 $\mu$ A   | 8 ③                |
| 5095 302 | V20-2+FS-385     | двуполюсна версия с FS       | L–PE/N         | 80 kA       | –             | 7 ②                |
| 5095 303 | V20-3+FS-385     | триполюсна версия с FS       | L–PE/N         | 120 kA      | –             | 7 ③                |
| 5095 304 | V20-4+FS-385     | четириполюсна версия с FS    | L–PE,<br>N–PE  | 160 kA      | < 500 $\mu$ A | 8 ④                |
| 5095 353 | V20-3+NPE+FS-385 | триполюсна версия с NPE и FS | L–N, N–PE      | 60 kA       | < 2 $\mu$ A   | 8 ③                |
| 5095 600 | C20-0-255        | отделни арестори*            | –              | –           | –             | –                  |

\*Фиг. 1 ①

**Описание на продукта**

Уред за пренапреженова защита за изравняване на потенциалите на системи за електроснабдяване съгласно VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44). За монтаж върху профилна шина и за използване в корпуса на разпределители. Аресторите (фиг. 1 ①) могат да се включват поотделно и са кодирани на гърба, за да се предотврати неправилно включване. Те включват термодинамично разделително устройство и имат разделителен капацитет до 40 kA (8/20) на полюс.

В случай на неизправност оптичната индикация преминава от сиво в червено (фиг. 2).

Със захващаща скоба за профилна шина (фиг. 1 ②).

Искровата междина C20-0-255 изпълнява ролята на арестор между неутралния проводник N и защитния проводник (проводник PE).

**Само V20-...+FS..:** С модул за дистанционна сигнализация чрез безпотенциален превключващ контакт (фиг. 5).

**Целева група**

Монтажът и свързването на уреда трябва да се извършат само от квалифициран електротехник.

**Общи указания за безопасност**

- Преди работите изключете напрежението от кабелите и ги обезопасете срещу непреднамерено включване!
- Не извършвайте монтаж по време на гръмотевични бури!
- Спазвайте националното законодателство и стандартите, напр. VDE 0100-534 (HD 60364-5-534)!

**Монтаж и инсталиране**

Позицията на монтаж е произволна (напр., вертикално или хоризонтално).

Фиг. 3: VDE 0100-534 (HD 60364-5-534) постановява, че

- при напречно свързване ① общата дължина на свързване a + b
- при V-образно свързване ② дължината на свързване „с“

се препоръчва да бъде 0,5 m, но не трябва да превишава макс. 1,0 m.

При V-образно свързване използвайте съединителна клемка кат. №. 5012 010.

**Внимание! Опасност от претоварване!**

Съединителната клемка 5012 010 допуска максимално токово натоварване  $\leq 50$  A.

Използвайте подходящ входен предпазител!

- Захванете защитния уред на профилната шина, като внимавате захващащата скоба на профилната шина да е освободена (фиг. 1 ②).
- Спазвайте дължината на снемане на изолацията и въртящия момент на затягане (фиг. 4).
- Свързване съгласно електрическата схема 7 (TN-C-системи), съотв. 8 (TN-S/TT-системи).

## Демонтаж

фиг. 6

- Освободете и изтеглете арестора, както е показано.
- Отворете скобата на профилната шина с плоска отвертка и я застопорете (вижте също фиг. 1 ②). Махнете уреда за защита.

## Случай на неизправност

При сработване на вграденото разделително устройство (напр. вследствие на стареене от многократни и много високи пренапрежения) оптичната индикация преминава от сиво в червено (фиг. 2). В този случай махнете арестора и поставете нов арестор (получава се отделно, V20: кат. № 5095 364, C20: кат. № 5095 600). При уреди с повече арестори може да се предположи, че другите арестори са били подложени на същото натоварване. Ние препоръчваме извършване на проверка и при необходимост смяна на същите. Изхвърлете като отпадък сменените арестори.

## Дистанционна сигнализация

Фиг. 6 (само V20-..+FS.):

При разделянето на най-малко един арестор превключващият контакт в модула за дистанционна сигнализация превключва от 11/12 към 11/14. Дистанционната сигнализация може да бъде изпълнена по схема с BO или B3 контакт. Чрез нея могат да се управляват подходящи сигнализиращи компоненти (напр. централизираны съобщения за неизправности, светлинен или звуков сигнал).

- Свържете проводниците на дистанционната сигнализация по показания начин, като съблюдавате посочените сечение на проводника и дължина на снемане на изолацията.

## Техническо обслужване

Препоръчваме ви да извършвате визуална проверка на оптичната индикация на всеки 2–4 години или след удар от мълния.

## Изхвърляне като отпадък

- Опаковката – като домакински отпадък
- Уредът за защита/аресторът – като електронни отпадъци.

Съблюдавайте местните разпоредби за изхвърляне на отпадъци.

## Технически данни

|                                  | V20 ... 385                          | C20           |
|----------------------------------|--------------------------------------|---------------|
| IEC/DIN EN 61643-11              | Клас II / Тип 2                      |               |
| $U_C$                            | 385 V AC                             | 255 V AC      |
| $U_N$                            | 350 V AC                             |               |
| $U_P$                            | ≤ 1700 V                             |               |
| $U_{res}$ @ 1 kA <sub>8/20</sub> | 1200 V                               | –             |
| 5 kA <sub>8/20</sub>             | 1500 V                               | –             |
| $I_{imp}$                        | –                                    | 12 kA         |
| $I_n$                            | 20 kA                                | 40 kA         |
| $I_{max}$                        | 40 kA                                | 60 kA         |
| $I_{SCCR}$                       | 50 kA <sub>eff</sub>                 |               |
| IP-код                           | IP 20 (вграден/built-in)             |               |
| Брой портове                     | Един порт-SPD                        |               |
| Система                          | TN-, TT                              | TN-, TT (NPE) |
| θ                                | -40 – +80 °C<br>-40 – +176 °F        |               |
| φ                                | 5 – 95 %                             |               |
| Защитна верига Protection path   | L–PEN<br>L–N<br>L–PE<br>N–PE         | N–PE          |
|                                  | x ≥ 0 mm (0 in)                      |               |
| $F1 + F2$                        | F1 > 125 A gL/gG<br>F2 ≤ 125 A gL/gG | – (NPE)       |
| $F1$                             | F1 ≤ 125 A gL/gG                     | – (NPE)       |
|                                  | 1.5–35 mm <sup>2</sup> (AWG 16–2)    |               |
|                                  | 1.5–35 mm <sup>2</sup> (AWG 16–2)    |               |
|                                  | 1.5–35 mm <sup>2</sup> (AWG 16–2)    |               |
| Принадлежности                   |                                      |               |
|                                  | a ≤ 15.5 mm (0.6 in)                 |               |
|                                  | 3 x 16 mm <sup>2</sup> (3 x AWG 6)   |               |
| 5012 010                         |                                      |               |

**TR Surge Protective Device (Aşırı gerilimden koruma cihazı)**

| Ürün No. | Tip              | Ürün                     | Koruma yolu | $I_{\text{Toplam}}$ | $I_{\text{PE}}$ | Devre şeması |
|----------|------------------|--------------------------|-------------|---------------------|-----------------|--------------|
| 5095 368 | V20-0-385        | Tekli deşarj düzeneği*   | –           | –                   | –               | –            |
| 5095 191 | V20-1-385        | Tek kutuplu              | L–PE/N      | –                   | –               | 7 ①          |
| 5095 192 | V20-2-385        | İki kutuplu              | L–PE/N      | 80 kA               | –               | 7 ②          |
| 5095 193 | V20-3-385        | Üç kutuplu               | L–PE/N      | 120 kA              | –               | 7 ③          |
| 5095 194 | V20-4-385        | Dört kutuplu             | L–PE, N–PE  | 160 kA              | < 500 µA        | 8 ④          |
| 5095 271 | V20-1+NPE-385    | NPE ile tek kutuplu      | L–N, N–PE   | 60 kA               | < 2 µA          | 8 ①          |
| 5095 273 | V20-3+NPE-385    | NPE ile üç kutuplu       | L–N, N–PE   | 60 kA               | < 2 µA          | 8 ③          |
| 5095 302 | V20-2+FS-385     | FS ile iki kutuplu       | L–PE/N      | 80 kA               | –               | 7 ②          |
| 5095 303 | V20-3+FS-385     | FS ile üç kutuplu        | L–PE/N      | 120 kA              | –               | 7 ③          |
| 5095 304 | V20-4+FS-385     | FS ile dört kutuplu      | L–PE, N–PE  | 160 kA              | < 500 µA        | 8 ④          |
| 5095 353 | V20-3+NPE+FS-385 | NPE ve FS ile üç kutuplu | L–N, N–PE   | 60 kA               | < 2 µA          | 8 ③          |
| 5095 600 | C20-0-255        | Tekli deşarj düzeneği*   | –           | –                   | –               | –            |

\*Resim 1 ①

**Ürün açıklaması**

VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44) standardına uygun akım besleme sistemlerinde potansiyel dengelemesi için aşırı gerilim koruma cihazı. C profil taşıma rayına monte edilir veya dağıtım kasalarına yerleştirilir. Deşarj düzeneği (Resim 1 ①) tekli olarak takılabilir ve yanlış yere takılmalarının önlenmesi için arka tarafında kodlanmıştır. Deşarj düzeneği, termik-dinamik ayırma düzeneği içerir ve ayrıca her bir kutupta 40 kA'ya (8/20) kadar deşarj kapasitesine sahiptir.

Hata durumunda optik göstergedeki gri renk kırılmayı olur (Resim 2).

C profil taşıma rayı tutuculu (Resim 1 ②).

Eklator C20-0-255, N nötr iletken ile toprak iletkeni (PE iletkeni) arasında deşarj düzeneği olarak kullanılır.

**Sadece V20-...+FS..:** Potansiyelsiz değiştirici kontak ile uzaktan uyarı için modüllü (Resim 5).

**Hedef grubu**

Cihaz, sadece elektrik uzmanı tarafından monte edilebilir ve bağlanabilir.

**Genel güvenlik talimatları**

- Akım hatları ile ilgili çalışmalara başlamadan önce hatları gerilimsiz duruma getirin ve tekrar etkinleşmelerini engellemek için gerekli önlemleri alın!
- Montaj uygulamalarını kötü hava koşullarında yapmayın!
- Ulusal yasaları ve standartları dikkate alın, örn. VDE 0100-534 (HD 60364-5-534)!

**Montaj ve kurulum**

Cihaz istenen her türlü pozisyonda monte edilebilir (örneğin dikey veya yatay).

Resim 3: VDE 0100-534 (HD 60364-5-534),

– paralel kablolamada ① a + b toplam bağlantı uzunluğunun

– V tipi kablolamada ② c bağlantısı uzunluğunun

tercihen 0,5 m olmasını, fakat maks. 1,0 m'yi aşmamasını öngörmektedir.

V tipi kablolamada 5012 010 ürün numaralı bağlantı terminalini kullanın.

**Dikkat! Aşırı yük tehlikesi!**

Bağlantı terminali 5012 010, maks. ≤ 50 A akım yükü için kullanılabilir. Uygun sigorta kullanın!

- Koruma cihazını C profil taşıma rayına sıkıştı-  
rın ve aynı anda kilitlenebilir C profil taşı-  
ma rayı tutucusunun kilitlemesine dikkat edin (Re-  
sim 1 ②).
- İzolasyon kılıfını sıyırma uzunluğuna ve sıkma  
torkuna uyun (Resim 4).
- Bağlantı, devre şeması 7 (TN-C sistemleri)  
veya 8 (TN-S/TT sistemleri) uyarınca yapıl-  
malıdır.

## Sökülmesi

Resim 6:

- Deşarj düzeneğinin kilidini resimde gösterilen  
şekilde açın ve deşarj düzeneğini çekip çıkarın.
- C profil taşıma rayı tutucusunu ince tornavida  
ile açın ve kilitleyin (ayrıca bkz. Resim 1 ②).  
Koruma cihazını çıkarın.

## Hata durumu

Entegre ayırma düzeneği devreye girdiğinde (ör-  
neğin çok sayıda ve çok yüksek aşırı gerilimler  
sonucunda eskime nedeniyle), optik gösterge  
(Resim 2) gri renkten kırmızı renge geçer. Bu  
durumda deşarj düzeneğini çıkarın ve yeni bir  
deşarj düzeneği takın (ayrı olarak temin edilebilir,  
V20: ürün numarası 5095 364, C20: ürün num-  
arası 5095 600). Çok sayıda deşarj düzeneğine  
sahip cihazlarda, diğer deşarj düzeneklerinin de  
aynı yüklenmeye maruz kaldığı varsayılmalıdır.  
Bundan dolayı bu düzenekleri kontrol etmenizi ve  
gerektiğinde değiştirmenizi öneriyoruz. Çıkarılan  
deşarj düzeneğini imha edin.

## Uzaktan uyarı

Resim 6 (sadece V20-...+FS.):

En az bir deşarj düzeneğinin bağlantısı kesildi-  
ğinde, uzaktan uyarı modülündeki değiştirici kon-  
tağı 11/12'den 11/14'e değiştirir. Uzaktan uyarı  
NO veya NC kontağı olarak bağlanmış olabilir.  
Böylece uygun uyarı bileşenleri (örneğin merkezi  
hata mesajları, ışık veya sesli sinyal) kontrol edi-  
lebilir.

- Uzaktan uyarı tertibatına giden kabloları gös-  
terilen şekilde bağlayın ve bu sırada öngörülen  
kablo kesitine ve izolasyon kılıfını sıyırma u-  
zunluğuna uyun.

## Bakım

Her 2-4 yılda bir veya yıldırım çarpmalarından  
sonra optik göstergelerin gözle kontrol edilmesini  
öneriyoruz.

## İmha

- Ambalaj evsel çöpler ile imha edilir
- Koruma cihazı/deşarj düzeneği elektronik atık  
şeklinde imha edilir.

Yerel atık imha yönetmeliklerini dikkate alın.

## Teknik veriler

|                                | V20 ... 385                                 | C20           |
|--------------------------------|---|---------------|
| IEC/DIN EN 61643-11            | Class II / Tip 2                            |               |
| $U_C$                          | 385 V AC                                    | 255 V AC      |
| $U_N$                          | 350 V AC                                    |               |
| $U_P$                          | $\leq 1700$ V                               |               |
| $U_{res}$ @                    | 1 kA <sub>8/20</sub>                        | 1200 V        |
|                                | 5 kA <sub>8/20</sub>                        | 1500 V        |
| $I_{imp}$                      | –   | 12 kA         |
| $I_n$                          | 20 kA                                       | 40 kA         |
| $I_{maks}$                     | 40 kA                                       | 60 kA         |
| $I_{SCCR}$                     | 50 kA <sub>ef</sub>                         |               |
| IP kodu                        | IP 20 (monte edilmiş/built-in)              |               |
| Port sayısı                    | One-Port-SPD                                |               |
| Sistem                         | TN-, TT                                     | TN-, TT (NPE) |
| $\theta$                       | -40 – +80 °C<br>-40 – +176 °F               |               |
| $\phi$                         | 5 – 95 %                                    |               |
| Koruma yolu<br>Protection path | L–PEN<br>L–N<br>L–PE<br>N–PE                | N–PE          |
|                                | $x \geq 0$ mm (0 in)                        |               |
| $F1 + F2$                      | $F1 > 125$ A gL/gG<br>$F2 \leq 125$ A gL/gG | – (NPE)       |
| $F1$                           | $F1 \leq 125$ A<br>gL/gG                    | – (NPE)       |
|                                | 1.5–35 mm <sup>2</sup> (AWG 16–2)           |               |
|                                | 1.5–35 mm <sup>2</sup> (AWG 16–2)           |               |
|                                | 1.5–35 mm <sup>2</sup> (AWG 16–2)           |               |
| <b>Aksesuarlar</b>             |   |               |
|                                | $a \leq 15.5$ mm (0.6 in)                   |               |
|                                | $3 \times 16$ mm <sup>2</sup> (3 x AWG 6)   |               |
| 5012 010                       |   |               |

中文 Surge Protective Device (浪涌保护器)

| 货号       | 型号               | 产品              | 保护路径       | I <sub>Total</sub> | I <sub>PE</sub> | 电路图 |
|----------|------------------|-----------------|------------|--------------------|-----------------|-----|
| 5095 368 | V20-0-385        | 个别放电器*          | -          | -                  | -               | -   |
| 5095 191 | V20-1-385        | 单极              | L-PE/N     | -                  | -               | 7 ① |
| 5095 192 | V20-2-385        | 两极              | L-PE/N     | 80 kA              | -               | 7 ② |
| 5095 193 | V20-3-385        | 3 极             | L-PE/N     | 120 kA             | -               | 7 ③ |
| 5095 194 | V20-4-385        | 4 极             | L-PE, N-PE | 160 kA             | < 500 μA        | 8 ④ |
| 5095 271 | V20-1+NPE-385    | 1 极, 带 NPE      | L-N, N-PE  | 60 kA              | < 2 μA          | 8 ① |
| 5095 273 | V20-3+NPE-385    | 3 极, 带 NPE      | L-N, N-PE  | 60 kA              | < 2 μA          | 8 ③ |
| 5095 302 | V20-2+FS-385     | 两极, 带 FS        | L-PE/N     | 80 kA              | -               | 7 ② |
| 5095 303 | V20-3+FS-385     | 3 极, 带 FS       | L-PE/N     | 120 kA             | -               | 7 ③ |
| 5095 304 | V20-4+FS-385     | 4 极, 带 FS       | L-PE, N-PE | 160 kA             | < 500 μA        | 8 ④ |
| 5095 353 | V20-3+NPE+FS-385 | 3 极, 带 NPE 和 FS | L-N, N-PE  | 60 kA              | < 2 μA          | 8 ③ |
| 5095 600 | C20-0-255        | 个别放电器*          | -          | -                  | -               | -   |

\*图片 1 ①

产品说明

用于等电位连接供电系统的浪涌电压保护装置，符合 VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44) 标准。用于在帽型轨道上安装以及在配电器外壳内使用。放电器 (图 1 ①) 可以单独插接, 背面有编码可防止错误插接。放电器带有一个热动态断路装置, 并且每个极配备一个最多为 40 kA (8/20) 的放电容量。

在故障状况下光学显示从灰色跳为红色 (图 2)。

带可停止的帽型轨道支架 (图 1 ②)。

无线通道 C20-0-255 被指定为零线 (N) 和地线 (PE 导线) 之间的放电器。

只 V20-...+FS...: 带通过零电势转换器触点发送远程信令的模块 (图 5)。

目标群

只能由电工安装和连接设备。

一般安全说明

- 在通过电源线作业之前, 必须确定没有电压并防止重新接通!
- 打雷时, 禁止安装!
- 遵守本国和本地区的法律和标准, 例如 VDE 0100-534 (HD 60364-5-534)!

装配和安装

安装位置任选 (例如垂直或水平)。

图 3: VDE 0100-534 (HD 60364-5-534) 规定

- 采用随机布线时 ① 连接总长为 a + b

- 采用 V 布线时 ② 连接长度为 c

最好是 .5 m, 但最长不得超过 1.0 m。

采用 V 布线时, 使用货号为 5012 010 的接线端子。



注意! 过载危险!

接线端子 5012 010 允许用于 ≤ 50 A 的电流负载。

使用合适的保险丝!

- 夹紧帽型轨道上的保护装置, 此时注意解锁可停止帽型轨道支架 (图 1 ②)。
- 注意剥线长度和拧紧扭矩 (图 4)。
- 根据电路图 7 (TN-C 系统) 或 8 (TN-S/TT 系统) 连接。

拆卸

图 6:

- 如图所示解锁并拔下放电器。
- 用平头螺丝刀打开和卡入帽型轨道支架 (另见图 1 ②)。取下保护装置。

故障状况

如果触发内置断路装置 (例如由于多次过压和过压超高造成老化而导致), 光学显示 (图 2) 从灰色切换到红色。在这种情况下, 取出放电器并更换一个新的放电器 (单独购买, V20 货号为 5095 364, C20 货号为 5095 600)。当设备配备多个放电器时, 必须确定其他放电器承载相同的负荷。我们建议对其进行检查, 必要时进行更换。妥善处置换下的放电器。

遥信装置

图 6 (仅限 V20-...+FS..) :

如果至少有一个放电器断开, 将远程信令模块中的转换器触点从 11/12 切换至 11/14。远程信令可作为 NO 或 NC 触点接通。由此可控制合适的信令元件 (例如中央故障消息、光或声音信号)。

- 如图所示连接远程信令导线, 此时注意指定导线截面和剥线长度。

保养

我们建议每 2-4 年或在每次雷击之后对光学显示进行一次目检。

处置

- 包装归入生活垃圾
  - 保护装置 / 放电器归入电子垃圾。
- 遵守当地垃圾处理法规。

技术参数

|                         | V20 ... 385   | C20           |
|-------------------------|---|---------------|
| IEC/DIN EN 61643-11     | II 级 / Type 2   |               |
| U <sub>C</sub>          | 385 V AC  | 255 V AC      |
| U <sub>N</sub>          | 350 V AC  |               |
| U <sub>P</sub>          | ≤ 1700 V  |               |
| U <sub>res</sub> @      | 1 kA <sub>8/20</sub>  | 1200V         |
|                         | 5 kA <sub>8/20</sub>  | 1500V         |
| I <sub>imp</sub>        | —   | 12 kA         |
| I <sub>n</sub>          | 20 kA   | 40 kA         |
| I <sub>max</sub>        | 40 kA   | 60 kA         |
| I <sub>SCCR</sub>       | 50 kA <sub>eff</sub>  |               |
| IP 代码                   | IP 20 (内置/built-in)   |               |
| 端口编号                    | 单端口防雷器  |               |
| 系统                      | TN-, TT   | TN-, TT (NPE) |
| θ                       | -40 – +80 °C<br>-40 – +176 °F   |               |
| φ                       | 5 – 95 %  |               |
| 保护路径<br>Protection path | L-PEN<br>L-N<br>L-PE<br>N-PE  | N-PE          |
|                         | x ≥ 0 mm (0 in)   |               |
|                         | F1 > 125 A gL/gG<br>F2 ≤ 125 A gL/gG  | — (NPE)       |
|                         | F1 ≤ 125 A gL/gG  | — (NPE)       |
|                         | 1.5–35 mm <sup>2</sup> (AWG 16–2)<br>1.5–35 mm <sup>2</sup> (AWG 16–2)<br>1.5–35 mm <sup>2</sup> (AWG 16–2) |               |
| 附件                      |   |               |
|                         | a ≤ 15.5 mm (0.6 in)  |               |
|                         | 3 x 16 mm <sup>2</sup> (3 x AWG 6)  |               |

**OBO BETTERMANN GmbH & Co. KG**

Postfach 1120  
58694 Menden  
Germany

**Kundenservice Deutschland**

Tel.: +49 23 73/89-15 00  
Fax: +49 23 73/89-77 77  
E-Mail: [info@obo-bettermann.com](mailto:info@obo-bettermann.com)

[www.obo-bettermann.com](http://www.obo-bettermann.com)

**THINK CONNECTED.**