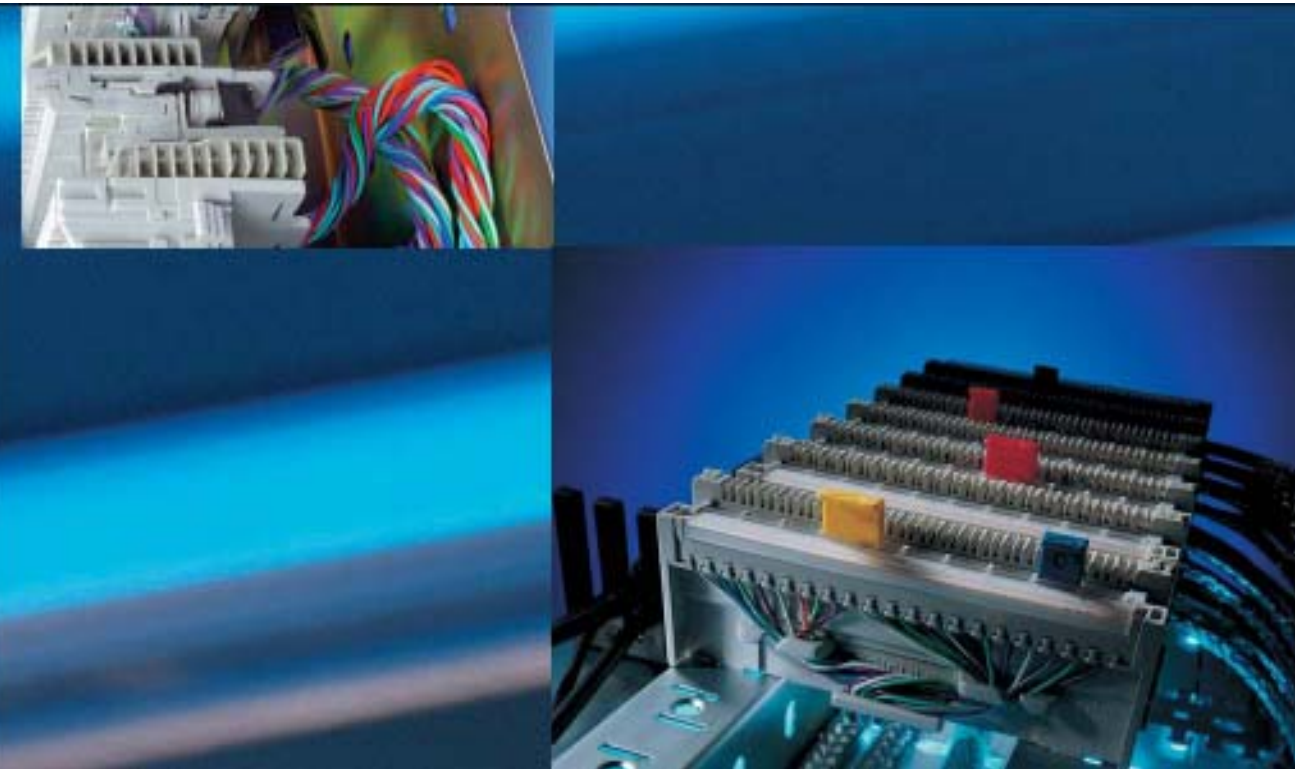


# Datenblatt



VS Modular Leisten

## 1. VS Modular

### 1.1 Allgemeine Daten

| Kriterium   | Angaben/Wert                         | Norm                |
|---|--------------------------------------|---------------------|
| Schutzklasse (Wettergeschützte, nicht temperaturkontrollierte Umgebung) | Klass 3.3                            | ETS 300 019-1-3     |
| Lagertemperatur   | -40... + 85° C                       | -                   |
| Operationstemperatur  | -25... + 55° C                       | ETS 300 019-1-3     |
| IDC Kontakt   | entspricht                           | IEC 60 352-4        |
| Beschaltbare Isolation  | PVC / PE / PTFE                      | -                   |
| Anzahl Drahtanschlüsse (Mod. 83)<br>pro Kontakt                         | 2 Kabelseite<br>2 Ueberführungsseite | -                   |
| Anzahl Drahtanschlüsse (Mod. 88)<br>pro Kontakt                         | 1 Kabelseite<br>2 Ueberführungsseite | -                   |
| Mehrfachbeschaltung bis zu  | > 250                                | IEC 60 352-4        |
| Beschaltungskraft bei Draht-Ø 0.40 – 0.50 mm                            | < 80 N                               | -                   |
| Beschaltungskraft bei Draht-Ø 0.60 – 0.80 mm                            | < 120 N                              | -                   |
| Luftstrecke Leiter – Leiter   | > 2.5 mm                             | DIN VDE 0110 Teil 1 |
| Kriechstrecke Leiter – Leiter   | > 3.0 mm                             | DIN VDE 0110 Teil 1 |

Zu diesem  
technischen  
Datenblatt

Die Erstellung dieses Dokumentes erfolgte mit grösstmöglicher Sorgfalt und enthält den zum Zeitpunkt der Drucklegung aktuellen technischen Stand. Änderungen bzw. Korrekturen an diesem Dokument werden ohne Voranzeige in der jeweiligen neuen Ausgabe berücksichtigt. Technische Änderungen vorbehalten.

Version 1.0, August 2006

## 1.2 Material

| Bezeichnung                               | Werkstoff                                 | Kennzeichnung                               |
|---|---|---|
| Leisten Unterteil                         | Polycarbonat<br>(10% Glasfaser verstärkt) | PC-GF 10                                    |
| Leisten Oberteil                          | Polycarbonat<br>(5% Glasfaser verstärkt)  | PC-GF 5                                     |
| Drahtführungselement                      | Polycarbonat                              | PC  |
| Kabelabdeckung                            | Polycarbonat                              | PC  |
| Anschlusskontakt<br>Oberflächenbehandlung | Federbronze                               | CuSn6 oder CuSn8<br>versilbert / passiviert |

## 1.3 Anschlusselement

| Prüfkriterium   | Angaben/Wert   | Norm |
|---|--|------|
| Farbe ähnlich RAL   | lichtgrau 7035   | -    |
| Drahtdurchmesserbereich Rangierseite<br>Doppelkontakt: Mod. 83 / Mod. 88                  | 0.40 – 0.65 mm (26-22 AWG)                               | -    |
| Isolationsdurchmesserbereich Rangierseite<br>Doppelkontakt: Mod. 83<br>Mod. 88            | 0.85 – 1.25 mm<br>0.85 – 1.40 mm                         | -    |
| Drahtdurchmesserbereich Kabelseite<br>Doppelkontakt: Mod. 83<br>Einzelkontakt: Mod. 88    | 0.40 – 0.65 mm (26-22 AWG)<br>0.40 – 0.80 mm (26-20 AWG) | -    |
| Isolationsdurchmesserbereich Kabelseite<br>Doppelkontakt: Mod 83<br>Einzelkontakt: Mod 88 | 0.85 – 1.25 mm<br>0.85 – 1.60 mm                         | -    |

### 1.3.1 Trennelement

| Prüfkriterium  | Angaben/Wert               | Norm |
|--|----------------------------|------|
| Farbe ähnlich RAL  | lichtgrau 7035             | -    |
| Drahtdurchmesserbereich Rangierseite<br>Doppelkontakt      | 0.40 – 0.65 mm (26-22 AWG) | -    |
| Isolationsdurchmesserbereich Rangierseite<br>Doppelkontakt | 0.85 – 1.40 mm             | -    |
| Anzahl Trennzyklen   | > 200                      | -    |
| Anzahl Steckzyklen   | > 20                       | -    |

### 1.3.2 Prüfabgriff

| Prüfkriterium      | Angaben/Wert | Norm |
|--------------------|--------------|------|
| Anzahl Steckzyklen | > 200        | -    |

### 1.3.3 Einschubabgriff

| Prüfkriterium      | Angaben/Wert | Norm |
|--------------------|--------------|------|
| Anzahl Steckzyklen | > 20         | -    |

#### 1.4 Brennbarkeit

| Prüfkriterium     | Angaben/Wert | Norm                |
|-------------------|--------------|---------------------|
| Brennbarkeit      | Klasse V-0   | UL 94               |
| Flammschutzmittel | halogenfrei  | IEC 60 472 Teil 815 |

#### 1.5 Mechanische Eigenschaften

| Prüfkriterium   | Angaben/Wert  | Norm           |
|---|---|----------------|
| Vibration- / Erschütterungstest (10 g / 10 – 55 Hz)   | $\Delta R_D < 10 \text{ m}\Omega$<br>$R_{INST} < 5 \text{ m}\Omega$ | IEC 60 068-2-6 |
| Aderziehkraft axial<br>Ader- $\varnothing$ 0.4 mm / Isolation- $\varnothing$ 0.8 mm bei 3 N<br>Ader- $\varnothing$ 0.5 mm / Isolation- $\varnothing$ 1.2 mm bei 4 N<br>Ader- $\varnothing$ 0.6 mm / Isolation- $\varnothing$ 1.2 mm bei 5 N | $\Delta R_D < 10 \text{ m}\Omega$<br>$R_{INST} < 5 \text{ m}\Omega$ |                |

#### 1.6 Klimatechnische Eigenschaften

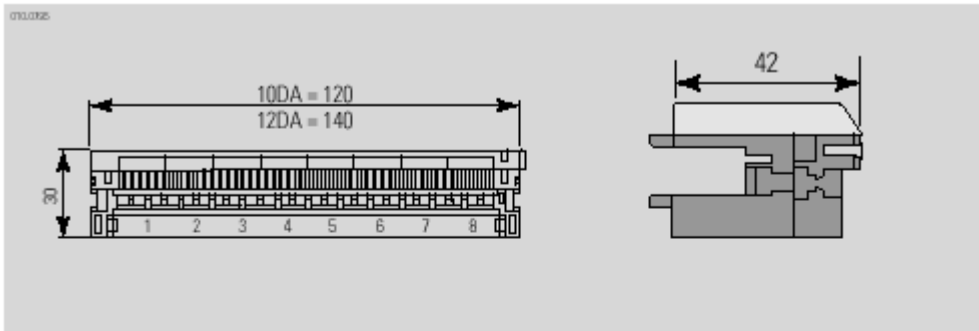
| Prüfkriterien   | Angaben/Wert  | Norm                             |
|---|---|----------------------------------|
| Labor Bedingungen<br>(15 Wochen / 23° C / 55 % relative Feuchte)                      | $\Delta R_D < 10 \text{ m}\Omega$<br>$R_{INST} < 5 \text{ m}\Omega$ | PTT 839.76                       |
| Kälte<br>(16 Stunden / -25° C)  | $\Delta R_D < 10 \text{ m}\Omega$<br>$R_{INST} < 5 \text{ m}\Omega$ | IEC 60 068-2-1                   |
| Trockene Wärme<br>(15 Wochen / 85° C)   | $\Delta R_D < 10 \text{ m}\Omega$<br>$R_{INST} < 5 \text{ m}\Omega$ | IEC 60 068-2-2 Ba<br>PTT 839.76  |
| Feuchte Wärme<br>(15 Wochen / 40° C / 93 % relative Feuchtigkeit)                     | $\Delta R_D < 10 \text{ m}\Omega$<br>$R_{INST} < 5 \text{ m}\Omega$ | IEC 60 068-2-3 Ca                |
| Salznebeltest 5 % NaCL<br>(48 h / 35° C / 75 % relative Feuchtigkeit)                 | $\Delta R_D < 10 \text{ m}\Omega$<br>$R_{INST} < 5 \text{ m}\Omega$ | IEC 60 068-2-11                  |
| Klimafolge<br>(15 Wochen / 22 – 55° C / 90 – 95 % relative Feuchtigkeit)              | $\Delta R_D < 10 \text{ m}\Omega$<br>$R_{INST} < 5 \text{ m}\Omega$ | IEC 60 068-2-30 Db<br>PTT 839.76 |
| Schadgastest SO <sub>2</sub> 10 ppm<br>(10 Tage / 25° C / 75 % relative Feuchtigkeit) | $\Delta R_D < 10 \text{ m}\Omega$<br>$R_{INST} < 5 \text{ m}\Omega$ | IEC 60 068-2-42                  |
| Schadgastest H <sub>2</sub> S 1 ppm<br>(10 Tage / 25° C / 75 % relative Feuchtigkeit) | $\Delta R_D < 10 \text{ m}\Omega$<br>$R_{INST} < 5 \text{ m}\Omega$ | IEC 60 068-2-43                  |

#### 1.7 Elektrische Eigenschaften

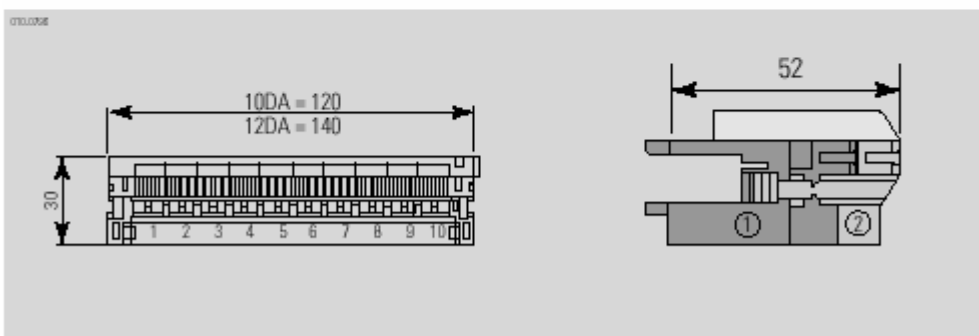
| Prüfkriterium   | Angaben/Wert   | Norm           |
|---|--|----------------|
| IDC Kontaktwiderstand R <sub>K</sub>                        | $\leq 3 \text{ m}\Omega$<br>Type $< 0.5 \text{ m}\Omega$ | IEC 60 352-4   |
| Widerstand Anschlussleiste R <sub>AL</sub>                  | $\leq 10 \text{ m}\Omega$<br>Type $< 4 \text{ m}\Omega$  | IEC 60 512-2-1 |
| Widerstand Trennleiste R <sub>TL</sub>                      | $\leq 10 \text{ m}\Omega$<br>Type $< 7 \text{ m}\Omega$  | IEC 60 512-2-1 |
| Instabilität R <sub>INST</sub>                              | $\leq 5 \text{ m}\Omega$                                 | PTT 839.76.XI  |
| Isolationswiderstand R <sub>IS</sub> (100 V normales Klima) | $> 5 \times 10^5 \text{ M}\Omega$                        | IEC 60 512-3-1 |

| Prüfkriterium  | Angaben/Wert | Norm            |
|--|--------------|-----------------|
| Wechselspannungsfestigkeit $U_{\text{eff}}$ (50 Hz / 60 s)           |              |                 |
| Modell 83 und 88 / Ader – Ader                                       | > 2000 V     | IEC 60 512-4-1  |
| Modell 83 und 88 / Ader – Erde                                       | > 2000 V     | DIN 47 608-2    |
| Stossspannungsfestigkeit $U_{\text{SS}}$ (10 V / 700 $\mu\text{s}$ ) | > 3600 V     | DIN 47 608-2    |
| Nennstrom $I_N$  | 2 A          | IEC 60 512-5-1  |
| Nennspannung $U_N$ (a-b / a-E / b-E mit DC und AC Spitze)            | 125V         | -               |
| Schaltleistung für Trennleiste                                       | $\leq$ 50 W  | -               |
| Kopplungskapazität $C_K$   | < 0.5 pF     | PTT VL 26.124 U |
| Kopplungsinduktivität $I_K$  | < 3.5 nH     | PTT VL 26.124 U |
| NEXT (Abschluss 600 $\Omega$ , sinus)                                |              |                 |
| 0.30 – 3.40 KHz  | > 110 dB     | PTT VL 26.124 U |
| 3.40 – 10.00 KHz   | > 100 dB     |                 |
| 0.01 – 1.20 MHz  | > 60 dB      |                 |
| NEXT (100 $\Omega$ / benachbarte Paare)                              |              |                 |
| 1 MHz  | > 72 dB      | ISO/IEC 11801   |
| 16 MHz   | > 50 dB      |                 |
| 100 MHz  | > 35 dB      |                 |
| Einfügedämpfung ( $I_L$ )  |              |                 |
| 1 MHz  | < 0.01 dB    | ISO/IEC 11801   |
| 16 MHz   | < 0.15 dB    |                 |
| 100 MHz  | < 0.25 dB    |                 |
| Rückflussdämpfung ( $R_L$ )  |              |                 |
| 1 MHz  | > 40 dB      | ISO/IEC 11801   |
| 16 MHz   | > 30 dB      |                 |
| 100 MHz  | > 17 dB      |                 |

## 1.8 Abmessungen



Anschlussleiste



Trennleiste (Anschlussleiste 1 mit eingesetztem Trennelement 2)

| Bauteil              | Ausführung | B x H x T     |
|----------------------|------------|---------------|
| Drahtführungselement | 20-polig   | 122 x 42 x 10 |
|                      | 24-polig   | 142 x 42 x 10 |
| Kabelführungselement | 20-polig   | 120 x 42 10   |
|                      | 24-polig   | 140 x 42 10   |

## 2. EMV Leiste

### 2.1 Allgemeine Daten

| Prüfkriterium             | Angaben/Wert                     | Norm |
|---------------------------|----------------------------------|------|
| Aufschaltung Kabelseite   | 1 x 4 x 4 + Schirm               | -    |
| Aufschaltung Rangierseite | 4 x 4 + Schirm<br>8 x 2 + Schirm | -    |

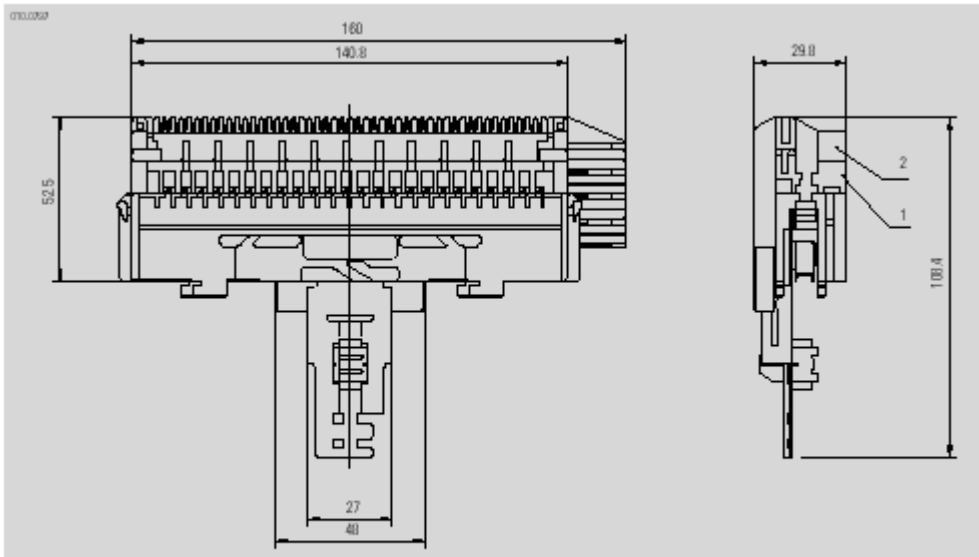
### 2.2 Material

| Bezeichnung   | Material                                  | Identification                             |
|---|---|--|
| Leisten Unterteil   | Polycarbonat<br>(10% Glasfaser verstärkt) | PC-GF 10                                   |
| Leisten Oberteil  | Polycarbonat<br>(5% Glasfaser verstärkt)  | PC-GF 5                                    |
| Drahtführungselement  | Polycarbonat                              | PC   |
| Kabelabdeckung (transparent)  | Polycarbonat                              | PC   |
| Kontakte<br>Oberflächenbehandlung   | Federbronze                               | CuSn6 oder CuSn8<br>versilbert/ passiviert |
| Abschirmblech / Multipelblech / Erdfeder / Hohlniete /<br>Kontakthülse<br>Oberflächenbehandlung | Federbronze                               | CuSn6<br>versilbert / passiviert           |
| Abschirmkontaktierungsfeder   | Stahl                                     | X12 CrNi 17 7                              |

### 2.3 Elektrische Eigenschaften

| Prüfkriterium                       | Angaben/Wert | Norm           |
|-------------------------------------|--------------|----------------|
| Übergangswiderstand Schirm          | < 10 mΩ      | IEC 60 512-2a  |
| Erdwiderstand (Kabelschirm – Kanal) | < 10 mΩ      | IEC 60 512-2   |
| Dämpfung (ATT)                      |              |                |
| 1 MHz                               | < 0.01 dB    | ISO/IEC 11 801 |
| 16 MHz                              | < 0.10 dB    |                |
| 100 MHz                             | < 0.20 dB    |                |
| NEXT (100 Ω)                        |              |                |
| 1 MHz                               | > 80 dB      | ISO/IEC 11 801 |
| 16 MHz                              | > 60 dB      |                |
| 100 MHz                             | > 45 dB      |                |

## 2.4 Abmessungen



EMV Trennleiste (Anschlussleiste 1 mit eingesetztem Trennelement 2)

| Bauteil                      | Ausführung | B x H x T |
|------------------------------|------------|-----------|
| Mit EMV benötigte Kanaltiefe | -          | 105 mm    |



3. Änderungs Protokoll

| Datum  | Aenderung    | Grund der Aenderung | Name |
|--------|--------------|---------------------|------|
| Aug 06 | Überarbeitet |                     | DV   |
|        |              |                     |      |
|        |              |                     |      |
|        |              |                     |      |
|        |              |                     |      |
|        |              |                     |      |
|        |              |                     |      |
|        |              |                     |      |
|        |              |                     |      |
|        |              |                     |      |
|        |              |                     |      |
|        |              |                     |      |
|        |              |                     |      |
|        |              |                     |      |
|        |              |                     |      |
|        |              |                     |      |
|        |              |                     |      |
|        |              |                     |      |
|        |              |                     |      |