

## POWERSWITCH

### Halbleiterrelais /-schütz für ohmsche Lasten PK 9260

Original



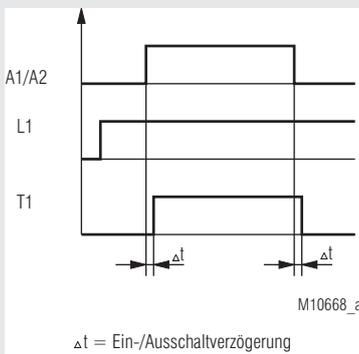
Halbleiterrelais PK 9260 ohne Kühlkörper

Halbleiterschütz PK 9260 mit Kühlkörper 20 A

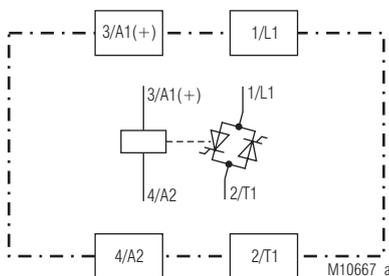
#### Produktbeschreibung

Das Halbleiterrelais PK 9260 mit zwei antiparallel geschalteten Thyristoren ist standardmäßig als Nullspannungsschalter für ohmsche Lasten (z.B. Heizung) ausgeführt. Beim Anlegen der Steuerspannung wird der Ausgang des Halbleiterrelais beim nächsten Nulldurchgang der sinusförmigen Netzspannung aktiviert. Nach Wegnahme der Steuerspannung schaltet das Halbleiterrelais im nächsten Nulldurchgang des Laststroms wieder aus. Die LED-Anzeige signalisiert den Status des Steuereingangs.

#### Funktionsdiagramm



#### Schaltbild



#### Anschlussklemmen

| Klemmenbezeichnung | Signalbeschreibung |
|--------------------|--------------------|
| A1(+), A2          | Steuereingang      |
| L1                 | Netzanschluss      |
| T1                 | Lastausgang        |

#### Ihre Vorteile

- Hohe Schaltfrequenz und lange Lebensdauer
- Platzsparend, nur 22,5 mm breit
- Auf vorhandene Kühlflächen mit nur 2 Schrauben zu befestigen
- Mit Kühlkörper aufschraubbar auf Hutschiene
- Geräuschlos
- Vibrations- und schockfest

#### Merkmale

- AC-Halbleiterrelais /-schütz
- PK 9260/\_\_\_ nach IEC/EN 62314
- PK 9260/\_\_\_/\_\_\_ nach IEC/EN 60947-4-2 und -4-3
- Laststrom bis 88 A, AC-51
- Nullspannungsschaltend für ohmsche Lasten
- 2 antiparallele Thyristoren
- DCB-Technologie (Direct-Copper-Bonding-Verfahren) für sehr gute Wärmeübertragungseigenschaften
- Anschlussart wählbar:
  - M4 Flachklemme oder
  - M5 Schraubklemme für Kabelschuh
- LED-Status-Anzeige
- Spitzensperrenschnung bis 1600 V
- Isolationsspannung 4000 V
- Wahlweise mit Kühlkörper, aufschraubbar auf Hutschiene

#### Zulassungen und Kennzeichen



\*) je nach Variante

#### Anwendungen

##### Nullspannungsschaltende Halbleiterrelais:

Zum häufigen, verschleißfreien und geräuschlosen Schalten von:

- Heizungen
- Kühlsystemen
- Beleuchtungen u.a.

Das nullspannungsschaltende Halbleiterrelais bietet vielfältige Einsatzmöglichkeiten, z. B. in Spritzgießmaschinen in der Kunststoff- und Gummiindustrie, in Verpackungsmaschinen, Lötanlagen und Maschinen für die Lebensmittelindustrie usw.

#### Hinweise

Je nach Anwendungsfall empfiehlt es sich, die Halbleiterrelais mit speziellen superflinken Sicherungen vor Kurzschluss zu schützen.

#### Ohne Kühlkörper

Das Halbleiterrelais kann auf vorhandene Kühlflächen montiert werden. Je nach Belastung ist eine ausreichende Kühlung und Belüftung sicherzustellen.

#### Mit Kühlkörper

Für eine optimale Wärmeübertragung sind die Halbleiterrelais mit speziell angepassten Kühlkörpern erhältlich. Abhängig von den Umgebungsbedingungen und der Belastung erleichtert dies die Auswahl von Halbleiterrelais und Kühlkörper. Die Kühlkörper sind auf einer Hutschiene aufschraubbar.

#### Betriebshinweise

EMV-Störungen während des Betriebs sind durch entsprechende Maßnahmen und Filter zu reduzieren. Werden mehrere Halbleiterrelais nebeneinander montiert, ist eine ausreichende Kühlung und Belüftung zu berücksichtigen.

#### Sicherheitshinweise für Varianten mit Lüfter



**Brandgefahr oder andere thermische Gefahren!**  
**Lebensgefahr, schwere Verletzungsgefahr oder Sachschäden.**

- Das Gerät hat keinen Übertemperaturalarm. Im Fall eines Lüfterausfalls kann das Gerät überhitzen und zu einer Brandgefahr werden.
- Der Benutzer muss Maßnahmen ergreifen, um einen Lüfterausfall zu erkennen.

## Steuerkreis

|                             |  |   |   |
|-----------------------------|--|---|---|
| Steuerspannungsbereich [V]: | DC 4 ... 32                                | AC/DC 18 ... 30                           | AC 100 ... 240                            |
| Einschaltspannung [V]:      | 3,0  | 10  | 80  |
| Ausschaltspannung [V]:      | 1,0  | 6,0                                       | 25  |
| Max. Eingangsstrom [mA]:    | 12   | 25 bei 24 V AC                            | 20 bei 240 V AC                           |
| Einschaltverzögerung [ms]:  | $\leq 1,0 + \frac{1}{2} \text{ Periode}^*$ | $\leq 5 + \frac{1}{2} \text{ Periode}^*$  | $\leq 10 + \frac{1}{2} \text{ Periode}^*$ |
| Ausschaltverzögerung [ms]:  | $\leq 1,0 + \frac{1}{2} \text{ Periode}^*$ | $\leq 20 + \frac{1}{2} \text{ Periode}^*$ | $\leq 35 + \frac{1}{2} \text{ Periode}^*$ |

\* nur bei Nullspannungsschaltern  $\frac{1}{2}$  Periode Verzögerung, bei Momentanschaltern ist die Verzögerung = 0

## Ausgang

|                           |            |            |            |
|---------------------------|------------|------------|------------|
| Lastspannung AC [V]:      | 24 ... 240 | 48 ... 480 | 48 ... 600 |
| Spitzensperrspannung [V]: | 650        | 1200       | 1600       |
| Frequenzbereich [Hz]:     | 47 ... 63  |            |            |

## Halbleiterrelais ohne werksseitig montiertem Kühlkörper / Kühlkörper lt. Tabelle

|  |   |   |   |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|---|---|---|
| Laststrom $I_{\text{nenn}}$ [A] / AC-51:   | 25  | 25*   | 35  | 50  | 50*   | 72  | 88  |
| Zulassung  |  |  |  |  |  |  |  |
| AC-51 Laststrom $I_{\text{nenn}}$ [A] bei $T_u = 25^\circ\text{C}$<br>(max. Strom bei $T_j < 125^\circ\text{C}$ ): | 25  | 25*   | 35  | 50  | 50*   | 72  | 88  |
| Max. Überlaststrom [A], $t = 10 \text{ ms}$ :  | $\leq 300$  | $\leq 1150$   | $\leq 400$  | $\leq 620$  | $\leq 1150$   | $\leq 1050$   | $\leq 1150$   |
| Grenzlastintegral $I^2t$ [A <sup>2</sup> s]:   | 720   | 6600  | 800   | 1920  | 6600  | 5500  | 6600  |
| Leckstrom im gesperrten Zustand [mA]   | $\leq 1,5$  |   |   |   |   |   |   |
| Mindeststrom [mA]  | 20  |   |   |   |   |   |   |
| Durchlassspannung [V] bei Nennstrom:   | 1,2   | 1,1   | 1,2   | 1,2   | 1,1   | 1,1   | 1,2   |
| Spannungsteilheit $dV/dt$ [V/ $\mu\text{s}$ ]:   | 500   | 500   | 500   | 1000  | 1000  | 1000  | 1000  |
| Stromsteilheit $di/dt$ [A/ $\mu\text{s}$ ]:  | 150   | 150   | 100   | 150   | 150   | 150   | 150   |

\* In der Variante /1\_\_ : hoher  $I^2t$ -Wert

## Thermische Daten - Halbleiterrelais -

|  |            |      |      |      |      |      |      |
|--|------------|------|------|------|------|------|------|
| Halbleiterrelais, ohne Kühlkörper Laststrom $I_{\text{nenn}}$ [A] / AC-51: | 25         | 25*  | 35   | 50   | 50*  | 72   | 88   |
| Wärmewiderstand Sperrschicht-Umgebung [K/W]:                               | 10         |      |      |      |      |      |      |
| Wärmewiderstand Sperrschicht-Gehäuse [K/W]:                                | 0,55       | 0,25 | 0,48 | 0,36 | 0,25 | 0,35 | 0,25 |
| Sperrschichttemperatur [ $^\circ\text{C}$ ]:                               | $\leq 125$ |      |      |      |      |      |      |

\* In der Variante /1\_\_ : hoher  $I^2t$ -Wert

**Halbleiterschütz mit werksseitig montiertem Kühlkörper / Kühlkörper lt. Tabelle**

|  |   |   |   |   |   |   |   |   |             |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|-------------|
| AC-51 Laststrom $I_{\text{nenn}}$ [A]<br>bei $T_u = 40^\circ\text{C}$ (nach EN 60947-4-3)                          | 10  | 15  | 15*   | 20  | 30  | 40  | 40*   | 50  | 88          |
| AC-51 Laststrom $I_{\text{nenn}}$ [A] bei $T_u = 25^\circ\text{C}$<br>(max. Strom bei $T_j < 125^\circ\text{C}$ ): | 15  | 25  | 25*   | 35  | 35  | 50  | 50*   | 72  | 88          |
| Werksseitig montierter Kühlkörper  | /00   | /03   | /03   | /04   | /07   | /05   | /05   | /06   | /16         |
| Zulassung mit M4 Flachklemmen<br>Variante /xx0:  |  |  |  |  |  |  |  |  | -           |
| Zulassung mit M5 Schraub- oder Bolzenklemmen<br>Varianten /xx1 bzw. /xx2:  |  |  |  |  |  |  |  |  | -           |
| UL Daten:<br>Laststrom $I_{\text{nenn}}$ [A]   | 7,5   | 15  | 15  | 20  | 25  | 35  | 35  | 50  | -           |
| Stromreduktion ab $T_u = > 40^\circ\text{C}$ [A / °C]  | 0,2   | 0,3   | 0,3   | 0,4   | 0,6   | 0,8   | 0,8   | 1,0   | 1,0         |
| Max. Überlaststrom [A], $t = 10$ ms:   | $\leq 200$  | $\leq 300$  | $\leq 1150$   | $\leq 400$  | $\leq 400$  | $\leq 620$  | $\leq 1150$   | $\leq 1050$   | $\leq 1150$ |
| Grenzlastintegral $I^2t$ [A <sup>2</sup> s]:   | 200   | 720   | 6600  | 800   | 800   | 1920  | 6600  | 5500  | 6600        |
| Leckstrom im gesperrten Zustand [mA]   | $\leq 1,5$  |   |   |   |   |   |   |   |             |
| Mindeststrom [mA]  | 20  |   |   |   |   |   |   |   |             |
| Durchlassspannung [V] bei Nennstrom:   | 1,0   | 1,2   | 1,1   | 1,2   | 1,2   | 1,2   | 1,1   | 1,1   | 1,2         |
| Spannungssteilheit $dV/dt$ [V/ $\mu\text{s}$ ]:  | 500   | 500   | 500   | 500   | 500   | 1000  | 1000  | 1000  | 1000        |
| Stromsteilheit $di/dt$ [A/ $\mu\text{s}$ ]:  | 100   | 150   | 150   | 100   | 150   | 150   | 150   | 150   | 150         |

\*) In der Variante /1\_\_ : hoher  $I^2t$ -Wert

**Auswahl lt. Tabelle**

Die durch den Laststrom hervorgerufene Erwärmung muss mit einem geeigneten Kühlkörper abgeführt werden. Die Sperrschichttemperatur des Halbleiters muss für alle möglichen Umgebungstemperaturen kleiner als 125°C bleiben. Es ist wichtig, dass der thermische Widerstand zwischen Bodenplatte des Halbleiterrelais und dem Kühlkörper minimal gehalten wird. Um das Halbleiterrelais wirksam gegen übermäßige Erwärmung zu schützen, muss vor der Montage Wärmeleitpaste zwischen der Bodenplatte des Halbleiterrelais und dem Kühlkörper aufgetragen werden.

Aus den folgenden Tabellen kann ein geeigneter Kühlkörper mit dem nächstniedrigen thermischen Widerstand gewählt werden. So ist sichergestellt, dass die maximale Sperrschichttemperatur von 125° C nicht überschritten wird. Der Laststrom kann in Abhängigkeit zur Umgebungstemperatur den nachfolgenden Tabellen entnommen werden.

| a)            |                              |     |     |     |     |     | d)            |                              |     |     |     |     |     |
|---------------|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|---------------|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Laststrom (A) | PK 9260 15 A                 |     |     |     |     |     | Laststrom (A) | PK 9260 50 A / 50 A Hi I²t   |     |     |     |     |     |
|               | Thermischer Widerstand (K/W) |     |     |     |     |     |               | Thermischer Widerstand (K/W) |     |     |     |     |     |
|               | 20                           | 30  | 40  | 50  | 60  | 70  |               | 20                           | 30  | 40  | 50  | 60  | 70  |
|               | Umgebungs-Temperatur (°C)    |     |     |     |     |     |               | Umgebungs-Temperatur (°C)    |     |     |     |     |     |
| 15,0          | 6,8                          | 6,0 | 5,3 | 4,6 | 4,0 | 3,0 | 50            | 0,8                          | 0,7 | 0,6 | 0,4 | 0,3 | 0,2 |
| 13,5          | 7,7                          | 6,9 | 6,0 | 5,3 | 4,5 | 3,5 | 45            | 1,0                          | 0,9 | 0,8 | 0,6 | 0,5 | 0,3 |
| 12,0          | 8,5                          | 8,0 | 7,0 | 6,0 | 5,3 | 4,4 | 40            | 1,3                          | 1,2 | 1,0 | 0,8 | 0,6 | 0,5 |
| 10,5          | -                            | 9,0 | 8,0 | 7,0 | 6,0 | 5,0 | 35            | 1,7                          | 1,5 | 1,3 | 1,1 | 0,9 | 0,7 |
| 9,0           | -                            | -   | 9,0 | 8,0 | 7,0 | 6,0 | 30            | 2,2                          | 2,0 | 1,7 | 1,4 | 1,2 | 0,9 |
| 7,5           | -                            | -   | -   | 9,0 | 8,5 | 7,0 | 25            | 3,0                          | 2,6 | 2,3 | 2,0 | 1,7 | 1,3 |
| 6,0           | -                            | -   | -   | -   | -   | 8,0 | 20            | 4,0                          | 3,7 | 3,3 | 2,8 | 2,4 | 1,9 |
| 4,5           | -                            | -   | -   | -   | -   | -   | 15            | 6,0                          | 5,5 | 4,9 | 4,2 | 3,6 | 3,0 |
| 3,0           | -                            | -   | -   | -   | -   | -   | 10            | 10,0                         | 9,0 | 8,0 | 7,0 | 6,0 | 5,0 |
| 1,5           | -                            | -   | -   | -   | -   | -   | 5             | -                            | -   | -   | -   | -   | -   |

| b)            |                              |     |      |      |     |     | e)            |                              |     |     |     |     |     |
|---------------|------------------------------|-----|------|------|-----|-----|---------------|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Laststrom (A) | PK 9260 25 A / 25A HI I²t    |     |      |      |     |     | Laststrom (A) | PK 9260 72 A                 |     |     |     |     |     |
|               | Thermischer Widerstand (K/W) |     |      |      |     |     |               | Thermischer Widerstand (K/W) |     |     |     |     |     |
|               | 20                           | 30  | 40   | 50   | 60  | 70  |               | 20                           | 30  | 40  | 50  | 60  | 70  |
|               | Umgebungs-Temperatur (°C)    |     |      |      |     |     |               | Umgebungs-Temperatur (°C)    |     |     |     |     |     |
| 25,0          | 3,0                          | 2,7 | 2,3  | 1,9  | 1,5 | 1,0 | 72,0          | 0,7                          | 0,6 | 0,5 | 0,4 | 0,3 | -   |
| 22,5          | 3,5                          | 3,0 | 2,7  | 2,3  | 1,9 | 1,4 | 64,8          | 0,9                          | 0,8 | 0,7 | 0,5 | 0,4 | 0,3 |
| 20,0          | 4,0                          | 3,8 | 3,3  | 2,8  | 2,3 | 1,8 | 57,6          | 1,1                          | 1,0 | 0,8 | 0,7 | 0,5 | 0,4 |
| 17,5          | 5,0                          | 4,5 | 4,0  | 3,4  | 2,8 | 2,2 | 50,4          | 1,5                          | 1,3 | 1,1 | 0,9 | 0,7 | 0,4 |
| 15,0          | 6,0                          | 5,5 | 4,9  | 4,2  | 3,5 | 2,9 | 43,2          | 1,9                          | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 1,0 | 0,7 |
| 12,5          | 7,9                          | 7,0 | 6,3  | 5,0  | 4,5 | 3,7 | 36,0          | 2,4                          | 2,2 | 1,9 | 1,6 | 1,3 | 1,1 |
| 10,           | 10,0                         | 9,0 | 8,0  | 7,0  | 6,0 | 5,0 | 28,8          | 3,3                          | 3,0 | 2,6 | 2,2 | 1,9 | 1,5 |
| 7,5           | -                            | -   | 11,5 | 10,0 | 8,5 | 7,0 | 21,6          | 4,8                          | 4,3 | 3,8 | 3,3 | 2,8 | 2,3 |
| 5,0           | -                            | -   | -    | -    | -   | -   | 14,4          | 7,8                          | 7,0 | 6,2 | 5,5 | 4,7 | 3,9 |
| 2,5           | -                            | -   | -    | -    | -   | -   | 7,2           | -                            | -   | -   | -   | -   | 8,6 |

| c)            |                              |     |     |     |     |     | f)            |                              |     |     |     |     |     |
|---------------|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|---------------|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Laststrom (A) | PK 9260 35 A                 |     |     |     |     |     | Laststrom (A) | PK 9260 88 A                 |     |     |     |     |     |
|               | Thermischer Widerstand (K/W) |     |     |     |     |     |               | Thermischer Widerstand (K/W) |     |     |     |     |     |
|               | 20                           | 30  | 40  | 50  | 60  | 70  |               | 20                           | 30  | 40  | 50  | 60  | 70  |
|               | Umgebungs-Temperatur (°C)    |     |     |     |     |     |               | Umgebungs-Temperatur (°C)    |     |     |     |     |     |
| 35,0          | 1,6                          | 1,4 | 1,2 | 0,9 | 0,7 | 0,4 | 88,0          | 0,6                          | 0,5 | 0,4 | 0,3 | -   | -   |
| 31,5          | 2,0                          | 1,7 | 1,4 | 1,2 | 0,9 | 0,6 | 79,2          | 0,7                          | 0,6 | 0,5 | 0,4 | 0,3 | -   |
| 28,0          | 2,4                          | 2,1 | 1,8 | 1,5 | 1,2 | 0,9 | 70,4          | 0,9                          | 0,8 | 0,7 | 0,6 | 0,4 | 0,3 |
| 24,5          | 3,0                          | 2,6 | 2,3 | 1,9 | 1,5 | 1,2 | 61,6          | 1,2                          | 1,0 | 0,9 | 0,7 | 0,6 | 0,4 |
| 21,0          | 3,8                          | 3,3 | 2,9 | 2,5 | 2,0 | 1,6 | 52,8          | 1,5                          | 1,3 | 1,1 | 1,0 | 0,8 | 0,6 |
| 17,5          | 4,9                          | 4,4 | 3,8 | 3,3 | 2,7 | 2,0 | 44,0          | 2,0                          | 1,8 | 1,5 | 1,3 | 1,1 | 0,9 |
| 14,0          | 6,6                          | 5,9 | 5,0 | 4,5 | 3,8 | 3,0 | 35,2          | 2,7                          | 2,4 | 2,1 | 1,8 | 1,5 | 1,2 |
| 10,5          | 9,5                          | 8,5 | 7,5 | 6,5 | 5,5 | 4,6 | 26,4          | 3,9                          | 3,5 | 3,1 | 2,7 | 2,3 | 1,9 |
| 7,0           | -                            | -   | -   | -   | -   | 7,6 | 17,6          | 6,3                          | 5,7 | 5,0 | 4,4 | 3,8 | 3,1 |
| 3,5           | -                            | -   | -   | -   | -   | -   | 8,8           | -                            | -   | -   | 9,7 | 8,3 | 7,0 |

## Halbleiterschütz

### Halbleiterrelais mit optimiertem Kühlkörper

Je nach Belastung und für eine Umgebungstemperatur von 40°C wurde die Kombination Halbleiterrelais und Kühlkörper von uns für Sie zusammengestellt.

Werden die Halbleiterschütze bei Umgebungstemperaturen > 40°C verwendet, ist der Laststrom entsprechend der Stromreduktion (A/°C) zu verringern.

#### Beispiel:

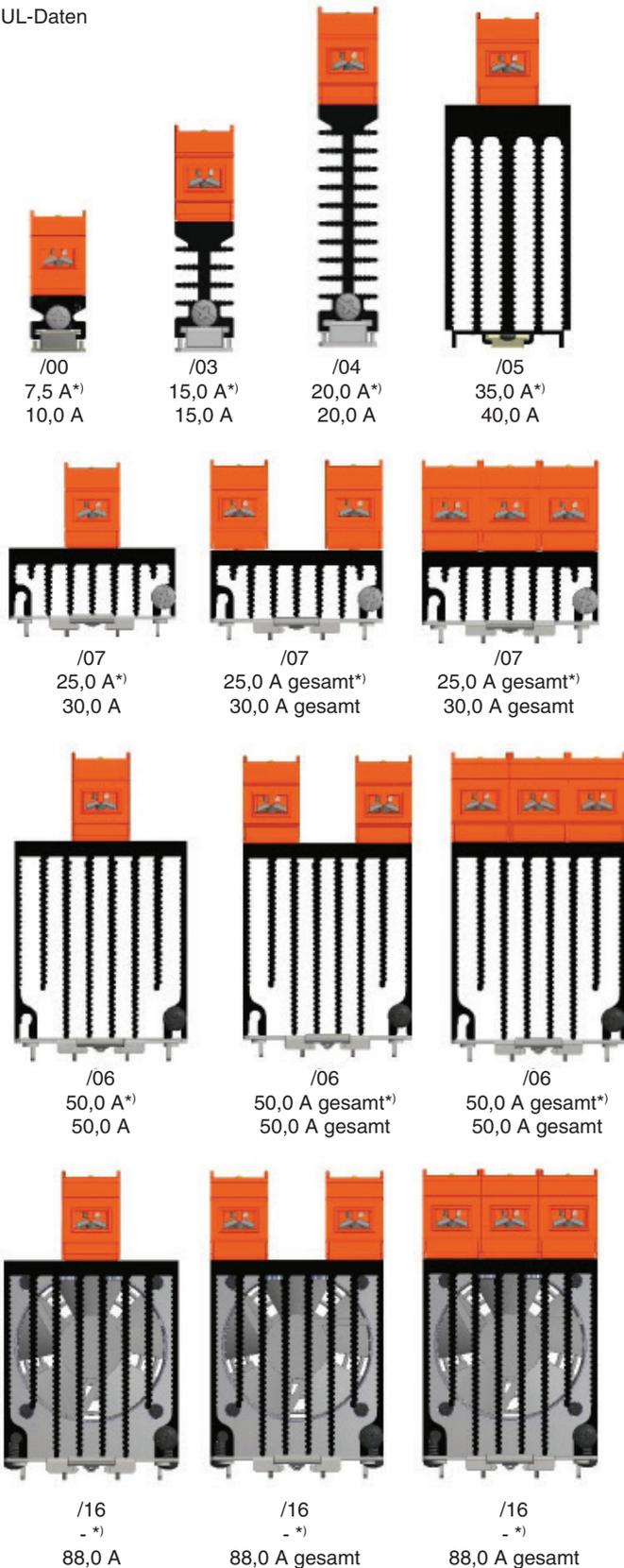
Betrieb bei  $T_U = 45^\circ\text{C}$ ; Kühlkörper für 15 A mit  $0,3 \text{ A} / ^\circ\text{C}$

Stromreduktion:  $5^\circ\text{C} \times 0,3 \text{ A} / ^\circ\text{C} = 1,5 \text{ A}$

Max. Laststrom:  $15 \text{ A} - 1,5 \text{ A} = 13,5 \text{ A}$

### Werkseitig montierte Kühlkörper

\*) UL-Daten



## Allgemeine Technische Daten

**Für Variante /16:** Betriebsspannung Lüfter DC 24 V  
**Nennbetriebsart:** Dauerbetrieb  
 (Stromreduktion ab 40 °C)

### Temperaturbereich

Betrieb: - 25 ... 60° C  
 Lagerung: - 25 ... 85° C  
 Relative Luftfeuchte: < 95 % nicht kondensierend bei 40 °C

### Luft- und Kriechstrecken

Bemessungsstoßspannung/  
 Verschmutzungsgrad: 6 kV / 3 IEC/EN 60664-1  
**EMV:** IEC/EN 61000-6-4, IEC/EN 61000-4-1  
 Statische Entladung (ESD): 8 kV Luft / 6 kV Kontakt IEC/EN 61000-4-2  
 HF-Einstrahlung: 10 V / m IEC/EN 61000-4-3  
 Schnelle Transiente: 2 kV IEC/EN 61000-4-4  
 Stoßspannung (Surge)  
 Steuerkreis zwischen A1 / A2 1 kV IEC/EN 61000-4-5  
 Zwischen Ausgang und Erde: 2 kV IEC/EN 61000-4-5  
 HF-leitungsgeführt: 10 V IEC/EN 61000-4-6  
 Funkenstörung: Grenzwert Klasse A IEC/EN 60947-4-3  
**Schutzart** IP 20 IEC/EN 60529  
**Rüttelfestigkeit:** Amplitude 0,35 mm  
 Frequenz 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60068-2-6

### Gehäusematerial:

**Bodenplatte:** PBT/PC flammenbeständig; UL 94 V0  
 Aluminium, vernickelt  
**Befestigungsschrauben:** M4 x 20 mm  
**Befestigungsmoment:** 1,8 Nm  
**Anschlüsse Lastkreis / \_ \_ 0:** Befestigungsschrauben M4 Pozidrive 1 PT  
 Befestigungsmoment: 2,5 Nm  
 Anschlussquerschnitt: 2 x 1,5 ... 2,5 mm<sup>2</sup> massiv oder  
 2 x 2,5 ... 6 mm<sup>2</sup> massiv oder  
 2 x 1,0 ... 2,5 mm<sup>2</sup> Litze mit Hülse oder  
 2 x 2,5 ... 6 mm<sup>2</sup> Litze mit Hülse oder  
 1 x 10 mm<sup>2</sup> Litze mit Hülse

### Anschlüsse Lastkreis / \_ \_ 1:

Befestigungsmoment: 2,5 Nm  
 Kabelschuh (DIN 46234): 5 - 2,5; 5 - 6; 5 - 10; 5 - 16; 5 - 25  
**Anschlüsse Ansteuerkreis:** Befestigungsschrauben M3 Pozidrive 2 PT  
 Befestigungsmoment: 0,6 Nm  
 Anschlussquerschnitt: 1 x 0,5 ... 2,5 mm<sup>2</sup> massiv oder  
 2 x 0,5 ... 1,0 mm<sup>2</sup> massiv oder  
 1 x 0,5 ... 2,5 mm<sup>2</sup> Litze mit Hülse

### Anschlüsse Ansteuerkreis:

Federkraftklemme  
 Anschlussquerschnitt: 0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> massiv oder  
 0,25 ... 2,5 mm<sup>2</sup> Litze mit Hülse

### Nenn-Isolationsspannung

Steuerkreis - Lastkreis: 4 kV<sub>eff.</sub>  
 Lastkreis - Bodenplatte: 4 kV<sub>eff.</sub>  
 Überspannungskategorie: III

### Gewicht

Ohne Kühlkörper: Ca. 80 g  
 Mit Kühlkörper  
 Laststrom  
 10 A /00 Ca. 150 g  
 15 A /03 Ca. 225 g  
 20 A /04 Ca. 305 g  
 30 A /07 Ca. 475 g  
 40 A /05 Ca. 575 g  
 50 A /06 Ca. 785 g  
 88 A /16 Ca. 895 g

## Geräteabmessungen

### Breite x Höhe x Tiefe

#### Ohne Kühlkörper

Mit Schraubklemmen: 22,5 x 85 x 50 mm  
 Mit Bolzenklemmen: 22,5 x 139 x 50 mm

#### Mit Kühlkörper

Laststrom  
 10 A /00 22,5 x 99 x 68,4 mm  
 15 A /03 22,5 x 99 x 92,0 mm  
 20 A /04 22,5 x 99 x 131,0 mm  
 30 A /07 67,5 x 136 x 77,4 mm  
 40 A /05 45,0 x 105 x 135,0 mm  
 50 A /06 67,5 x 136 x 127,0 mm  
 88 A /16 67,5 x 161,6 x 127,0 mm

## UL-Daten nach UL508

### Eingang

Leiteranschluss:  
 Steuerkreis: Nur für 60°C / 75°C Kupferleiter  
 AWG 26 - 14 Sol/Str

### Lastkreis:

Nur für 75°C Kupferleiter  
 AWG 14 - 8 Sol /Str  
 2,5 Nm

### Hinweis:

Steuereingang AC 100 ... 240 V:  
 In der Endanwendung muss ein Überspannungsableiter L/C SPD (VZCA/7) oder R/C SPD (VZCA2/8) mit min. 240 Vac, 50/60 Hz, VPR=2500 V, Typ 1 oder 2 oder 3 mit einem Entladestrom nicht kleiner als 2000 A installiert werden.

### Weitere Hinweise für UL-Listed-Geräte:

Für Einsatz in Umgebungen mit Verschmutzungsstufe 2



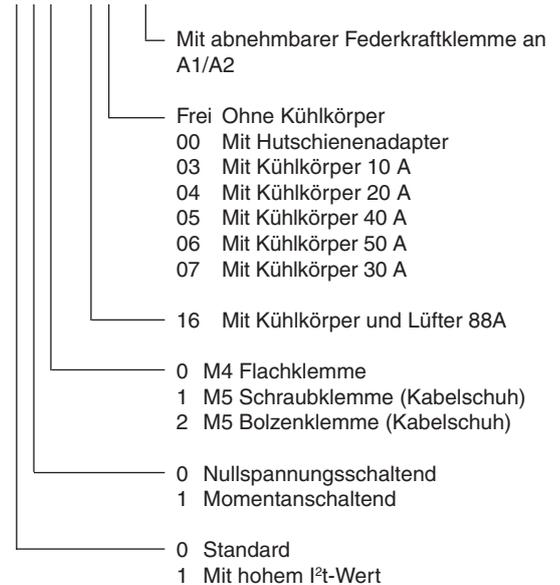
**Fehlende technische Daten, die hier nicht explizit angegeben sind, sind aus den allgemein gültigen technischen Daten zu entnehmen.**

## Standardtype

PK 9260.91 AC 48 ... 480 V 25 A DC 4 ... 32 V  
 Artikelnummer: 0064884  
 • Lastspannung: AC 48 ... 480 V  
 • Laststrom: 25 A  
 • Steuerspannung: DC 4 ... 32 V  
 • Baubreite: 22,5 mm

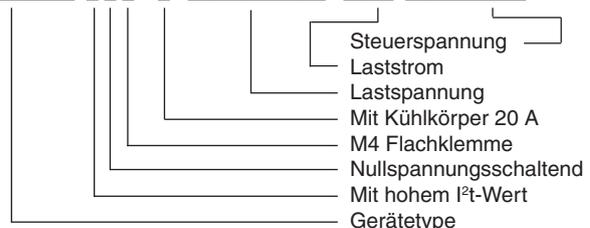
## Varianten

PK 9260 .91 / \_ \_ \_ / \_ \_ / 001

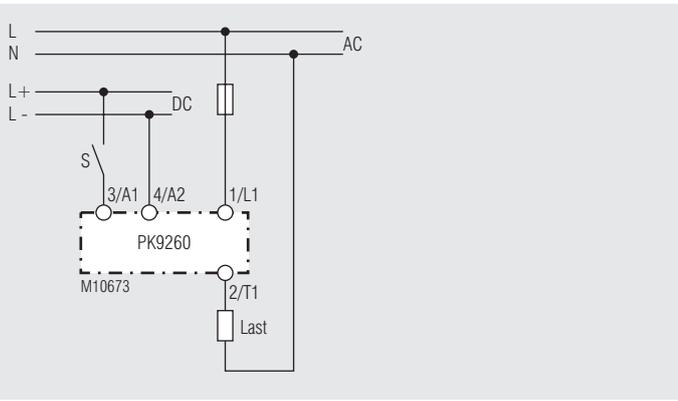


## Bestellbeispiel für Varianten

PK 9260.91 / 1 0 0 / 04 AC 48 ... 480 V 20 A DC 4 ... 32 V



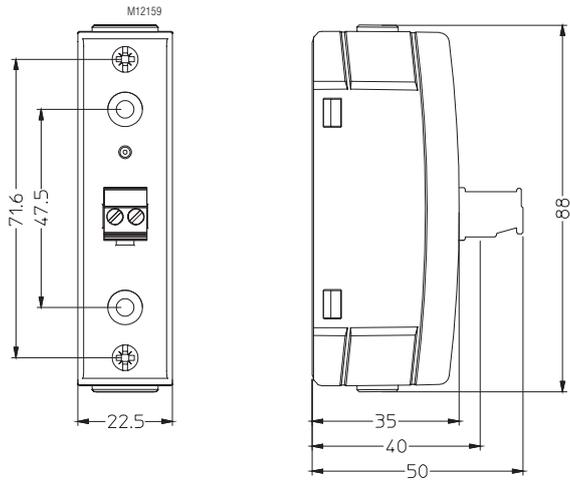
## Anschlussbeispiel



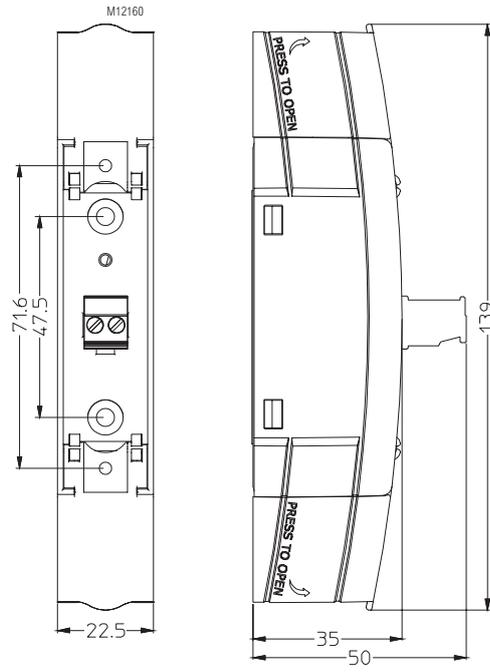
1-phasig

**Maßbilder**

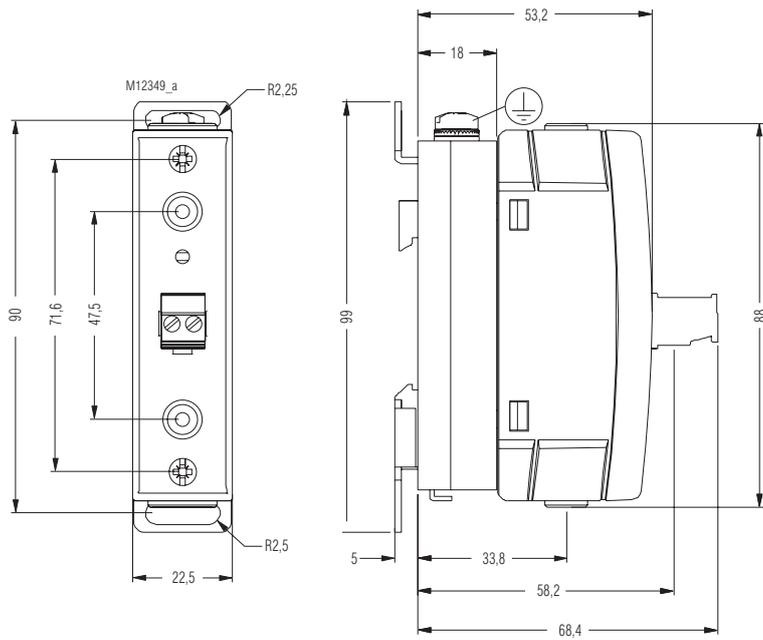
Flachklemmen  
PK 9260.91/\_ \_0



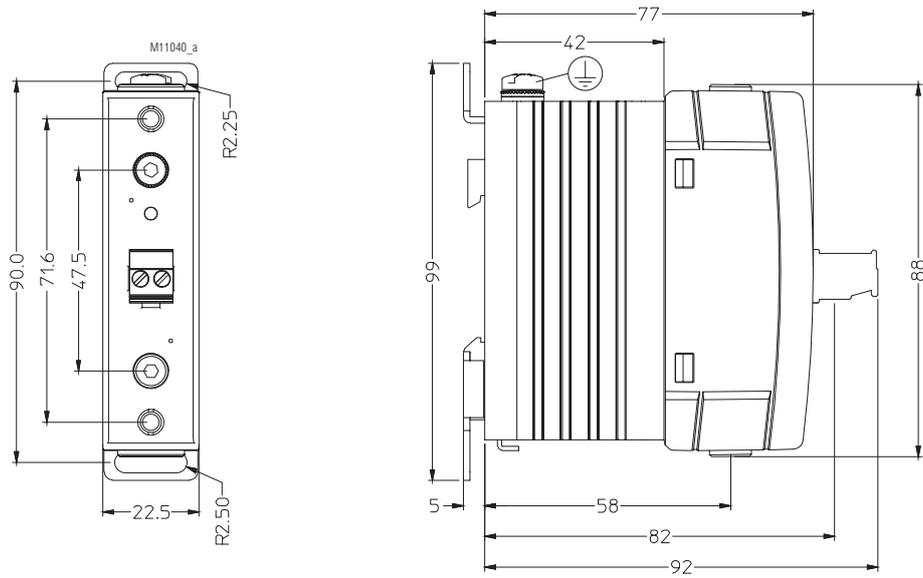
Schraubklemmen / Kabelschuhklemmen  
PK 9260.91/\_ \_1



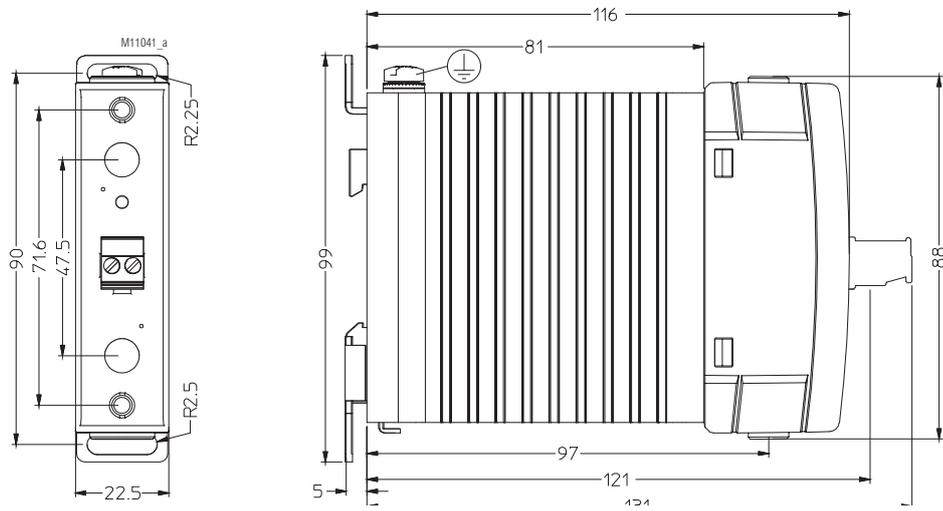
Mit Hutschieneadapter  
PK 9260.91/\_ \_0/00



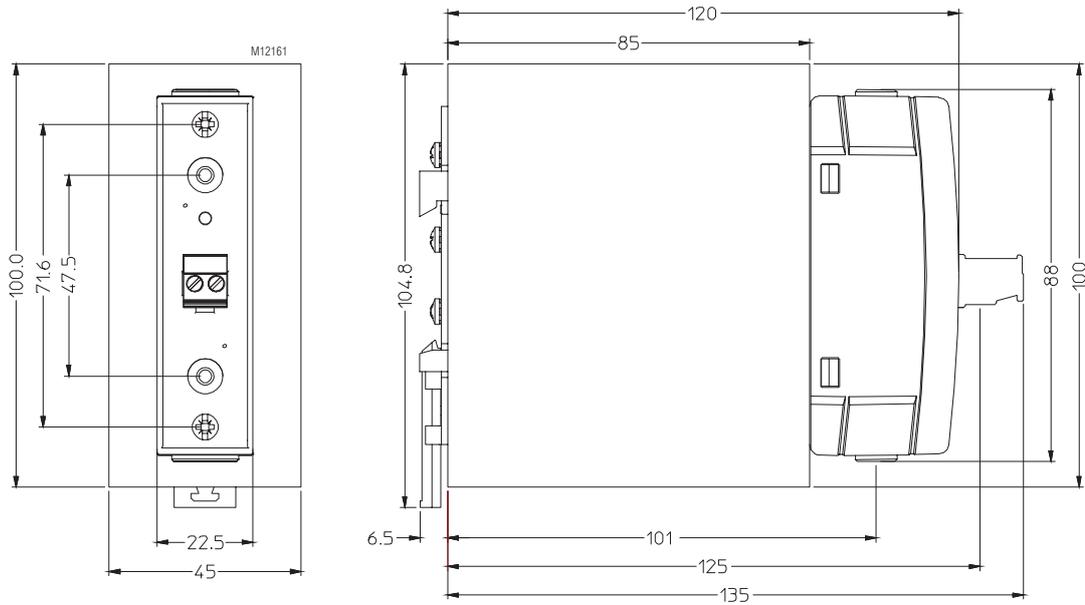
PK 9260.91/\_ \_0 /03



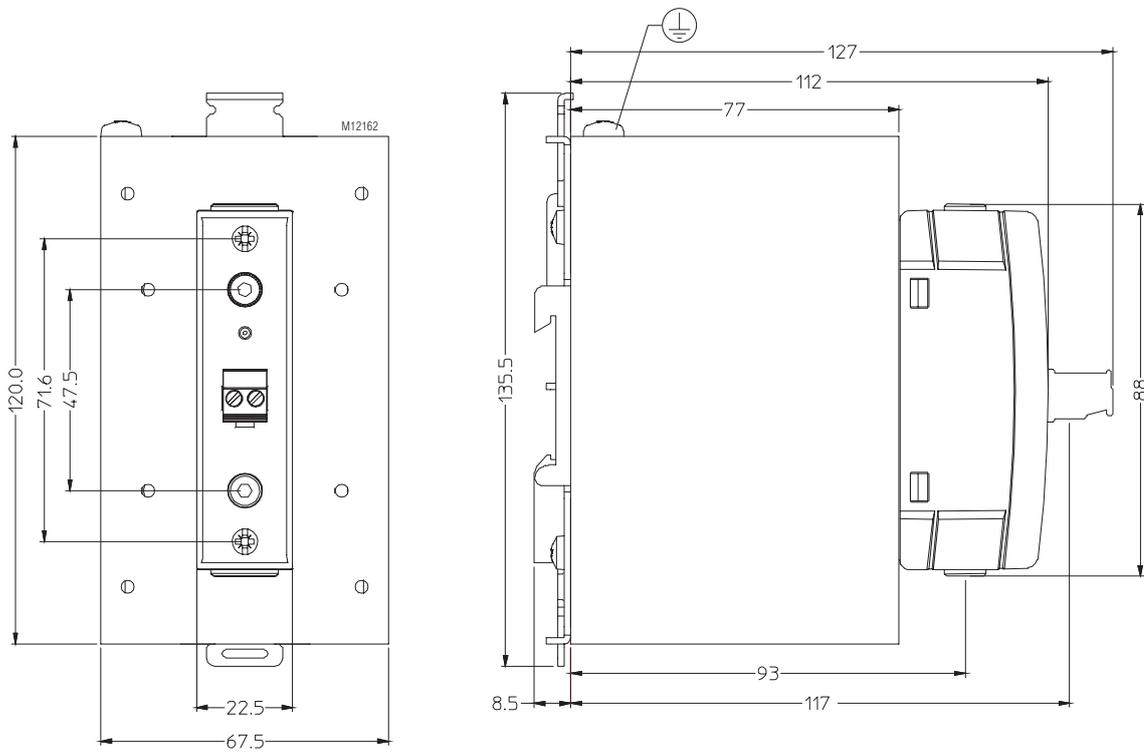
PK 9260.91/\_ \_0 /04



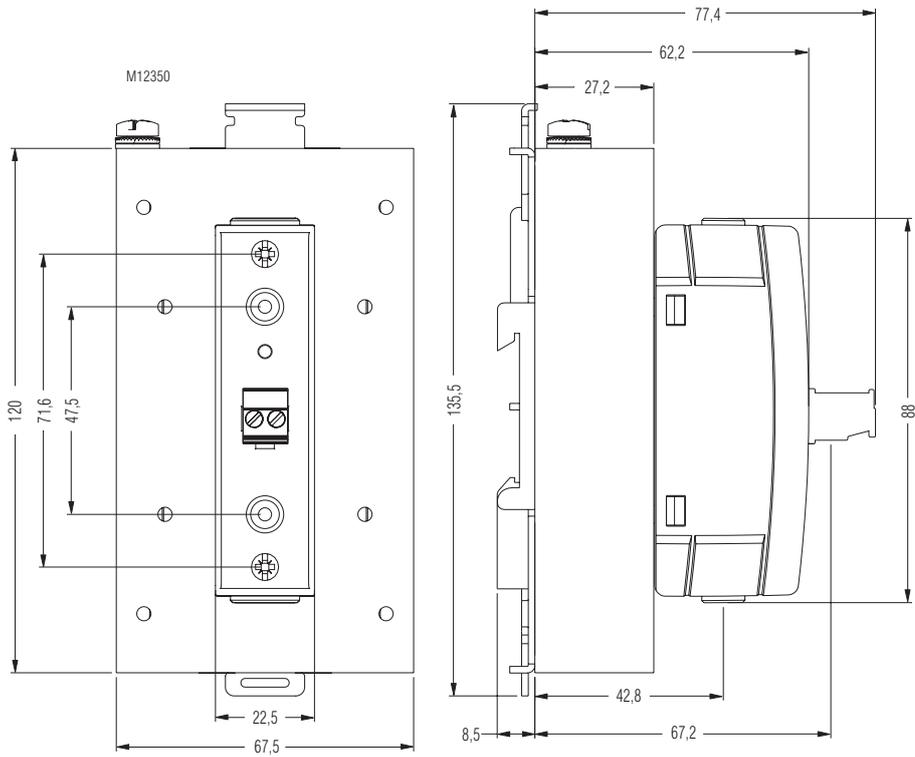
PK 9260.91/\_ \_0 /05



PK 9260.91/\_ \_0 /06



PK 9260.91/\_ \_0 /07



PK 9260.91/\_ \_0 /16

