

# Energy 1200 Installation Primärschaltregler 1200W

## EXWUID 35.45/D programmierbar U/I/P

Digitale Programmierung



### Bestellinformationen

| Typ                   | Ausgang  | Eingangsspannung | Gehäusegröße<br>siehe Zeichnung | Artikel-Nr.* <sup>1</sup> |
|-----------------------|--|------------------|---------------------------------|---------------------------|
| <b>EXWUID 35.45/D</b> | U = 0 - 35V*<br>I = 0 - 45A*<br>P = 0 - 1200W* | 100-240Vac       | 406x150x108mm                   | <b>752-101-00</b>         |

\* Auslieferungszustand, Local Mode

\*<sup>1</sup> Gehäuse innen chromatiert, Gehäusebleche außen eloxiert

| Inhalt                  | Seite |
|-------------------------|-------|
| Bestellinformationen    | 1     |
| Zubehör                 | 2     |
| Mechanische Abmessungen | 3     |
| Technische Daten        | 4 - 6 |
| Anschlussbelegungen     | 7, 8  |
| Ausgangskennlinie       | 9     |



Foto beispielhaft

# Energy 1200 Installation Primärschaltregler 1200W

**EXWUID 35.45/D** programmierbar U/I/P

Digitale Programmierung

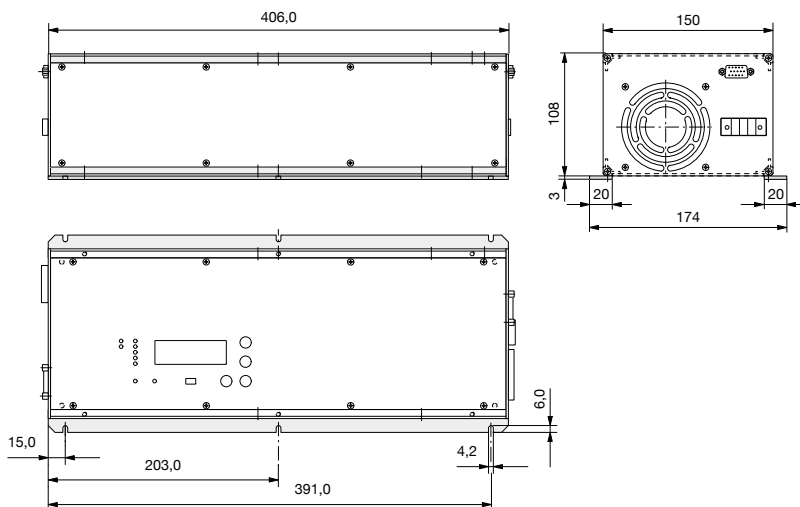


## Zubehör

|                               |           |   | Artikel-Nr.       |
|-------------------------------|-----------|---|-------------------|
| <b>Netzanschluss</b>          | <b>X1</b> | Steckverbinder - PC 4/3-ST-7,62   | <b>400-116-00</b> |
|                               |           | mit Kabelgehäuse<br>ohne Kabelgehäuse   | <b>400-056-00</b> |
| <b>DC-Ausgangsanschluss</b>   | <b>X2</b> | Steckverbinder - IPC 16/3-STF-10,16<br>mit Schraubklemmen 3-pol., 0,75 - 16mm <sup>2</sup>          | <b>400-123-00</b> |
| <b>Senseleitungsanschluss</b> | <b>X3</b> | Steckverbinder - IC 2,5/2-STF-5,08<br>mit Schraubklemmen 2-pol., 0,2 - 2,5mm <sup>2</sup>           | <b>400-119-00</b> |
| <b>I/O-Signalanschluss</b>    | <b>X4</b> | Stecker D-SUB 15-pol. Stiftleiste High Density<br>Lötanschluss bis AWG 22 (0,3mm <sup>2</sup> flex) | <b>400-106-00</b> |
| <b>Loadshare-Anschluss</b>    | <b>X5</b> | Steckverbinder - MC 1,5/3-STF-3,81<br>mit Schraubklemmen 3-pol., 0,14 - 1,5mm <sup>2</sup>          | <b>400-120-00</b> |
| <b>CAN-Anschluss</b>          | <b>X6</b> | Steckverbinder RJ45 (2x)<br>Schneidklemmkontakte AWG 22-26 (0,13-0,32mm <sup>2</sup> flex)          | <b>400-104-00</b> |
| <b>RS232-Anschluss</b>        | <b>X7</b> | Steckverbinder RJ45 (2x)<br>Schneidklemmkontakte AWG 22-26 (0,13-0,32mm <sup>2</sup> flex)          | <b>400-104-00</b> |

| Typ                   | Artikel-Nr.                                      | Artikel-Nr. an Gerät montiert |
|-----------------------|--|-------------------------------|
| <b>Montagesatz 02</b> | <b>402-116-00</b>                                | <b>402-116-10</b>             |
| Satz bestehend aus:   | 2 x Montagestreifen<br>6 x Sonderschraube M4 x 6 |                               |

Beispielgerät mit Montagestreifen



# Energy 1200 Installation Primärschaltregler 1200W

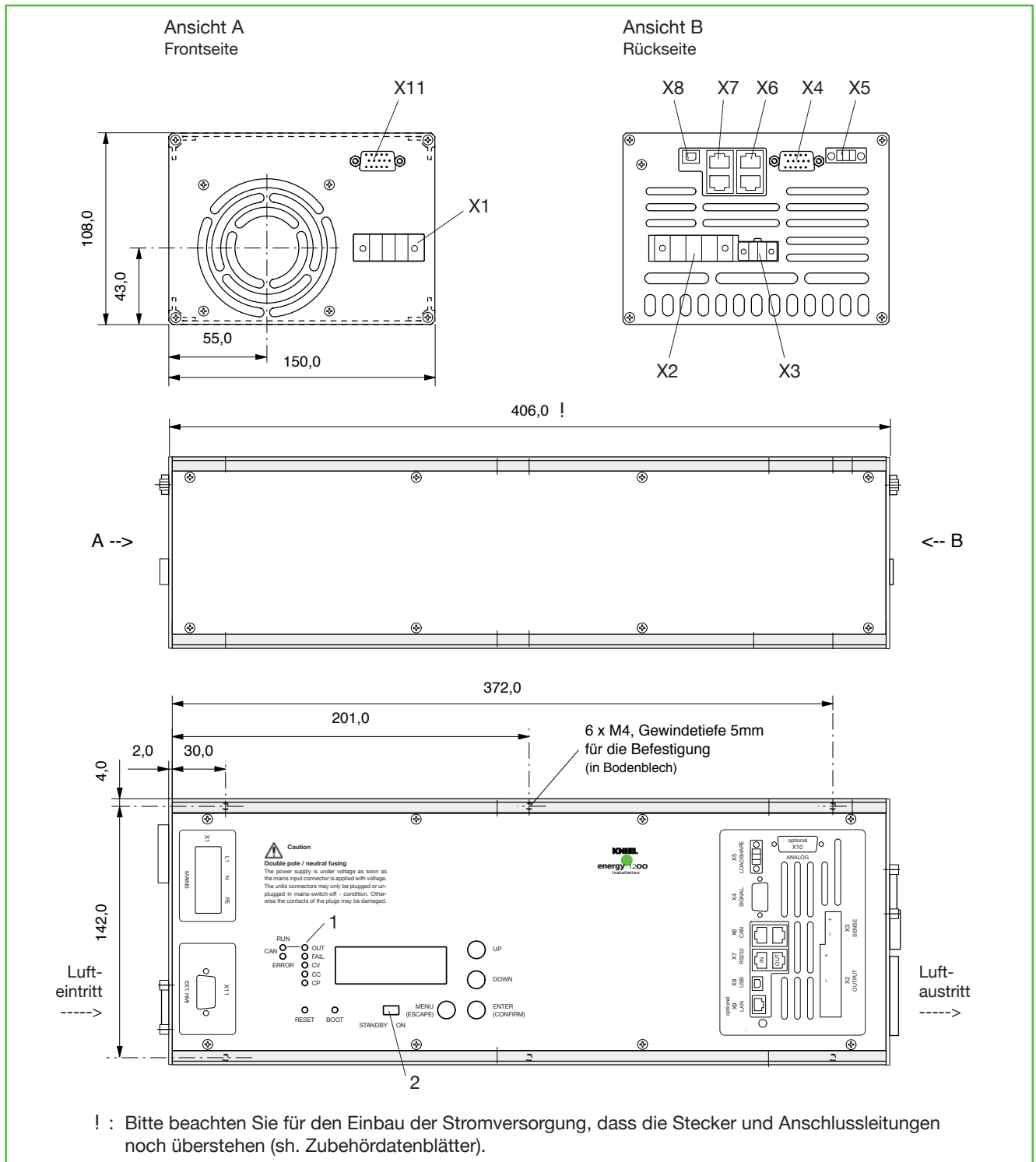
**EXWUID 35.45/D** programmierbar U/I/P

Digitale Programmierung



## Abmessungen in mm

|                             |                          |                           |                              |
|-----------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------------|
| X1 = Netzanschluss          | X4 = I/O-Signalanschluss | X7 = RS232-Anschluss (2x) | 1 = LEDs                     |
| X2 = DC-Ausgangsanschluss   | X5 = Loadshare-Anschluss | X8 = USB-Anschluss        | 2 = Standby/on -<br>Schalter |
| X3 = Senseleitungsanschluss | X6 = CAN-Anschluss (2x)  | X11 = Ext. HMI            |                              |



! : Bitte beachten Sie für den Einbau der Stromversorgung, dass die Stecker und Anschlussleitungen noch überstehen (sh. Zubehörcodeblätter).

# Energy 1200 Installation Primärschaltregler 1200W

**EXWUID 35.45/D** programmierbar U/I/P

Digitale Programmierung



## Technische Daten

Garantierte Werte nach einer Einlaufzeit im Nennbetrieb von ca. 15 min., gemessen am Geräteausgang

| Typ               | 35.45          |                       |
|-------------------|----------------|-----------------------|
| Ausgangsspannung* | [Vdc]          | 0 - 35                |
| Ausgangsstrom*    | [A]            | 0 - 45                |
| Ausgangsleistung* | [kW]           | 0 - 1,2* <sup>1</sup> |
| Funktion          | primärgetaktet |                       |
| Wirkungsgrad      | [%]            | ≥ 87                  |

| Statik                                |      | Spannungsregelung |  |
|---------------------------------------|------|-------------------|--|
| Laständerung 0... 100%                | [mV] | ≤ 30              |  |
| Eingangsspannungsänderung (90–264Vac) | [mV] | ≤ 15              |  |

|  |      | Stromregelung |  |
|--|------|---------------|--|
| Laständerung 0... 100% R <sub>NENN</sub> | [mA] | ≤ 100         |  |
| Eingangsspannungsänderung (90–264Vac)    | [mA] | ≤ 15          |  |

|  |     | Leistungsregelung |  |
|--|-----|-------------------|--|
| Laständerung innerhalb U <sub>max</sub> und I <sub>max</sub> | [W] | ≤ 10              |  |
| Eingangsspannungsänderung (90–264Vac)                        | [W] | ≤ 5               |  |

| Dynamik  |        | Spannungsregelung |  |
|--|--------|-------------------|--|
| Regelabweichung                                |        |                   |  |
| Δ I <sub>A</sub> = 60... 90% I <sub>NENN</sub> | [mV]   | ≤ 300             |  |
| Laststromänderung dI <sub>A</sub> /dt          | [A/μs] | 0,1               |  |
| Regelzeit für                                  |        |                   |  |
| Δ I <sub>A</sub> = 60... 90% I <sub>NENN</sub> | [ms]   | ≤ 0,6             |  |

| Entladeschaltung |           |            |           |
|------------------|-----------|------------|-----------|
| Dauerleistung    | (Tol.±5%) | [W]        | 80        |
| Peakleistung     | (Tol.±5%) | [W] / [ms] | 400 / 300 |

| Programmierzzeiten U                      |          |      |      |
|---|----------|------|------|
| 0 --> U <sub>max</sub>                    | Nennlast | [ms] | ≤ 30 |
|   | Leerlauf | [ms] | ≤ 30 |
| U <sub>max</sub> --> 10% U <sub>max</sub> | Nennlast | [ms] | ≤ 20 |
|   | Leerlauf | [ms] | ≤ 45 |

| Programmierzzeiten I   |               |      |      |
|------------------------|---------------|------|------|
| 0 --> I <sub>max</sub> | U ≈ 0V (< 2%) | [ms] | ≤ 30 |
| I <sub>max</sub> --> 0 | U ≈ 0V (< 2%) | [ms] | ≤ 30 |

\* Bei Sollwerten unter 0,5% des Maximalwertes ist zu beachten, dass diese Werte an die Grundgenauigkeit der Stromversorgung heranreichen.

\*1 Bei einer Eingangsspannung von 90 - 150Vac beträgt die max. Ausgangsleistung 1000W.

# Energy 1200 Installation Primärschaltregler 1200W

**EXWUID 35.45/D** programmierbar U/I/P

Digitale Programmierung



## Technische Daten

Garantierte Werte nach einer Einlaufzeit im Nennbetrieb von ca. 15 min., gemessen am Geräteausgang

| Typ  | 35.45               |  |            |
|--|---------------------|--|------------|
| <b>Güte</b>  |                     |  |            |
| Schaltfrequenzripple (200kHz)  | [mV <sub>SS</sub> ] | ≤ 25   |            |
| überlagerte Schaltspitzen  | [mV <sub>SS</sub> ] | ≤ 100  |            |
| <b>Spannungsregelung</b>   |                     |  |            |
| Restwelligkeit (100Hz)   | [mV <sub>SS</sub> ] | ≤ 50   |            |
| <b>Stromregelung</b>   |                     |  |            |
| Restwelligkeit (100Hz-200kHz)  | [mA <sub>SS</sub> ] | ≤ 75   |            |
| Restwelligkeit (100Hz)   | [mV <sub>SS</sub> ] | ≤ 20   |            |
| Anlaufverzögerung nach Netz ein  | [s]                 | 7  |            |
| Hochlaufzeit nach Standby/on, Enable   | [ms]                | < 150  |            |
| <b>Überspannungsschutz (OVP)</b>   |                     |  |            |
| Software   | [V]                 | 38,5   |            |
| Hardware (Tol.+2V)   | [V]                 | 40   |            |
| Restspannung nach Auslösen   | [V]                 | 0  |            |
| Fühlerleitung (Lastzuleitungskompensation)   | [V]                 | max. 1,5 pro Lastleitung   |            |
| Eingangsspannung   | [Vac]               | 100 - 240 ±10%   | (90 - 264) |
| Frequenz (bis 440Hz auf Anfrage)   | [Hz]                | 50 - 60 ±10%   | (45 - 66)  |
| bei Eingangsspannungsausfall   |                     |  |            |
| im Nennbetrieb : Pufferzeit t <sub>puff</sub>  | [ms]                | ≥ 13   |            |
| Überbrückungszeit t <sub>ü</sub>   | [ms]                | ≥ 10   |            |
| Vorwarnzeit t <sub>v</sub>   | [ms]                | ≥ 9  |            |
| Leistungsfaktor λ nach EN 61000 3-2  |                     | ≥ 0,95   |            |
| <b>Eingangsstrom</b>   |                     |  |            |
| I <sub>eff max</sub> bei U <sub>E</sub> = 115/230Vac -20%  | [A]                 | 13 / 7,5   |            |
| Einschaltstromstoß I <sub>S</sub> bei 230Vac   | [A]                 | ≤ 30   |            |
| Gerätesicherung (intern)   | [A]                 | 2 x 16 gR  |            |
| Luft Eintrittstemperatur   | [°C]                | - 20... 0... + 50, ohne Derating; interner temperaturgeregelter Lüfter |            |
| Lagertemperaturbereich   | [°C]                | - 25... + 70   |            |
| Gewicht ca.  | [kg]                | 5,3  |            |
| Definitionen, elektrische Sicherheit und EMC sowie Angaben zur mechan. Belastbarkeit siehe Beschreibung. |                     |  |            |

# Energy 1200 Installation Primärschaltregler 1200W

**EXWUID 35.45/D** programmierbar U/I/P

Digitale Programmierung



## Technische Daten Programmierung

| Typ   |         | 35.45  |                               |
|---|---------|--------|-------------------------------|
| Temperaturdrift   | [ppm/K] | ≤ 150  | (für alle Soll- und Istwerte) |
| <b>U- Regelung</b>  |         |        |                               |
| <b>Sollwerteingang</b> (digitaler Sollwert --> Ausgangsgröße) |         |        |                               |
| Schrittweite  | [mV]    | 10,55  |                               |
| max. digitaler Fehler   | [%]     | 0,2    |                               |
| max. analoger Fehler  | [%]     | 0,1    |                               |
| max. Gesamtfehler (Δϑ 35K)                                    | [%]     | 0,83   |                               |
| absoluter Fehler (Δϑ 35K)                                     | [V]     | 0,29   |                               |
| <b>Istwertausgang</b> (Ausgangsgröße --> digitaler Istwert)   |         |        |                               |
| Schrittweite  | [mV]    | 10,55  |                               |
| max. digitaler Fehler   | [%]     | 0,15   |                               |
| max. analoger Fehler  | [%]     | 0,1    |                               |
| max. Gesamtfehler (Δϑ 35K)                                    | [%]     | 0,78   |                               |
| absoluter Fehler (Δϑ 35K)                                     | [V]     | 0,27   |                               |
| <b>I- Regelung</b>  |         |        |                               |
| <b>Sollwerteingang</b> (digitaler Sollwert --> Ausgangsgröße) |         |        |                               |
| Schrittweite  | [mA]    | 13,88  |                               |
| max. digitaler Fehler   | [%]     | 0,2    |                               |
| max. analoger Fehler  | [%]     | 0,3    |                               |
| max. Gesamtfehler (Δϑ 35K)                                    | [%]     | 1,03   |                               |
| absoluter Fehler (Δϑ 35K)                                     | [A]     | 0,46   |                               |
| <b>Istwertausgang</b> (Ausgangsgröße --> digitaler Istwert)   |         |        |                               |
| Schrittweite  | [mA]    | 13,88  |                               |
| max. digitaler Fehler   | [%]     | 0,15   |                               |
| max. analoger Fehler  | [%]     | 0,3    |                               |
| max. Gesamtfehler (Δϑ 35K)                                    | [%]     | 0,98   |                               |
| absoluter Fehler (Δϑ 35K)                                     | [A]     | 0,44   |                               |
| <b>P- Regelung</b>  |         |        |                               |
| <b>Sollwerteingang</b> (digitaler Sollwert --> Ausgangsgröße) |         |        |                               |
| Schrittweite  | [mW]    | 585,53 |                               |
| max. digitaler Fehler   | [%]     | 0,4    |                               |
| max. analoger Fehler  | [%]     | 0,4    |                               |
| max. Gesamtfehler (Δϑ 35K)                                    | [%]     | 1,33   |                               |
| absoluter Fehler (Δϑ 35K)                                     | [W]     | 16,22  |                               |
| <b>Istwertausgang</b> (Ausgangsgröße --> digitaler Istwert)   |         |        |                               |
| Schrittweite  | [mW]    | 585,53 |                               |
| max. digitaler Fehler   | [%]     | 0,3    |                               |
| max. analoger Fehler  | [%]     | 0,4    |                               |
| max. Gesamtfehler (Δϑ 35K)                                    | [%]     | 1,23   |                               |
| absoluter Fehler (Δϑ 35K)                                     | [W]     | 15     |                               |

Bei Sollwerten < 2% des Nennwertes arbeitet das Gerät bei leerlaufendem Ausgang im Zweipunktbetrieb, wodurch sich der Ausgangsripple erhöht. Bei Sollwert "0" bleibt im Leerlauf und bei geringer Last eine Restspannung kleiner 300mV am Ausgang erhalten.

# Energy 1200 Installation Primärschaltregler 1200W

## EXWUID 35.45/D programmierbar U/I/P

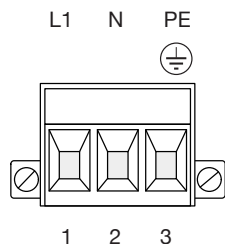
Digitale Programmierung



### Anschlussbelegungen

#### Netzanschluss X1 Mains

(Einbaustecker, P-Comb. 3-pol./PC 4)

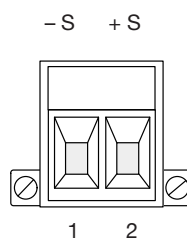


Rastermaß = 7,62mm

| Signal name |    | Pin |
|-------------|----|-----|
| Mains       | L1 | 1   |
| Neutral     | N  | 2   |
| Earth       | PE | 3   |

#### Senseleitungsanschluss X3

(Einbaubuchse, Comb. 2-pol.)

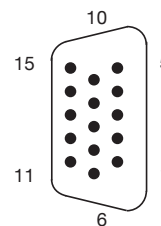


Rastermaß = 5,08mm

| Signal name    | Pin |
|----------------|-----|
| - Sense Lead 1 | 1   |
| + Sense Lead 1 | 2   |

#### I/O-Signalanschluss X4

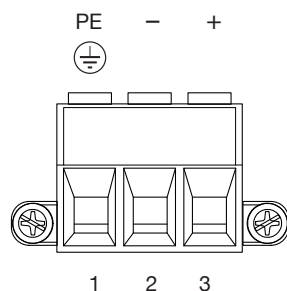
(Einbaubuchse, D-Sub-HD 15-pol.)



| Signal name            | Pin |
|------------------------|-----|
| Enable - 1 - A *       | 1   |
| Enable - 1 - K *       | 2   |
| OUT-A: FS (C)          | 3   |
| OUT-B: PFS (C)         | 4   |
| OUT-C: VF (C)          | 5   |
| 5V                     | 6   |
| GND                    | 7   |
| GND                    | 8   |
| IN-C: Quit Failure (A) | 9   |
| IN-C: Quit Failure (K) | 10  |
| Enable - 2 - A *       | 11  |
| Enable - 2 - K *       | 12  |
| OUT-A: FS (E)          | 13  |
| OUT-B: PFS (E)         | 14  |
| OUT-C: VF (E)          | 15  |

#### DC-Ausgangsanschluss X2 Output

(Einbaubuchse, P-Comb. 3-pol./IPC 16)



| Signal name |    | Pin |
|-------------|----|-----|
| Earth       | PE | 1   |
| - Output    |    | 2   |
| + Output    |    | 3   |

\* Mit den Eingängen Enable 1 und 2 werden der Performance Level (PL) d nach EN ISO 13849-1 und der Safety Integrity Level (SIL) 2 nach EN/IEC 62061 erreicht.

# Energy 1200 Installation Primärschaltregler 1200W

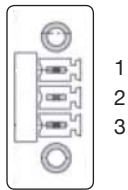
**EXWUID 35.45/D** programmierbar U/I/P

Digitale Programmierung



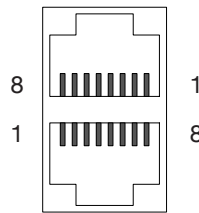
## Anschlussbelegungen

**Loadshare-Anschluss X5**  
(Einbaubuchse, Mini-Combicon)



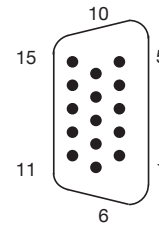
| Signal name | Pin |
|-------------|-----|
| LS          | 1   |
| LS-GND      | 2   |
| (Shield)    | 3   |

**RS232-Anschluss X7**  
(Einbaubuchse, 2 x RJ45)



| Signal name | Pin |
|-------------|-----|
| nc*         | 1   |
| nc*         | 2   |
| nc*         | 3   |
| GND-RS232   | 4   |
| RxD         | 5   |
| TxD         | 6   |
| nc*         | 7   |
| nc*         | 8   |

**Ext. HMI X11**  
(Einbaubuchse, D-Sub-HD 15-pol.)



Interne Belegung



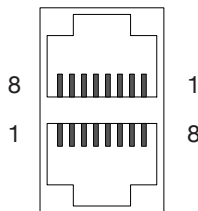
\* Kontakte, die mit "nc" bezeichnet sind, dürfen extern nicht belegt werden.

Erläuterungen siehe Beschreibung.

### Hinweis

Alle metallischen Steckergehäuse sind auf Schutzleiter bezogen.

**CAN-Anschluss X6**  
(Einbaubuchse, 2 x RJ45)

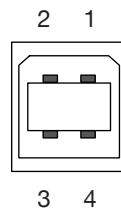


| Signal name | Pin |
|-------------|-----|
| CAN H       | 1   |
| CAN L       | 2   |
| GND-CAN     | 3   |
| nc*         | 4   |
| nc*         | 5   |
| nc*         | 6   |
| GND-CAN     | 7   |
| nc*         | 8   |

Belegung nach CiA DRP303-1

Belegung nach EIA-561

**USB-Anschluss X8**  
(Einbaubuchse, Typ B)



| Signal name | Pin |
|-------------|-----|
| VCC         | 1   |
| D -         | 2   |
| D +         | 3   |
| GND         | 4   |



# Energy 1200 Installation Primärschaltregler 1200W

**EXWUID 35.45/D** programmierbar U/I/P

Digitale Programmierung



## Ausgangskennlinie

U/I/P - Einstellbereiche

