

# Energy 1200 Installation Primärschaltregler 1200W

## EXWUID 20.70 programmierbar U/I/P

Digitale Programmierung



### Bestellinformationen

Typ	Ausgang	Eingangsspannung	Gehäusegröße siehe Zeichnung	Artikel-Nr.* <sup>1</sup>
<b>EXWUID 20.70</b>	U = 0 - 20V* I = 0 - 70A* P = 0 - 1200W*	100-240Vac	406x150x108mm	<b>752-000-00</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 20.70 programmierbar U/I/P

Digitale Programmierung

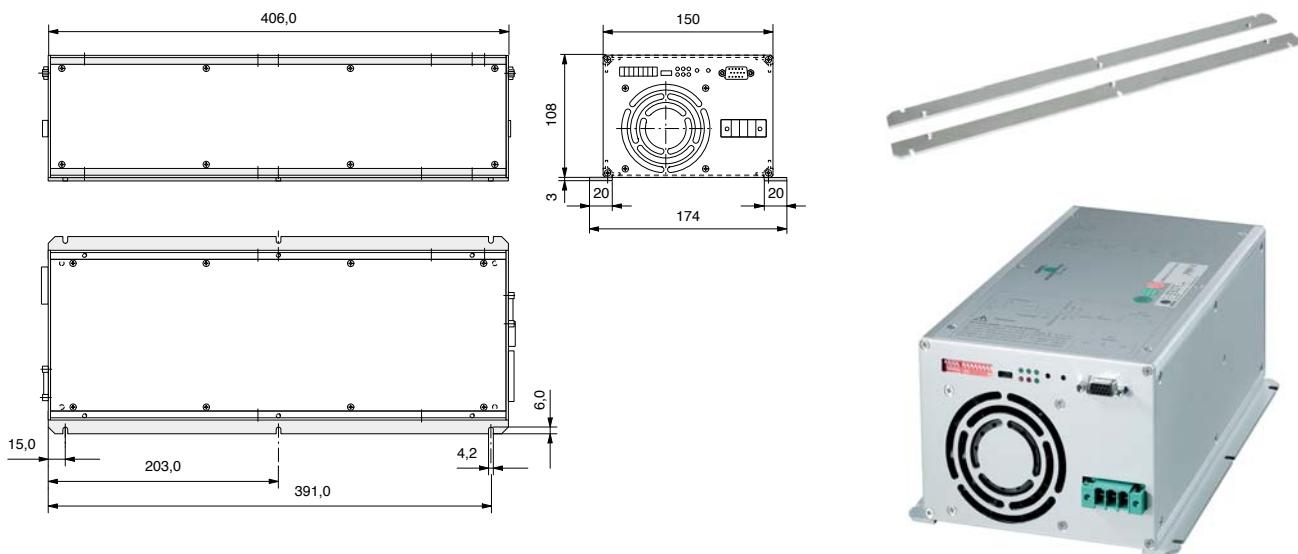
**CE**  
EMC + Sicherheit  
geprüft  
UL 60950-1  
CSA 22.2 No 60950-1  
IEC 60950-1

### Zubehör

			Artikel-Nr.
<b>Netzanschluss</b> <i>mit Kabelgehäuse</i>	<b>X1</b>	Steckverbinder - PC 4/3-ST-7,62	<b>400-116-00</b>
		mit Schraubklemmen 3-pol., 0,2 - 4mm <sup>2</sup>	<b>400-056-00</b>
<b>DC-Ausgangsanschluss</b>	<b>X2</b>	Steckverbinder - IPC 16/3-STF-10,16 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 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 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 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) 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) 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> Satz bestehend aus: 2 x Montagestreifen 6 x Sonderschraube M4 x 6	<b>402-116-00</b>	<b>402-116-10</b>

Beispielgerät mit Montagestreifen



# Energy 1200 Installation Primärschaltregler 1200W

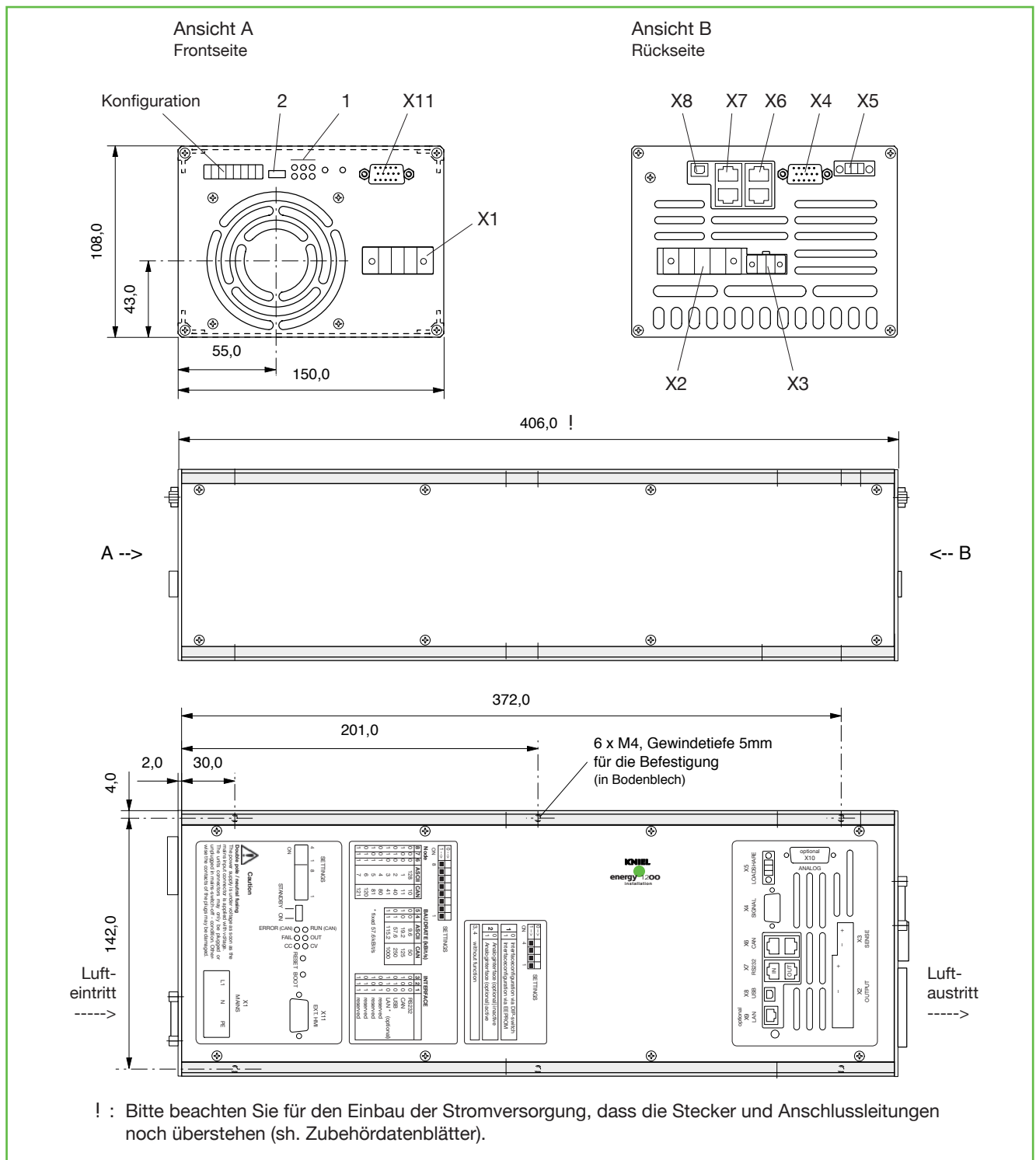
## EXWUID 20.70 programmierbar U/I/P

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 - |
| X3 = Senseleitungsanschluss | X6 = CAN-Anschluss (2x)  | X11 = Ext. HMI            | Schalter         |



# Energy 1200 Installation Primärschaltregler 1200W

## EXWUID 20.70 programmierbar U/I/P

Digitale Programmierung



### Technische Daten

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

Typ	20.70	
Ausgangsspannung*	[Vdc]	0 - 20
Ausgangsstrom*	[A]	0 - 70
Ausgangsleistung*	[kW]	0 - 1,2*1
Funktion	primärgetaktet	
Wirkungsgrad	[%]	≥ 85

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]	≤	25

		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]	≤	400
Laststromänderung dI <sub>A</sub> /dt	[A/μs]		0,1
Regelzeit für			
Δ I <sub>A</sub> = 60... 90% I <sub>NENN</sub>	[ms]	≤	1,5

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

Programmierzeiten U			
0 --> U <sub>max</sub>	Nennlast	[ms]	≤ 20
	Leerlauf	[ms]	≤ 20
U <sub>max</sub> --> 10% U <sub>max</sub>	Nennlast	[ms]	≤ 10
	Leerlauf	[ms]	≤ 15

Programmierzeiten 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 20.70 programmierbar U/I/P

Digitale Programmierung



### Technische Daten

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

Typ	20.70		
<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> ]	≤ 70	
<b>Stromregelung</b>			
Restwelligkeit (100Hz-200kHz)	[mA <sub>SS</sub> ]	≤ 75	
Restwelligkeit (100Hz)	[mV <sub>SS</sub> ]	≤ 50	
Anlaufverzögerung nach Netz ein	[s]	7	
Hochlaufzeit nach Standby/on, Enable	[ms]	< 150	
<b>Überspannungsschutz (OVP)</b>			
Software	[V]	23	
Hardware (Tol.+1V)	[V]	24	
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]	≥ 20	
Überbrückungszeit t <sub>ü</sub>	[ms]	≥ 10	
Vorwarnzeit t <sub>v</sub>	[ms]	≥ 10	
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	
Lufteintrittstemperatur	[°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 20.70 programmierbar U/I/P

Digitale Programmierung



### Technische Daten Programmierung

Typ	20.70	
Temperaturdrift	[ppm/K]	≤ 150 (für alle Soll- und Istwerte)
<b>U- Regelung</b>		
<b>Sollwerteingang</b> (digitaler Sollwert --> Ausgangsgröße)		
Schrittweite	[mV]	6,05
max. digitaler Fehler	[%]	0,2
max. analoger Fehler	[%]	0,1
max. Gesamtfehler (Δϑ 35K)	[%]	0,83
absoluter Fehler (Δϑ 35K)	[V]	0,17
<b>Istwertausgang</b> (Ausgangsgröße --> digitaler Istwert)		
Schrittweite	[mV]	6,05
max. digitaler Fehler	[%]	0,15
max. analoger Fehler	[%]	0,1
max. Gesamtfehler (Δϑ 35K)	[%]	0,78
absoluter Fehler (Δϑ 35K)	[V]	0,16
<b>I- Regelung</b>		
<b>Sollwerteingang</b> (digitaler Sollwert --> Ausgangsgröße)		
Schrittweite	[mA]	22,48
max. digitaler Fehler	[%]	0,2
max. analoger Fehler	[%]	0,3
max. Gesamtfehler (Δϑ 35K)	[%]	1,03
absoluter Fehler (Δϑ 35K)	[A]	0,72
<b>Istwertausgang</b> (Ausgangsgröße --> digitaler Istwert)		
Schrittweite	[mA]	22,48
max. digitaler Fehler	[%]	0,15
max. analoger Fehler	[%]	0,3
max. Gesamtfehler (Δϑ 35K)	[%]	0,98
absoluter Fehler (Δϑ 35K)	[A]	0,68
<b>P- Regelung</b>		
<b>Sollwerteingang</b> (digitaler Sollwert --> Ausgangsgröße)		
Schrittweite	[mW]	543,9
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]	543,9
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 20.70 programmierbar U/I/P

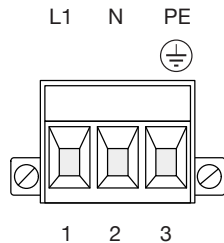
Digitale Programmierung



### Anschlussbelegungen

#### Netzanschluss X1 Mains

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

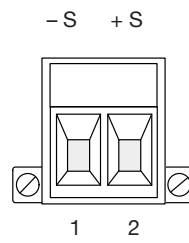


Rastermaß = 7,62mm

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

#### Senseleitungsanschluss X3

(Einbaubuchse, Comb. 2-pol.)

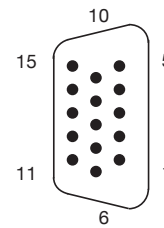


Rastermaß = 5,08mm

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

#### I/O-Signalanschluss X4

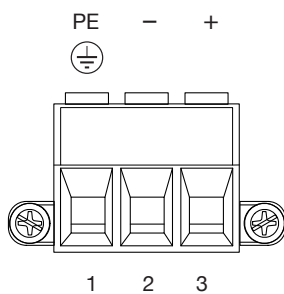
(Einbaubuchse, D-Sub-HD 15-pol.)



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

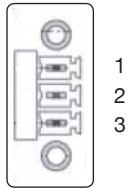
## EXWUID 20.70 programmierbar U/I/P

Digitale Programmierung



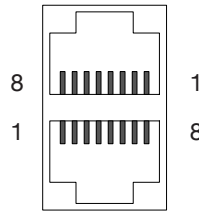
### Anschlussbelegungen

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



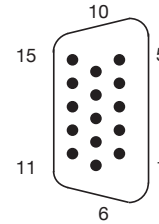
Signal name	Pin
LS	1
LS-GND	2
(Shield)	3

#### 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



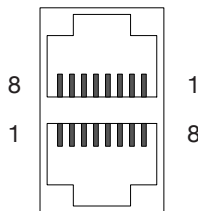
\* Kontakte, die mit "nc" bezeichnet sind, dürfen extern nicht belegt werden.

Erläuterungen siehe Beschreibung.

#### Hinweis

Alle metallischen Steckergehäuse sind auf Schutzleiter bezogen.

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

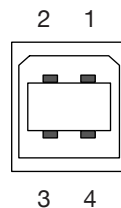


Signal name	Pin
CAN H	1
CAN L	2
GND-CAN	3
nc*	4
nc*	5
nc*	6
GND-CAN	7
nc*	8

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





**Ausgangskennlinie**

U/I/P - Einstellbereiche

