

Energy 3000 Primärschaltregler 3000W

VE3PUID 90.42/L programmierbar U/I

Digitale Programmierung



Bestellinformationen

Typ	Ausgang	Eingangsspannung	Einbau- maße	Artikel-Nr.* ¹
VE3PUID 90.42/L	U = 0V - 90V* I = 0A - 42A*	3 x 400Vac	84TE/2HE	582-003-03

* Auslieferungszustand, Local Mode, LAB (L)-Bedienmodus

*¹ Volleinschub mit Frontplatte elox und Aufstellfüßen

Zubehör

			Artikel-Nr.
Netzanschluss	X1	Netzzuleitungsdose STAK 3 Schraubanschluss 1,5mm ²	400-064-00
DC-Ausgangsanschluss Ausführung der Hochstromkontakte Ausführung der Hilfskontakte	X2	Laststecker REVOS 6H/6S Crimpanschluss 6mm ² Crimpanschluss 1mm ²	400-065-00
I/O-Signalanschluss	X3	Stecker D-SUB 15-pol. Stiftleiste High Density Lötanschluss bis AWG 22 (0,3mm ² flex)	400-106-00
CAN-Anschluss	X4	Steckverbinder RJ45 Schneidklemmkontakte AWG 22-26 (0,13-0,32mm ² flex)	400-104-00
RS232-Anschluss	X5	Steckverbinder RJ45 Schneidklemmkontakte AWG 22-26 (0,13-0,32mm ² flex)	400-104-00
USB-Adapter	(X5)	RS232 → USB	400-105-00

Inhalt	Seite
Bestellinformationen	1
Zubehör	1
Mechanische Abmessungen	2
Technische Daten	3, 4
Anschlussbelegungen	5, 6
Ausgangskennlinie, Hinweise	6



Energy 3000 Primärschaltregler 3000W

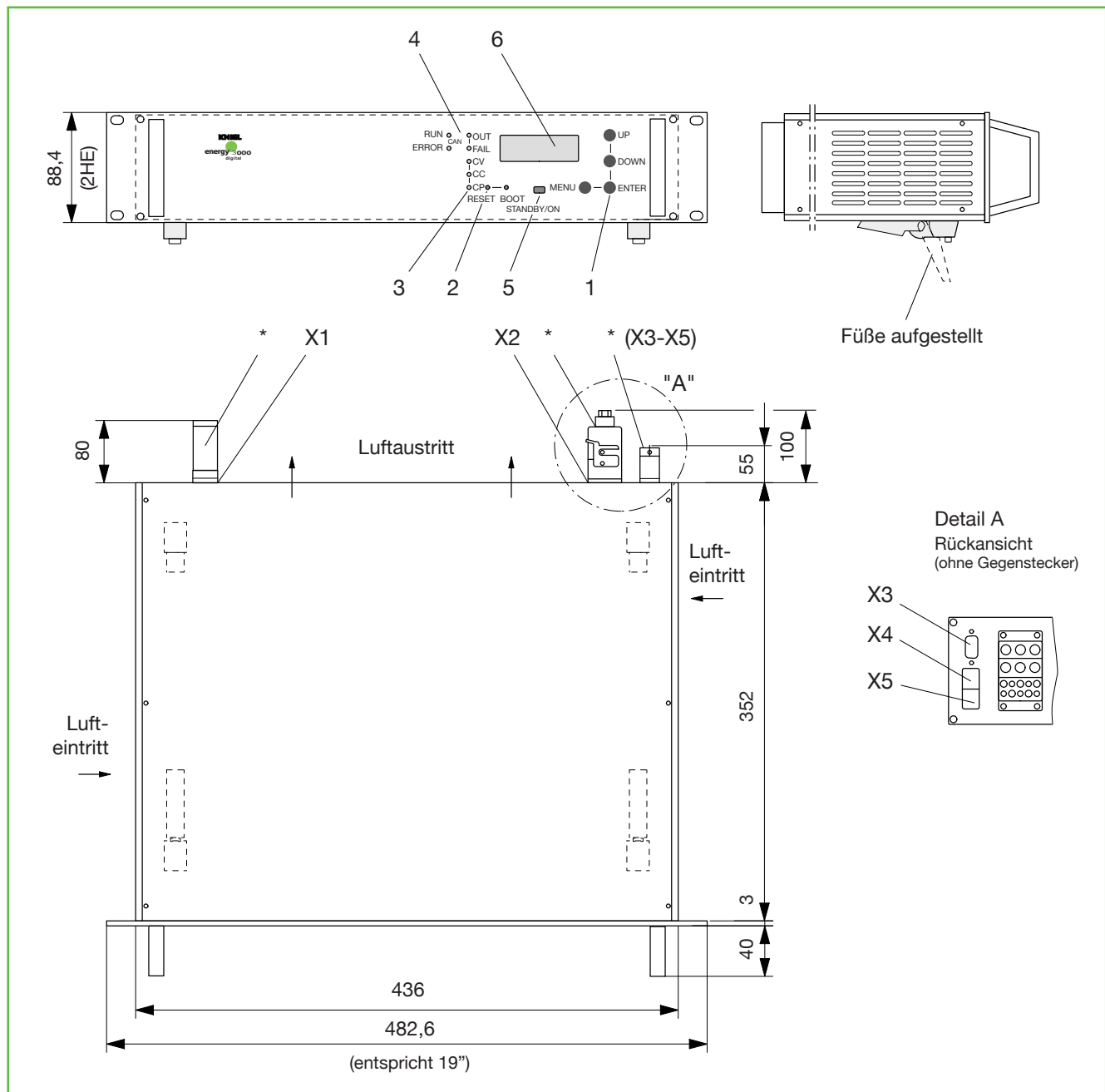
VE3PUID 90.42/L programmierbar U/I

Digitale Programmierung



Abmessungen in mm

- | | |
|-------------------------|---------------------------|
| 1 = Bedientasten | X1 = Netzanschluss |
| 2 = Tasten (versenkt) | X2 = DC-Ausgangsanschluss |
| 3 = Regler LED | X3 = I/O-Signalanschluss |
| 4 = Statusanzeige | X4 = CAN-Anschluss |
| 5 = Standby/on-Schalter | X5 = RS232-Anschluss |
| 6 = Display | |



* = Zubehör, siehe Bestellinformation

Energy 3000 Primärschaltregler 3000W

VE3PUID 90.42/L programmierbar U/I

Digitale Programmierung



Technische Daten

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

Typ	90.42	
Ausgangsspannung	[Vdc]	0 - 90
Ausgangsstrom	[A]	0 - 42
maximale Ausgangsleistung P_{max}	[kW]	3
Funktion	primärgetaktet	
Wirkungsgrad bei U_{Amax}	[%]	≥ 92
Statik Spannungsregelung		
Laständerung 0... 100%	[mV]	≤ 15
Eingangsspannungsänderung (342-457V)	[mV]	≤ 15
Stromregelung		
Laständerung 0... 100% R_{NENN}	[mA]	≤ 30
Eingangsspannungsänderung (342-457V)	[mA]	≤ 30
Dynamik Spannungsregelung		
Regelabweichung		
$\Delta I_A = 65...100\% I_{NENN}$	[mV]	≤ 400
Laststromänderung dI_A/dt	[A/ μ s]	0,1
Regelzeit für		
$\Delta I_A = 65...100\% I_{NENN}$	[ms]	≤ 1
Entladeschaltung		
Peakleistung / Dauerleistung	[W]	350 / 40
Güte Spannungsregelung		
Restwelligkeit (300Hz)	[mV _{SS}]	≤ 40
Schaltfrequenzripple (200kHz)	[mV _{SS}]	≤ 40
überlagerte Schaltspitzen	[mV _{SS}]	≤ 150
Anlaufverzögerung nach Netz ein	[s]	4
Hochlaufzeit nach Standby/on; Enable	[ms]	< 75
Überspannungsschutz (OVP)		
werkseitige Einstellung (Tol.+1V)	[V]	100
Restspannung nach Auslösen	[V]	0
Fühlerleitung (Lastzuleitungskompensation)	[V]	max. 1,5 pro Lastleitung
Eingangsspannung (bis 440Hz auf Anfrage)	[Vac]	3 x 400 (342 - 457) ; 45 - 66Hz
bei Eingangsspannungsausfall		
im Nennbetrieb : Pufferzeit	t_{puff} [ms]	≥ 5
Überbrückungszeit	$t_{\bar{u}}$ [ms]	≥ 3
Vorwarnzeit	t_v [ms]	≥ 2
Einschaltstromstoß bei		
Gerät kalt	$\int i^2 dt ; I_S$ [A ² s] ; [A]	$\leq 6,25 ; \leq 25$
Gerät warm	$\int i^2 dt ; I_S$ [A ² s] ; [A]	$\leq 12 ; \leq 60$
Gerätesicherung (intern)	[A]	3 x T 8
Temperaturkoeffizient	[ppm/K]	150
Luft Eintrittstemperatur	[°C]	- 20... + 50, ohne Derating; interner temperaturgeregelter Lüfter
Lagertemperaturbereich	[°C]	- 25... + 70
Überlastschutz	dauerkurzschlussfest; thermische Überlastabschaltung	
Gewicht ca.	[kg]	10,5

Definitionen, elektrische Sicherheit und EMC sowie Angaben zur mechanischen Belastbarkeit siehe Beschreibung.

Technische Daten Programmierung

Typ		90.42	
U- Regelung			
Sollwerteingang (digitaler Sollwert --> Ausgangsgröße)			
Schrittweite	[mV]		22,5
max. digitaler Fehler	[%]		0,2
max. analoger Fehler	[%]		0,1
Temperaturdrift	[ppm/K]		150
max. Gesamtfehler ($\Delta\vartheta$ 35K)	[%]		0,83
absoluter Fehler ($\Delta\vartheta$ 35K)	[V]		0,75
Istwertausgang (Ausgangsgröße --> digitaler Istwert)			
Schrittweite	[mV]		23,6
max. digitaler Fehler	[%]		0,15
max. analoger Fehler	[%]		0,1
Temperaturdrift	[ppm/K]		150
max. Gesamtfehler ($\Delta\vartheta$ 35K)	[%]		0,78
absoluter Fehler ($\Delta\vartheta$ 35K)	[V]		0,7
Programmierzzeiten			
0 --> U_{max}	Nennlast	[ms]	60
	Leerlauf	[ms]	60
U_{max} --> 10% U_{max}	Nennlast	[ms]	60
	Leerlauf	[ms]	200
I- Regelung			
Sollwerteingang (digitaler Sollwert --> Ausgangsgröße)			
Schrittweite	[mA]		10,5
max. digitaler Fehler	[%]		0,2
max. analoger Fehler	[%]		0,2
Temperaturdrift	[ppm/K]		150
max. Gesamtfehler ($\Delta\vartheta$ 35K)	[%]		0,93
absoluter Fehler ($\Delta\vartheta$ 35K)	[A]		0,39
Istwertausgang (Ausgangsgröße --> digitaler Istwert)			
Schrittweite	[mA]		11,0
max. digitaler Fehler	[%]		0,15
max. analoger Fehler	[%]		0,2
Temperaturdrift	[ppm/K]		150
max. Gesamtfehler ($\Delta\vartheta$ 35K)	[%]		0,88
absoluter Fehler ($\Delta\vartheta$ 35K)	[A]		0,37
P- Regelung			
Istwertausgang (Ausgangsgröße --> digitaler Istwert)			
Schrittweite	[mW]		787,5
max. digitaler Fehler	[%]		0,25
max. analoger Fehler	[%]		0,3
Temperaturdrift	[ppm/K]		150
max. Gesamtfehler ($\Delta\vartheta$ 35K)	[%]		1,1
absoluter Fehler ($\Delta\vartheta$ 35K)	[W]		33

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 3000 Primärschaltregler 3000W

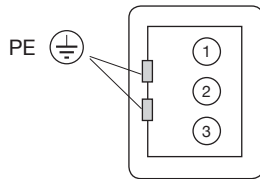
VE3PUID 90.42/L programmierbar U/I

Digitale Programmierung



Anschlussbelegungen

Netzanschluss X1
(Gerätestecker)



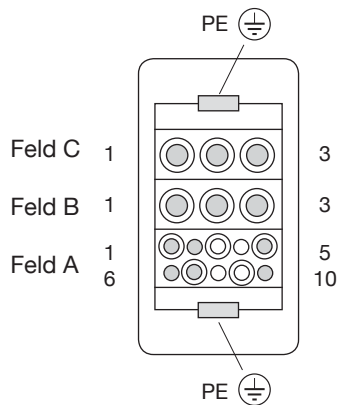
Belegung		Stift
Netz	L1	1
Netz	L2	2
Netz	L3	3
Schutzleiter	PE	

Drehstromnetz
400Vac L1, L2, L3 + PE

(der Neutralleiter ist zum Betrieb nicht notwendig)

erforderlicher Querschnitt: 1,5mm² Cu

DC-Ausgangsanschluss X2
(Gerätebuchse)



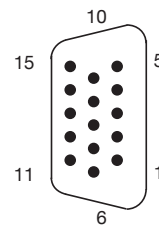
Belegung		Stift
+ Ausgang 1		C 1
+ Ausgang 1		C 2
+ Ausgang 1		C 3
- Ausgang 1		B 1
- Ausgang 1		B 2
- Ausgang 1		B 3
+ Fühlerleitung 1		A 1
+ bei Betrieb ohne Fühlerleitung brücken mit A1		A 2
+ Load-Share		A 5
- Fühlerleitung 1		A 6
- bei Betrieb ohne Fühlerleitung brücken mit A6		A 7
- Load-Share		A 10
Schutzleiter	PE	

Bitte beachten!

Bei Betrieb ohne Fühlerleitungen müssen die Kontakte A1, A2 und die Kontakte A6, A7 im Laststecker (Zubehör) gebrückt werden.

Bei Geräten deren Ausgangsspannung über 60Vdc einstellbar und geerdet ist, muss zur Erdung des Gerätes der PE-Anschluss des Laststeckers X2 mit ausreichendem Querschnitt verwendet werden.

I/O-Signalanschluss X3
(Gerätebuchse D-Sub-HD 15-pol.)

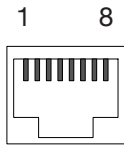


Belegung	Stift
Enable A	1
Enable K	2
FS C	3
PFS C	4
VF C	5
5V	6
GND	7
GND	8
GND	9
GND	10
nc*	11
nc*	12
FS E	13
PFS E	14
VF E	15

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

Anschlussbelegungen

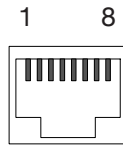
CAN-Anschluss X4 (Gerätebuchse RJ45)



Belegung	Stift
CANH	1
CANL	2
GND-CAN	3
nc*	4
nc*	5
nc*	6
GND-CAN	7
nc*	8

Belegung nach CiA DRP303-1.

RS232-Anschluss X5 (Gerätebuchse RJ45)



Belegung	Stift
nc*	1
nc*	2
nc*	3
GND-RS232	4
RxD	5
TxD	6
nc*	7
nc*	8

Belegung nach EIA-561.

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

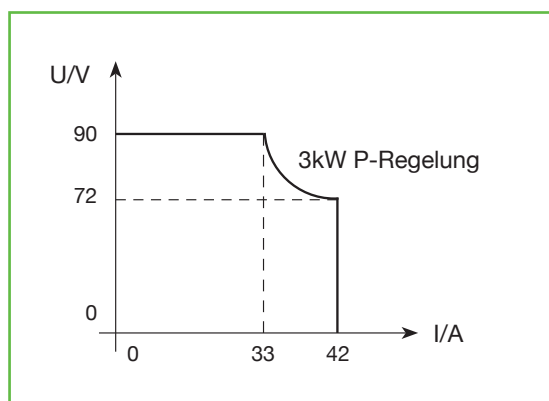
Erläuterungen siehe Beschreibung.

Hinweis

Alle metallischen Steckergehäuse sind auf Schutzleiter bezogen.

Ausgangskennlinie

U/I - Einstellbereiche



Hinweis

Die Ausgangsanschlüsse sind mit je 22nF auf Schutzleiter bezogen.