

Energy 3000 Primärschaltregler 3000W
VE3PUI 90.42 programmierbar U/I/P
 Programmierspannung 0 - 5V



Bestellinformationen

Typ	Ausgang	Eingangsspannung	Einbaumaße	Artikel-Nr.*1
VE3PUI 90.42	U = 0 - 90V* I = 0 - 42A* P = 0 - 3kW*	3 x 400Vac	84TE/2HE	581-002-02

* Auslieferungszustand

*1 Volleinschub mit Frontplatte elox

Zubehör

			Artikel-Nr.
Netzanschluss	X1	Netzzuleitungsdose STAK 3 Schraubanschluss 1,5mm ²	400-064-00
DC-Ausgangsanschluss	X2	Laststecker REVOS 6H/6S Ausführung der Hochstromkontakte Ausführung der Hilfskontakte	400-065-00
		Crimpanschluss 6mm ² flex Crimpanschluss 1mm ² flex	
I/O-Signalanschluss	X3	Stecker D-SUB 25P/ST/L Lötanschluss	400-066-00

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



Energy 3000 Primärschaltregler 3000W

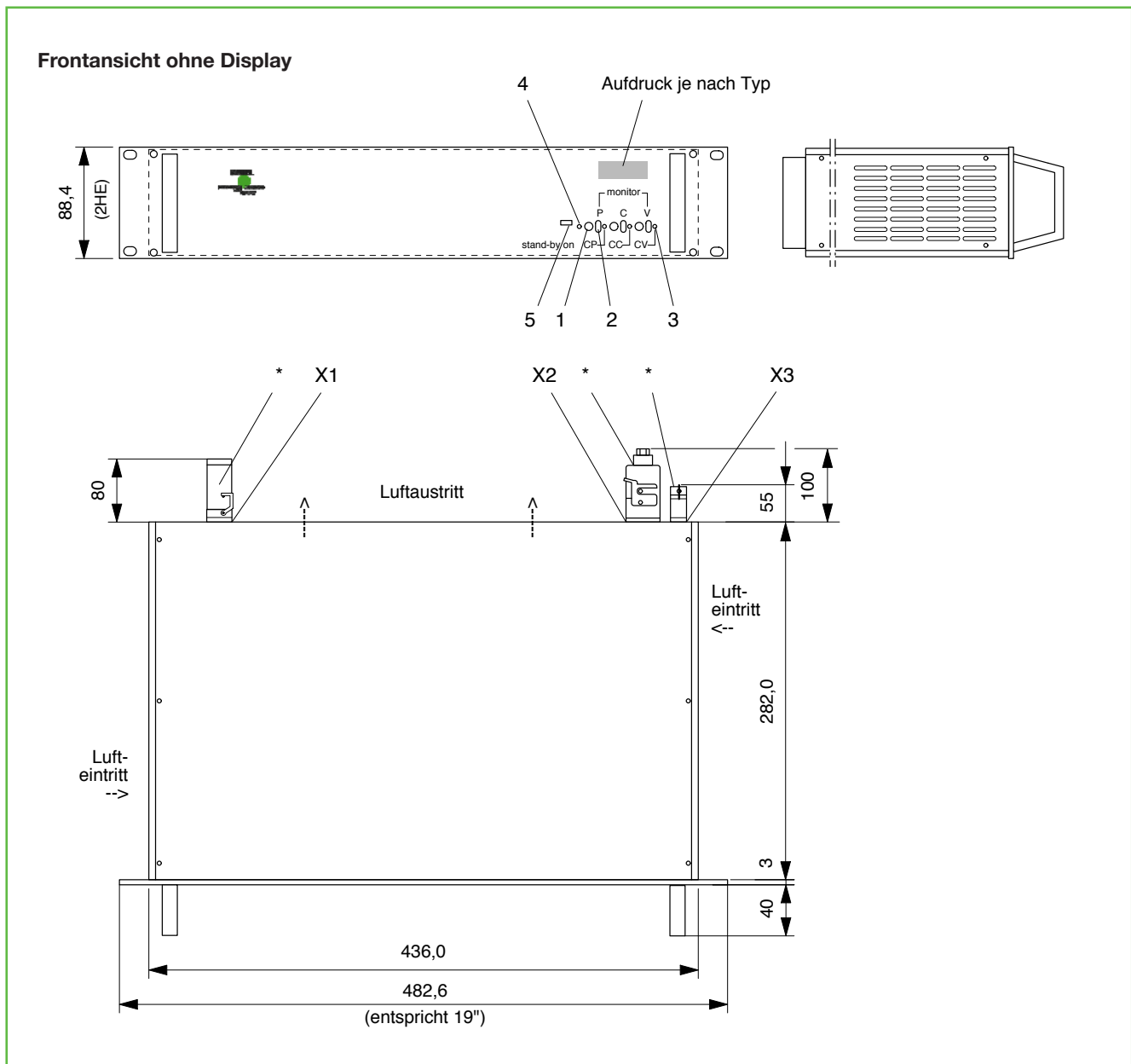
VE3PUI 90.42 programmierbar U/I/P

Programmierspannung 0 - 5V



Abmessungen in mm

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| 1 = Sollwertpotenziometer | X1 = Netzanschluss |
| 2 = Prüfbuchsen | X2 = DC-Ausgangsanschluss |
| 3 = Regler LED | X3 = I/O-Signalanschluss |
| 4 = Remote LED | |
| 5 = Standby/on-Schalter | |



* = Zubehör, siehe Bestellinformation

Energy 3000 Primärschaltregler 3000W

VE3PUI 90.42 programmierbar U/I/P

Programmierspannung 0 - 5V



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
Ausgangsleistung	[kW]	0 - 3
Monitorausgang	1V entspricht [V]	18
0...5V	1V entspricht [A]	8,4
	1V entspricht [W]	600
Funktion	primärgetaktet	
Wirkungsgrad bei U_{Amax}	[%]	≥ 93
Statik	Spannungsregelung	
Laständerung 0... 100%	[mV]	≤ 15
Eingangsspannungsänderung (342-457V)	[mV]	≤ 15
	Stromregelung	
Laständerung 0... 100% R_{NENN}	[mA]	≤ 50
Eingangsspannungsänderung (342-457V)	[mA]	≤ 30
	Leistungsregelung	
Laständerung innerhalb U_{max} und I_{max}	[W]	≤ 10
Eingangsspannungsänderung (342-457V)	[W]	≤ 10
Dynamik	Spannungsregelung	
Regelabweichung*		
$\Delta I_A = 65...100\% I_{NENN}$	[mV]	≤ 500
Laststromänderung dI_A/dt	[A/ μ s]	0,1
Regelzeit für *		
$\Delta I_A = 65...100\% I_{NENN}$	[ms]	≤ 1
Güte	Spannungsregelung	
Restwelligkeit (300Hz)	[mV _{SS}]	≤ 50
Schaltfrequenzripple* (200kHz)	[mV _{SS}]	≤ 80
überlagerte Schaltspitzen*	[mV _{SS}]	≤ 150
Anlaufverzögerung nach Netz ein	[s]	1
Hochlaufzeit nach Standby/on	[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 $t_{ü}$	[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
Lufttemperatur	[°C]	- 20...0... + 50, ohne Derating; interner temperaturgeregelter Lüfter
Lagertemperaturbereich	[°C]	- 25... + 70
Überlastschutz	dauerkurzschlussfest ; thermische Überlastabschaltung	
Gewicht ca.	[kg]	9,5

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

* Gemessen am Geräteausgang ohne Fühlerleitungsanschluss.

Energy 3000 Primärschaltregler 3000W

VE3PUI 90.42 programmierbar U/I/P

Programmierspannung 0 - 5V



Technische Daten Programmierung

Typ		90.42	
U- Regelung Sollwerteingang			
Linearitätsfehler	[%]		0,1
max. Linearitätsfehler absolut	[mV]		5
Offsetfehler (\pm)	[mV]		10
Temperaturdrift	[ppm/K]		100
max. Gesamtfehler (Δ 35K)	[%]		0,65
Istwertausgang			
Genauigkeit	[%]		0,4
max. Genauigkeitsfehler absolut	[mV]		150
Offsetfehler (\pm)	[mV]		10
Temperaturdrift	[ppm/K]		50
max. Gesamtfehler (Δ 35K)	[%]		0,78
Programmierzzeiten			
0 --> U_{max}	Nennlast	[ms]	75
	Leerlauf	[ms]	75
U_{max} --> 10% U_{max}	Nennlast	[ms]	75
	Leerlauf	[s]	12
I- Regelung Sollwerteingang			
Linearitätsfehler	[%]		0,1
max. Linearitätsfehler absolut	[mV]		5
Offsetfehler (\pm)	[mV]		10
Temperaturdrift	[ppm/K]		100
max. Gesamtfehler (Δ 35K)	[%]		0,65
Istwertausgang			
Genauigkeit	[%]		0,6
max. Genauigkeitsfehler absolut	[mA]		200
Offsetfehler (\pm)	[mV]		10
Temperaturdrift	[ppm/K]		50
max. Gesamtfehler (Δ 35K)	[%]		0,98
P- Regelung Sollwerteingang			
Linearitätsfehler	[%]		0,1
max. Linearitätsfehler absolut	[mV]		5
Offsetfehler (\pm)	[mV]		10
Temperaturdrift	[ppm/K]		100
max. Gesamtfehler (Δ 35K)	[%]		0,65
Istwertausgang			
Genauigkeit	[%]		2
max. Genauigkeitsfehler absolut	[W]		60
Offsetfehler (\pm)	[mV]		10
Temperaturdrift	[ppm/K]		100
max. Gesamtfehler (Δ 35K)	[%]		2,55
Allgemeine Schnittstellendaten			
Sollwerteingang			
Bereich	[V]		0... 5*
Eingangsimpedanz	[k Ω]		100
Istwertausgang			
Bereich	[V]		0... 5
Ausgangsimpedanz	[Ω]		10
Kurzschlussstrom	[mA]		5
Spannungswerte 1V entspricht	[V]		18
Stromwerte 1V entspricht	[A]		8,4
Leistungswerte 1V entspricht	[W]		600

* Bei Sollwerten < 0,5V 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 von einigen 100mV am Ausgang erhalten.

Energy 3000 Primärschaltregler 3000W

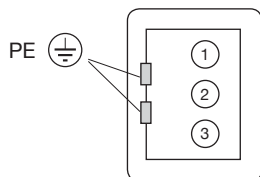
VE3PUI 90.42 programmierbar U/I/P

Programmierspannung 0 - 5V



Anschlussbelegungen

Netzanschluss X1 (Gerätestecker)



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

Drehstromnetz
400Vac L1, L2, L3 + PE

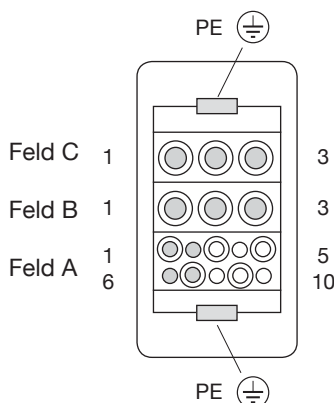
(der Neutralleiter ist zum Betrieb nicht notwendig)

erforderlicher Querschnitt: 1,5mm² Cu

Hinweis

Alle metallischen Steckergehäuse sind auf Schutzleiter bezogen.

DC-Ausgangsanschluss X2 (Gerätebuchse)



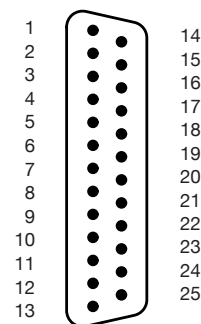
Belegung		Stift
+ Ausgang 1		C 1
+ Ausgang 1		C 2
+ Ausgang 1		C 3
- Ausgang 1		B 1
- Ausgang 1		B 2
- Ausgang 1		B 3
+ Fühlerleitung 1		A 1
+ bei Betrieb ohne Fühlerleitung brücken mit A1		A 2
- Fühlerleitung 1		A 6
- bei Betrieb ohne Fühlerleitung brücken mit A6		A 7
Schutzleiter	PE	

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 verwendet werden.

I/O-Signalanschluss X3 (D-Sub Buchse 25-pol.)



Belegung	Stift
15 V	1
GND	2-5
U ist	6
P ist	7
U soll POT	8
5 V ref	9
PFS C	10
FS C	11
GND	12
nc*	13
Standby/on A	14
Standby/on K	15
U soll	16
I soll	17
P soll	18
I ist	19
GND	20
I soll POT	21
P soll POT	22
PFS E	23
FS E	24
LS	25

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

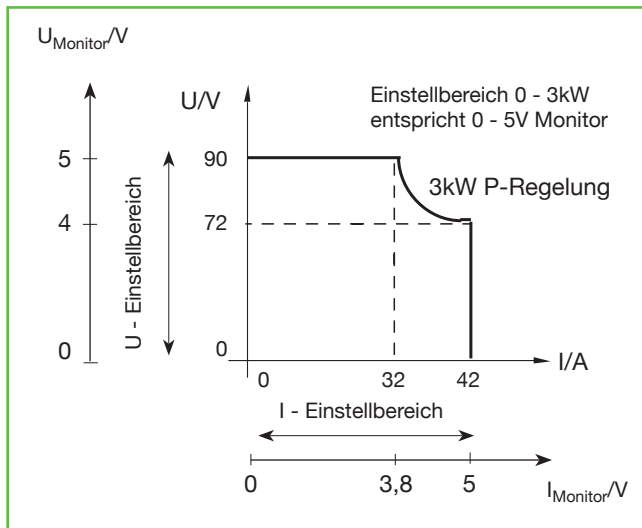
Erläuterungen siehe Beschreibung.

Energy 3000 Primärschaltregler 3000W
VE3PUI 90.42 programmierbar U/I/P
Programmierspannung 0 - 5V



Ausgangskennlinie

U/I/P - Einstellbereiche



Hinweis

Die Ausgangsanschlüsse sind mit je 22nF auf Erde bezogen.