

Energy 3000 Primärschaltregler 3000W

**VE3PUI 150.25** programmierbar U/I/P

Programmierspannung 0 - 5V



### Bestellinformationen

Typ	Ausgang	Eingangsspannung	Einbaumaße	Artikel-Nr.*1
<b>VE3PUI 150.25</b>	U = 0 - 150V* I = 0 - 25A* P = 0 - 3kW*	3 x 400Vac	84TE/2HE	<b>581-009-02</b>

\* Auslieferungszustand

\*1 Volleinschub mit Frontplatte elox

### Zubehör

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

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



# Energy 3000 Primärschaltregler 3000W

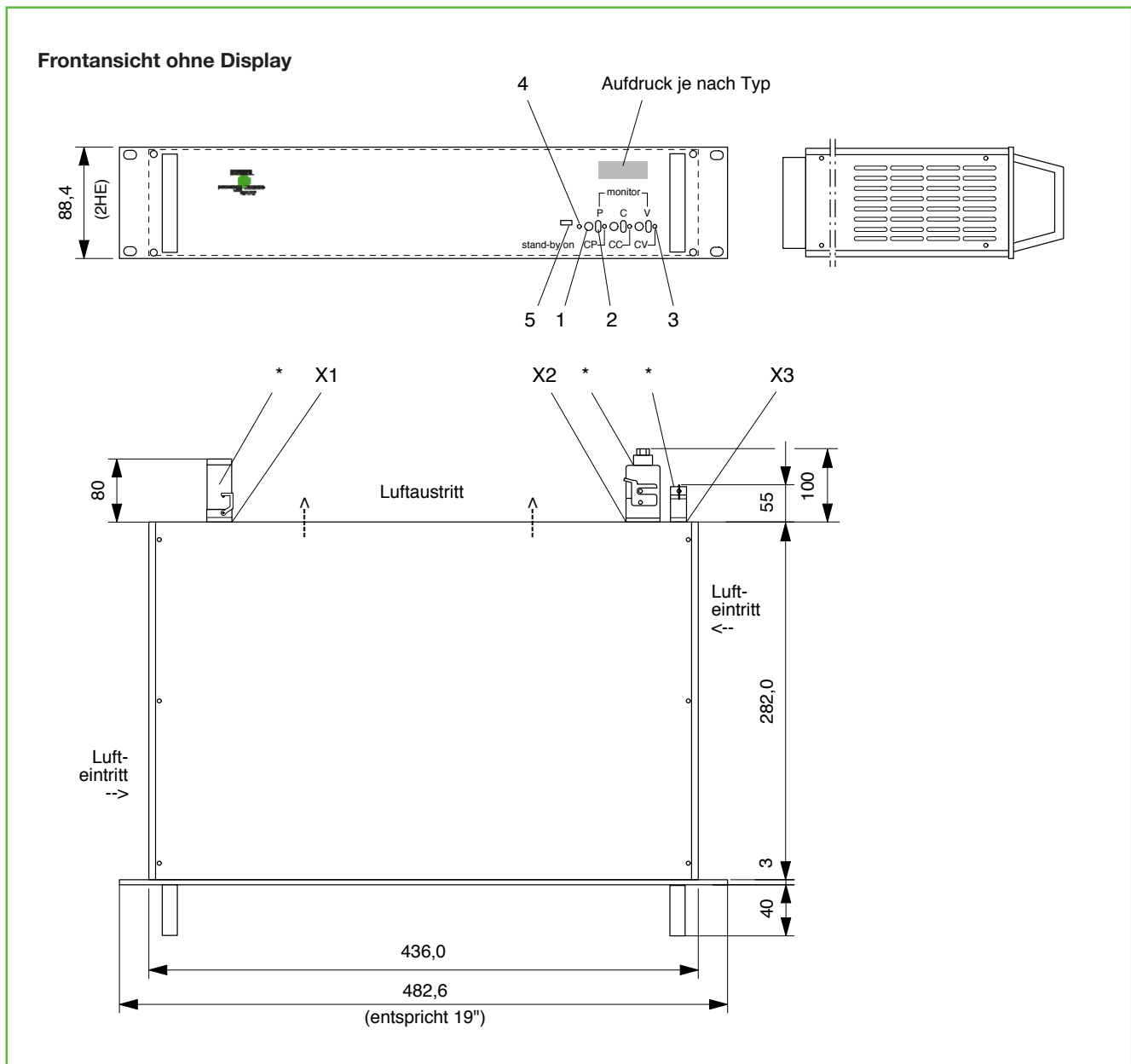
**VE3PUI 150.25** programmierbar U/I/P

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 150.25 programmierbar U/I/P

Programmierspannung 0 - 5V



### Technische Daten

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

Typ		150.25	
Ausgangsspannung	[Vdc]	<b>0 - 150</b>	
Ausgangsstrom	[A]	0 - 25	
Ausgangsleistung	[kW]	0 - 3	
Monitorausgang	1V entspricht [V]	30	
0...5V	1V entspricht [A]	5	
	1V entspricht [W]	600	
Funktion		primärgetaktet	
Wirkungsgrad bei $U_{Amax}$	[%]	≥ 91	
<b>Statik Spannungsregelung</b>			
Laständerung 0... 100%	[mV]	≤ 20	
Eingangsspannungsänderung (342-457V)	[mV]	≤ 20	
<b>Stromregelung</b>			
Laständerung 0... 100% $R_{NENN}$	[mA]	≤ 50	
Eingangsspannungsänderung (342-457V)	[mA]	≤ 30	
<b>Leistungsregelung</b>			
Laständerung innerhalb $U_{max}$ und $I_{max}$	[W]	≤ 10	
Eingangsspannungsänderung (342-457V)	[W]	≤ 10	
<b>Dynamik Spannungsregelung</b>			
Regelabweichung*			
$\Delta I_A = 65...100\% I_{NENN}$	[mV]	≤ 550	
Laststromänderung $dI_A/dt$	[A/μs]	0,1	
Regelzeit für *			
$\Delta I_A = 65...100\% I_{NENN}$	[ms]	≤ 1	
<b>Güte Spannungsregelung</b>			
Restwelligkeit (300Hz)	[mV <sub>SS</sub> ]	≤ 50	
Schaltfrequenzripple* (200kHz)	[mV <sub>SS</sub> ]	≤ 100	
überlagerte Schaltspitzen*	[mV <sub>SS</sub> ]	≤ 500	
Anlaufverzögerung nach Netz ein	[s]	1	
Hochlaufzeit nach Standby/on	[ms]	< 80	
<b>Überspannungsschutz (OVP)</b>			
werkseitige Einstellung (Tol.+1V)	[V]	170	
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 <sup>2</sup> s] ; [A]	≤ 6,25 ; ≤ 25	
Gerät warm	$\int i^2 dt ; I_S$ [A <sup>2</sup> s] ; [A]	≤ 12 ; ≤ 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.

## Technische Daten Programmierung

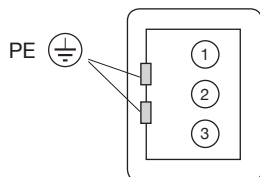
Typ		150.25	
<b>U- Regelung Sollwerteingang</b>			
Linearitätsfehler	[%]		0,1
max. Linearitätsfehler absolut	[mV]		5
Offsetfehler ( $\pm$ )	[mV]		10
Temperaturdrift	[ppm/K]		100
max. Gesamtfehler ( $\Delta$ 35K)	[%]		0,65
<b>Istwertausgang</b>			
Genauigkeit	[%]		0,4
max. Genauigkeitsfehler absolut	[mV]		250
Offsetfehler ( $\pm$ )	[mV]		10
Temperaturdrift	[ppm/K]		50
max. Gesamtfehler ( $\Delta$ 35K)	[%]		0,78
<b>Programmierzzeiten</b>			
0 --> $U_{max}$			
	Nennlast	[ms]	80
	Leerlauf	[ms]	75
$U_{max}$ --> 10% $U_{max}$			
	Nennlast	[ms]	80
	Leerlauf	[s]	12
<b>I- Regelung Sollwerteingang</b>			
Linearitätsfehler	[%]		0,1
max. Linearitätsfehler absolut	[mV]		5
Offsetfehler ( $\pm$ )	[mV]		10
Temperaturdrift	[ppm/K]		100
max. Gesamtfehler ( $\Delta$ 35K)	[%]		0,65
<b>Istwertausgang</b>			
Genauigkeit	[%]		0,6
max. Genauigkeitsfehler absolut	[mA]		200
Offsetfehler ( $\pm$ )	[mV]		10
Temperaturdrift	[ppm/K]		50
max. Gesamtfehler ( $\Delta$ 35K)	[%]		0,98
<b>P- Regelung Sollwerteingang</b>			
Linearitätsfehler	[%]		0,1
max. Linearitätsfehler absolut	[mV]		5
Offsetfehler ( $\pm$ )	[mV]		10
Temperaturdrift	[ppm/K]		100
max. Gesamtfehler ( $\Delta$ 35K)	[%]		0,65
<b>Istwertausgang</b>			
Genauigkeit	[%]		2
max. Genauigkeitsfehler absolut	[W]		60
Offsetfehler ( $\pm$ )	[mV]		10
Temperaturdrift	[ppm/K]		100
max. Gesamtfehler ( $\Delta$ 35K)	[%]		2,55
<b>Allgemeine Schnittstellendaten</b>			
<b>Sollwerteingang</b>			
Bereich	[V]		0... 5*
Eingangsimpedanz	[k $\Omega$ ]		100
<b>Istwertausgang</b>			
Bereich	[V]		0... 5
Ausgangsimpedanz	[ $\Omega$ ]		10
Kurzschlussstrom	[mA]		5
Spannungswerte	1V entspricht	[V]	30
Stromwerte	1V entspricht	[A]	5
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.



**Anschlussbelegungen**

**Netzanschluss X1**  
(Gerätestecker)



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

Drehstromnetz  
400Vac L1, L2, L3 + PE ⊕

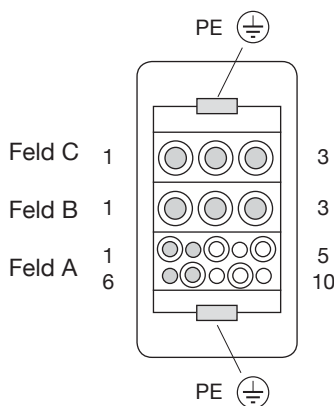
(der Neutralleiter ist zum Betrieb nicht notwendig)

erforderlicher Querschnitt: 1,5mm<sup>2</sup> Cu

**Hinweis**

Alle metallischen Steckergehäuse sind auf Schutzleiter bezogen.

**DC-Ausgangsanschluss X2**  
(Gerätebuchse)



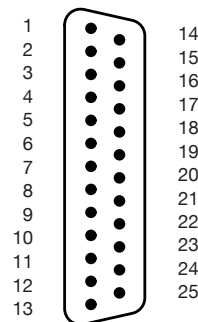
Belegung		Stift
+ Ausgang 1		C 1
+ Ausgang 1		C 2
+ Ausgang 1		C 3
- Ausgang 1		B 1
- Ausgang 1		B 2
- Ausgang 1		B 3
+ Fühlerleitung 1		A 1
+ bei Betrieb ohne Fühlerleitung brücken mit A1		A 2
- Fühlerleitung 1		A 6
- bei Betrieb ohne Fühlerleitung brücken mit A6		A 7
Schutzleiter	PE	⊕

**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

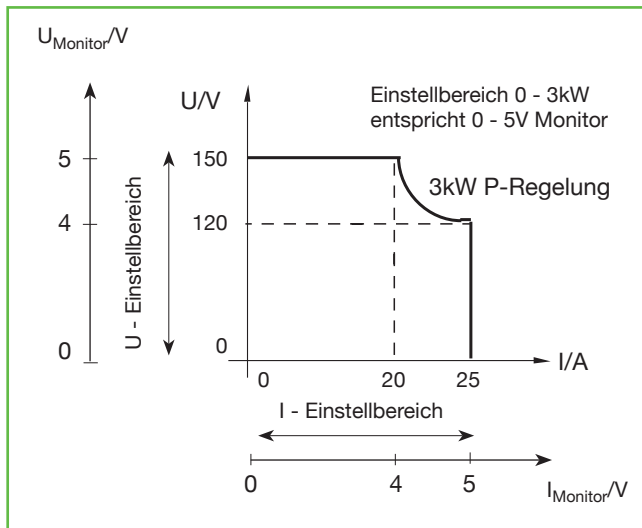
**VE3PUI 150.25** programmierbar U/I/P

Programmierspannung 0 - 5V



## Ausgangskennlinie

U/I/P - Einstellbereiche



## Hinweis

Die Ausgangsanschlüsse sind mit je 10nF auf Erde bezogen.