

Energy 3000 Primärschaltregler 3000W

VE3PUI 180.20 programmierbar U/I/P

Programmierspannung 0 - 5V



Bestellinformationen

Typ	Ausgang	Eingangsspannung	Einbaumaße	Artikel-Nr.*1
VE3PUI 180.20	U = 0 - 180V* I = 0 - 20A* P = 0 - 3kW*	3 x 400Vac	84TE/2HE	581-010-02

* 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

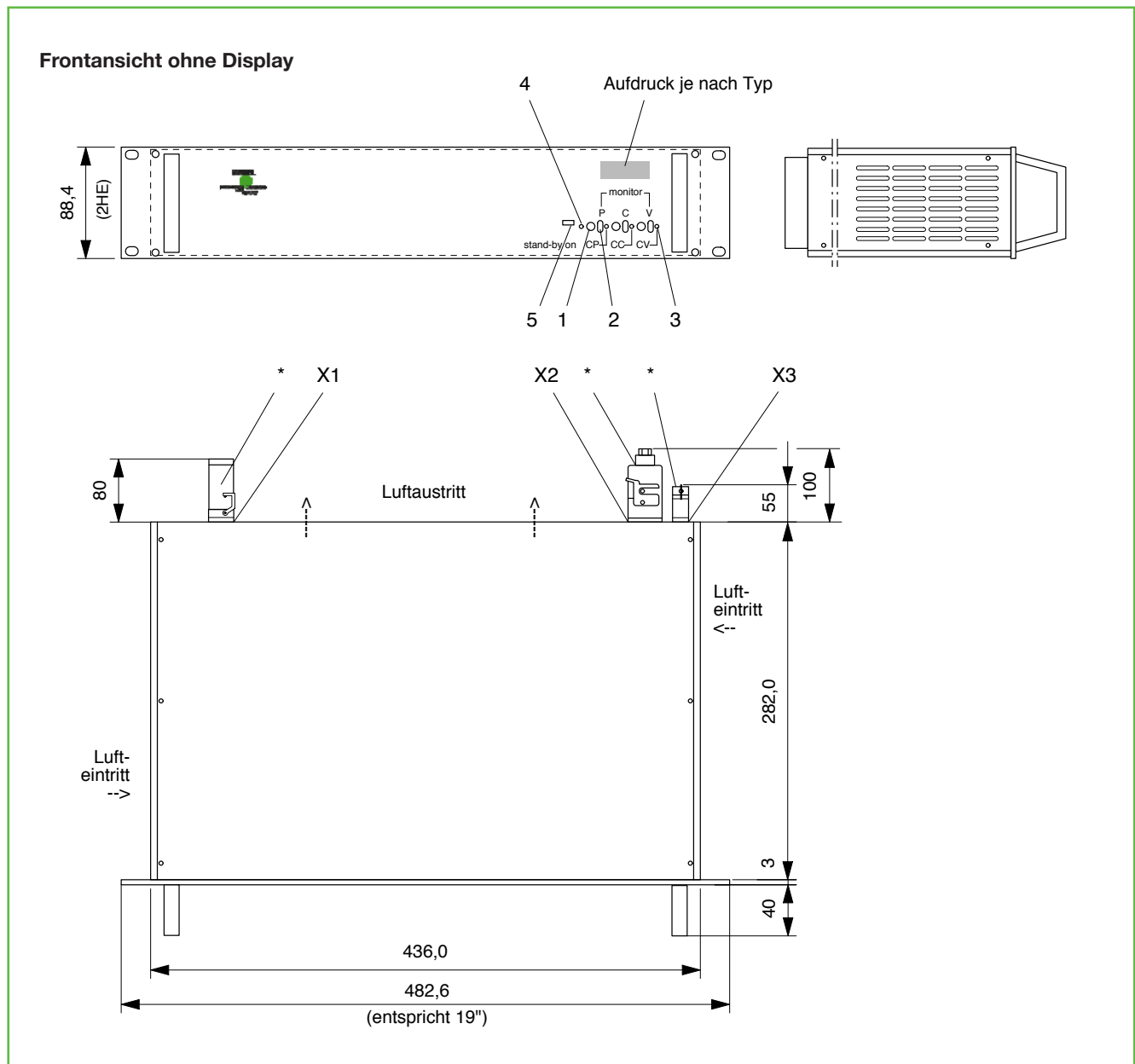
VE3PUI 180.20 programmierbar U/I/P

Programmierspannung 0 - 5V



Abmessungen in mm

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



* = Zubehör, siehe Bestellinformation

Energy 3000 Primärschaltregler 3000W

VE3PUI 180.20 programmierbar U/I/P

Programmierspannung 0 - 5V



Technische Daten

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

Typ		180.20	
Ausgangsspannung	[Vdc]	0 - 180	
Ausgangsstrom	[A]	0 - 20	
Ausgangsleistung	[kW]	0 - 3	
Monitorausgang	1V entspricht [V]	36	
0...5V	1V entspricht [A]	4	
	1V entspricht [W]	600	
Funktion		primärgetaktet	
Wirkungsgrad bei U_{Amax}	[%]	≥ 91	
Statik Spannungsregelung			
Laständerung 0... 100%	[mV]	≤ 20	
Eingangsspannungsänderung (342-457V)	[mV]	≤ 20	
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]	≤ 550	
Laststromänderung dI_A/dt	[A/μs]	0,1	
Regelzeit für *			
$\Delta I_A = 65...100\% I_{NENN}$	[ms]	≤ 1	
Güte Spannungsregelung			
Restwelligkeit (300Hz)	[mV _{SS}]	≤ 50	
Schaltfrequenzripple* (200kHz)	[mV _{SS}]	≤ 100	
überlagerte Schaltspitzen*	[mV _{SS}]	≤ 600	
Anlaufverzögerung nach Netz ein	[s]	1	
Hochlaufzeit nach Standby/on	[ms]	< 80	
Überspannungsschutz (OVP)			
werkseitige Einstellung (Tol.+1V)	[V]	200	
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]	≤ 6,25 ; ≤ 25	
Gerät warm	$\int i^2 dt ; I_S$ [A ² 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

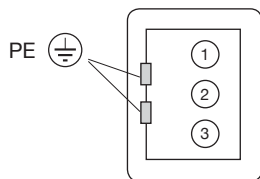
Typ	180.20		
U- Regelung Sollwerteingang			
Linearitätsfehler	[%]		0,1
max. Linearitätsfehler absolut	[mV]		5
Offsetfehler (\pm)	[mV]		10
Temperaturdrift	[ppm/K]		100
max. Gesamtfehler (Δ 35K)	[%]		0,65
Istwertausgang			
Genauigkeit	[%]		0,4
max. Genauigkeitsfehler absolut	[mV]		250
Offsetfehler (\pm)	[mV]		10
Temperaturdrift	[ppm/K]		50
max. Gesamtfehler (Δ 35K)	[%]		0,78
Programmierzzeiten			
0 --> U_{max}			
	Nennlast	[ms]	80
	Leerlauf	[ms]	75
U_{max} --> 10% U_{max}			
	Nennlast	[ms]	80
	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]		36
Stromwerte 1V entspricht	[A]		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.



Anschlussbelegungen

Netzanschluss X1
(Gerätestecker)



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

Drehstromnetz
400Vac L1, L2, L3 + PE ⊕

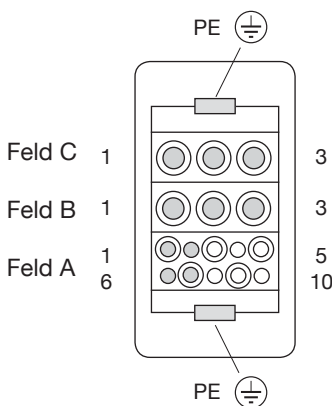
(der Neutralleiter ist zum Betrieb nicht notwendig)

erforderlicher Querschnitt: 1,5mm² Cu

Hinweis

Alle metallischen Steckergehäuse sind auf Schutzleiter bezogen.

DC-Ausgangsanschluss X2
(Gerätebuchse)



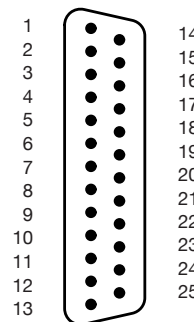
Belegung		Stift
+ Ausgang 1		C 1
+ Ausgang 1		C 2
+ Ausgang 1		C 3
- Ausgang 1		B 1
- Ausgang 1		B 2
- Ausgang 1		B 3
+ Fühlerleitung 1		A 1
+ bei Betrieb ohne Fühlerleitung brücken mit A1		A 2
- Fühlerleitung 1		A 6
- bei Betrieb ohne Fühlerleitung brücken mit A6		A 7
Schutzleiter	PE	⊕

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

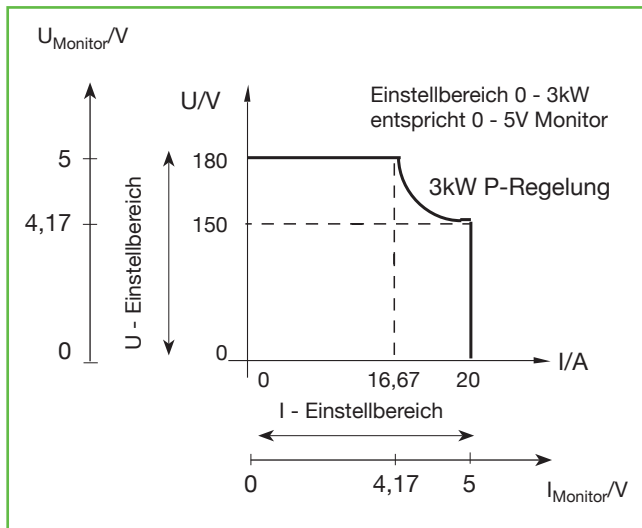
VE3PUI 180.20 programmierbar U/I/P

Programmierspannung 0 - 5V



Ausgangskennlinie

U/I/P - Einstellbereiche



Hinweis

Die Ausgangsanschlüsse sind mit je 10nF auf Erde bezogen.