

Unterbrechungsfreie Stromversorgung

Technisches Datenblatt TRIMOD HE

Seite 1

Funktionsprinzip

 USV - Anlage mit automatischer
 doppelter Umwandlung
 VFI gemäß EN62040-3: 2001

Besondere Merkmale

Modulare, redundante Technologie n+1 für höchste Verfügbarkeit.
 Hoher Wirkungsgrad 96% im Wechselrichterbetrieb
 Netzurückwirkungen kleiner 3 %
 intelligentes Batteriemangement
 wahlweise 3- oder 1-phasiger Eingang und Ausgang

Typ			HE	HE	HE	HE
			TRIMOD 10	TRIMOD 15	TRIMOD 20	TRIMOD 30
Konstruktion						
siehe "Tabelle Batteriebestückung"						
Bemessung	kVA		10	15	20	30
	kW		10	15	20	30
Anzahl der Leistungsmodule 3,4 kVA			3			
Anzahl der Leistungsmodule 5 kVA				3		6
Anzahl der Leistungsmodule 6,3 kVA					3	
Abmessungen	Breite	mm	414	414	414	414
	Tiefe	mm	628	628	628	628
	Höhe	mm	1370	1370	1370	1370
Gewicht ohne Batterien		kg	120	120	120	135

Umgebung

Bereich der Lagertemperatur: USV ohne Batterien	°C	0 - 40	0 - 40	0 - 40	0 - 40
Bereich der Lagertemperatur: Batterien (empfohlen)	°C	15 - 25	15 - 25	15 - 25	15 - 25
Empfohlene Umgebungstemperatur im Betrieb	°C	20 - 23	20 - 23	20 - 23	20 - 23
Zulässige Umgebungstemperatur im Betrieb mit reduzierter Batteriebensdauer	°C	0 - 40	0 - 40	0 - 40	0 - 40
Höhe über NN (ohne Leistungsreduktion)	m	1500	1500	1500	1500
Bereich der relativen Luftfeuchte, nicht kondensierend	%	20 - 80	20 - 80	20 - 80	20 - 80
IP-Schutzklasse nach IEC 60529	IP	21	21	21	21
Geräusch in 1m Abstand (lastabhängig)	dBA	46	46	46	46

Unterbrechungsfreie Stromversorgung

Technisches Datenblatt TRIMOD HE

Seite 2

Typ	HE		HE	
	TRIMOD 10	TRIMOD 15	TRIMOD 20	TRIMOD 30

Elektrische Kenngrößen des Eingangs

Eingangsnennspannung	V	400	400	400	400
wahlweise vor Ort konfigurierbar auf	V	230	230	230	230
Toleranz der Eingangsspannung	%	+15/-20	+15/-20	+15/-20	+15/-20
Eingangsstrom max.					
bei 230 V	A	57,6	86,4	115,2	172,8
bei 400 V	A	19,2	28,8	28,4	57,6
Eingangsfrequenz	Hz	50 oder 60	50 oder 60	50 oder 60	50 oder 60
zulässiger Eingangsfrequenzbereich	Hz	43,0 - 68,4	43,0 - 68,4	43,0 - 68,4	43,0 - 68,4
Eingangsleistungsfaktor		> 0,99	> 0,99	> 0,99	> 0,99
Eingangsphasenzahl		3 oder 1	3 oder 1	3 oder 1	3 oder 1
THDI bei Vollast	%	3	3	3	3

Kurvenform der Ausgangsspannung

Spannungskurvenform im Normalbetrieb	Sinus	Sinus	Sinus	Sinus
Spannungskurvenform im Batteriebetrieb	Sinus	Sinus	Sinus	Sinus
Übergang Normalbetrieb in den Batteriebetrieb und zurück ohne Unterbrechung	ja	ja	ja	ja

Statische elektrische Ausgangskenngrößen Normalbetrieb

Ausgangsnennspannung	V	400	400	400	400
wahlweise vor Ort konfigurierbar auf	V	230	230	230	230
Ausgangsspannungsgenauigkeit statisch/dynamisch	%	+/- 1	+/- 1	+/- 1	+/- 1
Ausgangsnennfrequenz	Hz	50 oder 60	50 oder 60	50 oder 60	50 oder 60
Ausgangsnennscheinleistung	kVA	10	15	20	30
Ausgangsnennwirkleistung bei linearer Last	kW	10	15	20	30
Crestfaktor		3	3	3	3
Ausgangsüberlastungsfähigkeit 60 Sekunden	%	150	150	150	150
Ausgangsphasenzahl		3	3	3	3
wahlweise vor Ort konfigurierbar auf		1	1	1	1

Dynamische elektrische Ausgangskenngrößen Normalbetrieb

Lastsprung 0 > 100 / 100 > 0 (%)

Ausgangsspannungsänderung	%	+/- 1	+/- 1	+/- 1	+/- 1
---------------------------	---	-------	-------	-------	-------

Unterbrechungsfreie Stromversorgung

Technisches Datenblatt TRIMOD HE

Seite 3

Typ	HE	HE	HE	HE
	TRIMOD 10	TRIMOD 15	TRIMOD 20	TRIMOD 30

Statische elektrische Ausgangs- kenngrößen - Batteriebetrieb

Ausgangsnennspannung	V	400	400	400	400
wahlweise vor Ort konfigurierbar auf	V	230	230	230	230
Ausgangsspannungsgenauigkeit statisch	%	+/- 1	+/- 1	+/- 1	+/- 1
Ausgangsnennfrequenz	Hz	50 oder 60	50 oder 60	50 oder 60	50 oder 60
Ausgangsnennscheinleistung	kVA	10	15	20	30
Ausgangsnennwirkleistung bei linearer Last	kW	10	15	20	30
Crestfaktor		3	3	3	3
Ausgangsüberlastungsfähigkeit 30 Sekunden	%	135	135	135	135
Ausgangsphasenzahl		3	3	3	3
wahlweise vor Ort konfigurierbar auf		1	1	1	1

Wirkungsgrad

Wechselrichterbetrieb bei 100% Last	%	96	96	96	96
ECO-MODE	%	99	99	99	99

Autonomie

Überbrückungszeit bei 100% / 80% Last	Min.	siehe "Tabelle Batteriebestückung"			
Überbrückungszeit mit externer Batterieerweiterung	Min.	siehe "Tabelle Batteriebestückung"			
Wiederaufladezeit bis 95%	Std.	8	8	8	8
Anzahl der 12 V Batterieblöcke (240VDC)	Stk.	20	20	20	20
Batterietyp wartungsfreie Blei Gel		ja	ja	ja	ja
Batterietyp wartungsarm		ja	ja	ja	ja

Steuerung und Fernsignale

Anzeigen	vierzeiliges alphanumerisches Display mehrfarbige Zustandsanzeige			
Alarm	Akustischer Signalgeber			
Überwachungs- und shut-down software	ja	ja	ja	ja
RS232 Schnittstellen	2	2	2	2
Relaischnittstelle	1	1	1	1
Logikschnittstelle	1	1	1	1
SNMP-Adapter (Option)	ja	ja	ja	ja
Relaiskontakte (Option)	ja	ja	ja	ja

Unterbrechungsfreie Stromversorgung

Technisches Datenblatt TRIMOD HE

Seite 4

Typ	HE	HE	HE	HE
	TRIMOD 10	TRIMOD 15	TRIMOD 20	TRIMOD 30
Kenngrößen der Umgehung				
automatischer Bypass	ja	ja	ja	ja
programmierbarer Bypass	ja	ja	ja	ja
manueller Servicebypass	ja	ja	ja	ja
Elektromagnetische Verträglichkeit				
Störfestigkeit siehe IEC 62040-2	ja	ja	ja	ja
Störaussendung siehe IEC 62040-2	ja	ja	ja	ja
Schutzfunktionen				
Überlast des Wechselrichters	ja	ja	ja	ja
Kurzschluss des Wechselrichters	ja	ja	ja	ja
Tiefentladung der Batterien	ja	ja	ja	ja
Begrenzung der Einschaltspitzen	ja	ja	ja	ja
NOT-AUS (EPO = Emergency Power OFF)	ja	ja	ja	ja