

# KEOR HPE 400-500

953502 – 953503



## 1. TECHNISCHE MERKMALE .....1

- 1. ALLGEMEINE MERKMALE ..... 1
- 2. EINGANG : GLEICHRICHTER UND BATTERIELADEGERÄT.... 1
- 3. BATTERIEN..... 2
- 4. AUSGANG : WECHSELRICHTER..... 2
- 5. BYPASS ..... 2
- 6. BLOCKSCHALTBILD ..... 2

## 1. TECHNISCHE MERKMALE

1. Allgemeine Merkmale				
Leistung (KVA)	400		500	
UPS Topologie	ON LINE – Doppelwandlung			
Nennscheinleistung am Ausgang (kVA Cosφ 1.0)	400		500	
Nennwirkleistung am Ausgang (kW Cosφ 1.0)	400		500	
Wirkungsgrad (AC ÷ AC) (%)	Standard version	Hochleistungs-Kit	Standard version	Hochleistungs-Kit
@ 25% Last	≥95,2%	≥95,8%	≥95,2%	≥95,6%
@ 50% Last	≥96,0%	≥96,4%	≥96,1%	≥96,4%
@ 75% Last	≥95,9%	≥96,3%	≥96,0%	≥96,3%
@ 100% Last	≥95,5%	≥95,9%	≥95,6%	≥96,0%
Wirkungsgrad (AC ÷ AC) (Eco Mode)	98%			
Wärmeabgabe bei Nennlast, VFI Spannung (kW)	17,6		21,9	
Umgebungstemperatur der USV (°C)	0 ÷ 40			
Umgebungstemperatur der Batterien (°C)	0 ÷ +25			
Lagerungstemperatur der USV (°C)	-10 ÷ +70			
Lagerungstemperatur der Batterien (°C)	-15 ÷ +40			
Relative Luftfeuchtigkeit % (nicht kondensierend)	< 95%			
Höhe (m)	<1000 (über Meeresspiegel)			
Leistungsabfall in der Höhe >1000 m	Nach "IEC62040-3", 0,5% alle 100m			
Belüftung	Erzwingen			
Erforderliches Kühlluftvolumen (m³/h)	4000		4600	
Akustischer Geräuschpegel (nach IEC EN 62040-3)	< 72dB			
Anzahl der Zellen für Standard-Blei-Säure-Batterie	360 ÷ 372			
Schutzgrad	IP20			
Elektromagnetische Verträglichkeit EMV	Nach "IEC EN 62040-2" (CE-Kennzeichnung)			
Sicherheit	IEC EN 62040-1			
Test und Leistung	IEC EN 62040-3			
Farbe	RAL9005 (schwarz) RAL9003 (Weiß)			
Zugänglichkeit	Vorderer Zugang			
Installation	Gegen die Wand			
Abmessung (mm) (BxTxH)	1430 x 970 x 1978			
Gewicht in kg (ohne Batterien)	1080		1150	
Ein-/Ausgangskabelverbindung	Kabeleingang vorne unten			
Transport	Sockel für Gabelstaplertransport			
Lager- und Transportbedingungen	Nach "IEC EN 62040-3"			
Referenzstandards	EN 62040-1 - EN62040-2 - EN62040-3 ISO 9001:2008 - ISO 14001			
Bedieneinheit	10" Touch-Screen			

Potentialfreie Kontaktschnittstelle	Signalisierungen/Alarmer
Serielle Kommunikationsschnittstelle	Standard: RS232 - USB Optional: RS485 (Protokoll: Mod-Bus RTU)
Parallele Konfiguration (optional)	Bis zu 5+1 (redundant parallel) Bis zu 6 (Leistung parallel)

2. Eingang : Gleichrichter und Batterieladegerät		
Leistung (KVA)	400	500
Eingang	Dreiphasig/ 3Ph+N	
Nennspannung am Eingang (Vac)	400	
Eingangsspannungsbereich (%)	-20/+20	
Eingangsfrequenz (Hz)	50 – 60	
Eingangsfrequenzbereich (%)	±10	
Leistungsfaktor am Eingang	>0,99	
Eingangsstrom-Klirrfaktor bei Nennspannung und THDV <0,5% (%)		
Bei 25% Last	< 8	
Bei 50% Last	< 4	
Bei 75% Last	< 3	
Bei 100% Last	< 2	
DC-Ausgangsspannungsgenauigkeit (%)	±1	
DC-Ausgangsspannungswelligkeit (%)	<1 (RMS)	
Batterie-Ladekennlinie	Mehrstufiges Ladeverfahren und Kontrolle des Batteriestatus IU (DIN 41773)	
Maximaler Ladestrom (A) - bei Nennlast	50	70
- mit DCM-Funktion (max. Strom)	100	120
AC-DC-Wandler-Typ	PFC IGBT	
Eingangsschutz	Sicherungen	
Aus dem Netz aufgenommener Nennstrom (Bei Nennlast und geladener Batterie) (A)	602	753
Aus dem Netz aufgenommener maximaler Strom (Bei Nennlast, Nennspannung und max. Ladestrom (A))	827	1046
Gleichrichter-Soft-Start (Walk-In) (Sek)	Wählbar von 5" bis 30"	
Sequentieller Start des Gleichrichters (Freihaltezeit) (Sek)	Wählbar von 1" bis 300"	

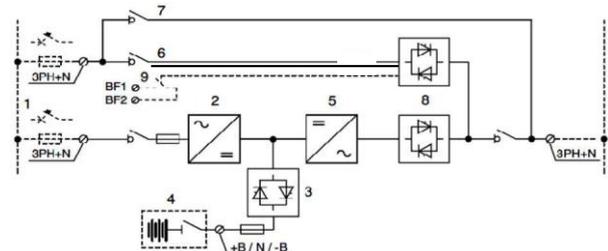
## KEOR HPE 400-500

4. Ausgang : Wechselrichter		
Leistung (KVA)	400	500
Wechselrichtertyp	3-Level IGBT ( Hoch-Frequenz-PWM )	
Nennscheinleistung am Ausgang (kVA Cosφ 1.0)	400	500
Nennwirkleistung am Ausgang (kW Cosφ 1.0)	400	500
Wirkungsgrad (DC ÷ AC) (%)	Bis zu 96	
Bei 25% Last	Bis zu 97	
Bei 50% Last	Bis zu 97	
Bei 75% Last	Bis zu 97	
Bei 100% Last	Bis zu 98	
Ausgang	Dreiphasig / 4-adrig	
Nennspannung am Ausgang (wählbar) (Vac)	380-400-415	
Ausgangsspannungsstabilität - Statische (symmetrische Last) (%)	± 1	
- Statische (unsymmetrische Last) (%)	± 2	
- Dynamische (sprunghafte Last 20%÷ 100% ÷20%) (%)	± 5	
- Wiederherstellungszeit der Ausgangsspannung (nach sprunghafter Last) (ms)	< 20	
- IEC EN 62040-3	VFI-SS-111	
Phasenwinkelgenauigkeit (°)	± 1	
- Symmetrische Last	± 1	
- 100% unsymmetrische Last	± 1	
Ausgangsfrequenz (wählbar) (Hz)	50 / 60	
Ausgangsfrequenzstabilität - Freier laufender Quarzoszillator (Hz)	± 0,001	
- Wechselrichtersynchronisation mit Netz (Hz)	± 2 (Andere auf Anfrage)	
- Flankensteilheit (Hz/s)	< 1	
Ausgangsennstrom (bei 400 Vac Ausgang) (A)	577	722
Überlastbarkeit	10 min >100%... 110% 5 min >110%... 125% 30 s >125%... 150% 100 ms >150%	
Kurzschlussstrom (A)	1464	1785
Kurzschlusscharakteristik	Strom limitiert über Elektronik Anlage stoppt automatisch n. 5s	
Ausgangswellenform	Sinus	
Klirrfaktor am Ausgang (%)	< 1	
- Lineare Last	< 5	
- Nichtlineare Last	Vollständig konform	
- IEC EN 62040-3		
Maximaler Scheitelfaktor ohne Leistungsabfall	3 : 1	

3. Batterien		
Leistung (KVA)	400	500
Typ (Standard) andere auf Anfrage	Verschlossene Blei-Säure (VRLA - wartungsfrei)	
Anzahl der Zellen	360 - 372	
Erhaltungsspannung bei 25°C	812 für 360 Zellen, 840 für 372 Zellen	
Minimale Entladespannung Vdc	620 für 360 Zellen, 632 für 372 Zellen	
Leistung aufgenommen vom Wechselrichter (bei Nennlast cosφ = 1) (KW)	407,7	509,7
Strom aufgenommen vom Wechselrichter (bei Nennlast und minimaler Batteriespannung) (A)	658	822
Batterieschutz	Sicherungen	
Batterie-Test	Standardmäßig enthalten	

5. Bypass	
Automatischer statischer Bypass	Elektronischer Thyristorschalter
	Dreiphasig und Neutralleiter
Nennspannung am Eingang (Vac)	380 – 400 - 415
Eingangsspannungsbereich (%)	±10
Eingangsfrequenz (Hz)	50 - 60
Eingangsfrequenzbereich (%)	±10
Transfer-Modus	Unterbrechungsfrei
Transfer d. Last von Wechselrichter -> Automatischer Bypass	Im Falle von: - Kurzschluss - Batterie entladen - Wechselrichtertest - Wechselrichterausfall
Transfer d. Last automatischer Bypass -> Wechselrichter	- Automatisch - Sperre auf Bypass nach 6 Transfers Innerhalb von 2 Minuten, Reset auf Bedieneinheit
Überlastbarkeit (%)	150 kontinuierlich 1000 für 1 Zyklus
Manueller Bypass	- Elektronisch gesteuert - Unterbrechungsfreie unterstützte Neustart-Prozedur
Rückspeisungsschutz	potentialfreier Kontakt für die Ansteuerung eines externen Schützes

### 6. Blockschaubild



1. Separater Netzeingang für Gleichrichter und Bypass
2. Gleichrichter/Batterieladegerät
3. Statischer Schalter der Batterien
4. Externe Batterie
5. Wechselrichter
6. Bypasseingang
7. Manueller Bypass für Wartung
8. statischer Schalter für Wechselrichter (SSI) und Bypass (SSB)
9. Optionaler Kontakt für externen Rückspeisungsschutz

### OPTIONEN

1. BATTERIETEMPERATUR-SPANNUNGSKOMPENSATION
2. SERIELLE SCHNITTSTELLE RS-485 (Protokoll Modbus RTU)
3. SNMP-ADAPTER
4. PARALLELPATINEN-SCHNITTSTELLEN-KIT
5. LAST-SYNC-PLATINEN-SCHNITTSTELLEN-KIT
6. TRENNTRANSFORMATOR
7. SICHERUNGSHALTER WANDMONTAGE

### ÜBER SOFTWARE FREIZUGEBENE FUNKTIONEN

1. DIESELBETRIEB
2. WALK-IN-ZEIT DES GLEICHRICHTERS
3. GLEICHRICHTERVERZÖGERUNG BEIM START (FREIHALTEZEIT)
4. DYNAMISCHER AUFLADUNGSMODUS (DCM)
5. VFD (ECO) BETRIEBSARTMANAGEMENT DIESEL MODE OPERATION
6. UHE (ULTRA HIGH EFFICIENCY) BETRIEBSARTENVERWALTUNG
7. FREQUENZWANDLER