

INSTALLATION UND INBETRIEBNAHME DES KEOR HPE UPS 60÷160 KVA

INSTALLATION ET DÉMARRAGE DE L'ASI **KEOR HPE 60÷160 KVA**

INSTALLAZIONE E AVVIAMENTO UPS KEOR HPE 60÷160 KVA

Ände rung szust and	Descrizione Beschreibu ng	Data Datu m	Emesso Ausgef ertigt	Approvato Genehmi gt	Lingua Sprache	Pagina Seite	di Pag. von Seiten
С	VR 31-17	14.02.17	R. Soldani	G. Senesi	E/I	1	141
					□ /1	'	141
					Code		
						OML	46086



Verzeichnis

D	EUTS	SCH	E SPRACHE	9
1	GE	ELT	UNGSBEREICH	11
2	SI	CHE	RHEITSVORSCHRIFTEN UND WARNANZEIGEN	12
	2.1		WENDUNG DER USV	
	2.2		PENSCHILD DER USV	
	2.3	BES	SONDERE SICHERHEITSHINWEISE	14
	2.3	.1	Allgemeine Warnhinweise	14
	2.3	.2	Bedienungspersonal	14
	2.3	.3	Transport und Beförderung	
	2.3	.4	Installation	
	2.3	.5	Elektrischer Anschluss	16
	2.3	.6	Bedienung	17
	2.3	.7	Pflege und Wartung	18
	2.3	.8	Lagerung	19
	2.4	UM	WELTSCHUTZ	19
	2.4	.1	Zulassung nach ISO 14001	19
	2.4	.2	Recycling des Verpackungsmaterials	19
	2.4	.3	Entsorgung des Geräts	19
3	IN:	STA	ALLATION	20
	3.1	EN	GEGENNAHME DER USV	20
	3.1	.1	Lagerung	20
	3.2	BEI	FÖRDERUNG DER USV	21
	3.3	AUI	STELLUNG UND INSTALLATION	22
	3.3	.1	Ansicht des Sockels, statische Belastung und Gewichte	23
	3.3	.2	Gesamtabmessungen, Freiräume und Belüftung	24
	3.3	.3	Umgebungsbedingungen für die Installation	26
	3.4	PLA	ATZIERUNG UND VERBINDUNG DER BATTERIEN	28
4	EL	.EK	TRISCHER ANSCHLUSS	29
	4.1	VEF	RBINDUNG DER NETZKABEL	30
	4.2	RÜ	CKSPEISESCHUTZ	32
	4.3	AN:	SCHLUSSLEISTEN	34
	4.4	BA	TTERIE	36



	4.4	.1	Batterie-Anschluss und -Positionierung	.37
	4.	4.1.1	7/9/11 Ah 12 V Installation – KEOR HPE 60-80 kVA3	38
	4.	4.1.2	12/14 Ah 12 V Batterieinstallation – KEOR HPE 60-80 kVA	10
	4.5	VER	BINDUNG DER HILFSKABEL	.42
	4.5	.1	Externer manueller Bypassbetrieb42	••••
	4.5	.2	WÄHLSCHALTER NORMAL-/BYPASSBETRIEB	.42
	4.5	.3	USV-Ausgangsschalter	
	4.5	.4	Fernauslösung der Not-AUS-Funktion (EPO)	
	4.5	.5	Batterie-Hilfskontakt	.43
	4.5		Hilfskontakt des Diesel-Notstromaggregats	
	4.6	SER	IELLE SCHNITTSTELLEN UND EXTERNE ANSCHLÜSSE	.43
	4.7	ANS	CHLUSS DER RELAIS-KARTE (OPTIONAL)	.45
5	IN	BET	RIEBNAHME UND ABSCHALTUNG	46
	5.1	VOR	RLÄUFIGE KONTROLLEN	.46
	5.2	INBI	ETRIEBNAHME	.47
	5.3	ALL	GEMEINE FEHLERBESEITIGUNG	.49
	5.4	ABS	CHALTVORGANG	.49
	5.5	AUF	MANUELLEN BYPASSBETRIEB SCHALTEN	.50
	5.6	NEU	START AUS MANUELLEM BYPASSBETRIEB	.51
L	ANGU	JE F	RANÇAIS	53
1	PC	RT	EE	55
2	RÈ	GL	ES DE SECURITE ET AVERTISSEMENTS	56
	2.1	UTIL	ISATION DE L'ASI	.56
	2.2	VAL	EURS NOMINALES DE L'ASI	.57
	2.3	AVE	RTISSEMENTS SPÉCIFIQUES RELATIFS À LA SÉCURITÉ	.58
	2.3	.1	Avertissements généraux	.58
	2.3	.2	Personnel	.58
	2.3	.3	Transport et manutention	.58
	2.3	.4	Installation	.59
	2.3	.5	Raccordement électrique	.60
	2.3	.6	Fonctionnement	
	2.3	.7	Maintenance	.62
	2.3	.8	Stockage	.63



Installation und Inbetriebnahme des KEOR HPE UPS 60÷160 kVA Installation et démarrage de l'ASI KEOR HPE 60÷160 kVA

Installazione e avviamento KEOR HPE UPS 60÷160 kVA

	2.4	PRO	TECTION DE L'ENVIRONNEMENT	.63
	2.	.4.1	Certification ISO 14001	.63
	2.	4.2	Recyclage des matériaux d'emballage	.63
	2.	4.3	Mise au rebut de l'appareil	.63
3	II	NSTA	LLATION	64
	3.1	REC	EPTION DE L'ASI	.64
	3.	.1.1	Stockage	.64
	3.2	MAN	NUTENTION DE L'ASI	.65
	3.3	POS	SITIONNEMENT ET INSTALLATION	.66
	3.	.3.1	Plan de base, charge statique et poids	.67
	3.	3.2	Dimensions totales, dégagement minimum et ventilation	.68
	3.	.3.3	Conditions environnementales d'installation	.70
	3.4	MON	NTAGE ET CONNEXION DES BATTERIES	.72
4	R	ACC	ORDEMENT ELECTRIQUE	73
	4.1	RAC	CORDEMENT DES CÂBLES D'ALIMENTATION	.74
	4.2	DISF	POSITIF DE PROTECTION CONTRE LE BACKFEED	.76
	4.3	BOR	RNIERS	.77
	4.4	BAT	TERIES	.80
	4.	.4.1	Emplacement et conexion des batteries	.81
		4.4.1.1	7/9/11Ah 12V installation – KEOR HPE 60-80 kVA	32
		4.4.1.2	12/14Ah 12V battery installation – KEOR HPE 60-80 kVA	34
	4.5	RAC	CORDEMENT DES CABLES AUXILIAIRES	.86
	4.	.5.1	By-pass manuel externe	.86
	4.	.5.2	Commande externe NORMAL/BYPASS	.86
	4.	.5.3	Interrupteur de sortie ASI	
	4.	.5.4	Bouton d'arrêt d'urgence à distance (EPO)	.87
	4.	.5.5	Contact auxiliaire de batterie	.87
	4.	.5.6	Contact auxiliaire du Groupe electrogène	.87
	4.6	INTE	ERFACES DE SERIE ET CONNEXIONS INTERNES	.87
	4.7	CON	INEXION DE LA CARTE RELAIS (OPTIONNEL)	.89
5	D	EMA	RRAGE ET ARRET	90
	5.1	VER	IFICATIONS PRELIMINAIRES	.90
	5.2	PRO	CEDURE DE DEMARRAGE	.91
	5.3	DÉP	ANNAGE DE BASE	.93



	5.4	PRO	OCEDURE D'ARRET	94
	5.5	PRO	DCÉDURE DE BASCULEMENT EN BY-PASS MANUEL	95
	5.6	RED	DEMARRAGE DEPUIS LE BY-PASS MANUEL	96
L	INGL	JA IT	ALIANA	98
1	Α	PPL	CABILITA'	100
2	R	EGO	LE E AVVERTENZE DI SICUREZZA	101
	2.1	UTII	LIZZO DEL DISPOSITIVO	101
	2.2	DAT	TI NOMINALI UPS	102
	2.3	IND	ICAZIONI PARTICOLARI SULLA SICUREZZA	103
	2.3	3.1	Avvertenze generali	103
	2.3	3.2	Personale	103
	2.3	3.3	Trasporto e movimentazione	103
	2.3	3.4	Installazione	104
	2.3	3.5	Collegamento elettrico	
	2.3	3.6	Funzionamento	106
	2.3	3.7	Manutenzione	107
	2.	3.8	Immagazzinamento	108
	2.4	TUT	ELA AMBIENTALE	108
	2.	4.1	Certificazione ISO 14001	108
	2.	4.2	Riciclaggio dei materiali di imballaggio	108
	2.	4.3	Smaltimento del dispositivo	108
3	IN	ISTA	LLAZIONE	109
	3.1	RIC	EZIONE DELL'UPS	109
	3.	1.1	Immagazzinamento	109
	3.2	MO	VIMENTAZIONE DELL'UPS	110
	3.3	POS	SIZIONAMENTO ED INSTALLAZIONE	111
	3.	3.1	Pianta di base, carico statico e pesi	112
	3.	3.2	Dimensioni di ingombro, distanze minime dalle pareti e ventilazione	113
	3.	3.3	Condizioni ambientali di installazione	115
	3.4	POS	SIZIONAMENTO E ALLACCIAMENTO BATTERIE	117
4	Α	LLA	CCIAMENTO ELETTRICO	118
	4.1		LEGAMENTO CONDUTTORI DI POTENZA	
	4.2		OTEZIONE CONTRO IL RITORNO DI TENSIONE (BACKFEED)	
	4.3		RSETTIERE	



	4.4	INS	TALLAZIONE BATTERIE INTERNE	125
	4	1.4.1	Connessione batterie interne	126
		4.4.1.	I Installazione batterie 7/9/11Ah 12V – KEOR HPE 60-80kVA	127
		4.4.1.	2 Installazione batterie 12/14Ah 12V – KEOR HPE 60-80kVA	129
	4.5	CO	LLEGAMENTO CAVI AUSILIARI	131
	4	1.5.1	Bypass manuale esterno	131
	4	4.5.2	Selettore NORMALE/BYPASS esterno	131
	4	1.5.3	Contatto ausiliario sezionatore uscita UPS esterno	131
	4	1.5.4	Spegnimento remoto (EPO)	132
	4	1.5.5	Contatto ausiliario sezionatore di batteria	132
	4	1.5.6	Contatto ausiliario Generatore Diesel	132
	4.6	INT	ERFACCE SERIALI	132
	4.7	CO	LLEGAMENTO SCHEDA RELÈ (OPZIONALE)	134
5	4	AVVI	AMENTO E ARRESTO	135
	5.1	VE	RIFICHE PRELIMINARI	135
	5.2	PR	OCEDURA DI AVVIAMENTO	136
	5.3	RIC	ERCA GUASTI DI BASE	138
	5.4	PR	OCEDURA DI ARRESTO	138
	5.5	PR	OCEDURA DI TRASFERIMENTO SU BYPASS MANUALE	139
	5.6	RIA	VVIO DA BYPASS MANUALE	140



Verzeichnis der Abbildungen / Indice delle figure

Abb. 1 – Typenschild des KEOR HPE 60÷160 kVA	13
Abb. 2 – Beförderung des KEOR HPE 60÷160 kVA	21
Abb. 3 – Ansicht des Sockels	23
Abb. 4 – Gesamtabmessungen	24
Abb. 5 – Freiräume	24
Abb. 6 – Übersichtsschaltbild des KEOR HPE 60-80 kVA mit Anschluss zum externen Gerät	32
Abb. 6a – Übersichtsschaltbild des KEOR HPE 100 kVA mit Anschluss zum externen Gerät	33
Abb. 6b – Übersichtsschaltbild des KEOR HPE 125-160 kVA mit Anschluss zum externen Gerät	33
Abb. 7 – Anschlussleiste des KEOR HPE 60÷-80 kVA	34
Abb. 8 – Anschlussleiste des KEOR HPE 100 kVA	34
Abb. 8bis – Anschlussleiste des KEOR HPE 125÷160 kVA	35
Abb. 9 – Verkabelung des BCB-Sicherungshalters	37
Abb. 10 – Seitenansicht der Batteriebank 7/9/11 Ah 12 V	38
Abb. 11 – Draufsicht auf eine Batteriereihe 7/9/11 Ah 12 V	38
Abb. 12 – Draufsicht der Batteriebankanschlüsse 7/9/11 Ah 12 V	39
Abb. 13 – Frontansicht der Batteriebankanschlüsse 7/9/11 Ah 12 V	39
Abb. 14 – Seitenansicht der Batteriebank 12/14 Ah 12 V	40
Abb. 15 – Draufsicht auf eine Batterieemulatorreihe 12/14 Ah 12 V	40
Abb. 16 – Draufsicht der Batteriebankanschlüsse 12/14 Ah 12 V	41
Abb. 17 – Frontansicht der Batteriebankanschlüsse 12/14 Ah 12 V	41
Abb. 18 – Zusatzklemmen des KEOR HPE 60÷160 kVA	42
Abb. 19 – Position der seriellen Schnittstelle des KEOR HPE 60÷160 kVA	43
Abb. 20 – Relais-Kartenanschlüsse	45
Illustration 1 – Plaque signalétique de l'ASI KERO HPE 60÷160 kVA	57
Illustration 2 – Manutention de l'ASI KEOR HPE 60÷160 kVA	65
Illustration 3 – Plan de base	67
Illustration 4 – Dimensions globales	68
Illustration 5 – Dégagement minimum	68
Illustration 6 – Diagramme à une ligne KEOR HPE 60-80kVA avec connexion à un périphérique externe	76
Illustration 6a – Diagramme à une ligne KEOR HPE 100kVA avec connexion à un périphérique externe	77
Illustration 6b – Diagramme à une ligne KEOR HPE 125-160kVA avec connexion à un périphérique externe	, 77
Illustration 7 – Borniers KEOR HPE 60-80 kVA	78
Illustration 8 – Borniers KEOR HPE 100 kVA	78
Illustration 8 bis – Borniers KEOR HPE 125-160 kVA	79
Illustration 9 – Câblage du porte-fusible BCB	81



Illustration 10 - Plateau 7/9/11Ah 12V vue latérale de la batterie	82
Illustration 11 – Un range 7/9/11Ah 12V batterie vue de dessus	82
Illustration 12- 7/9/11Ah 12V batterie connexion vue dessus	83
Illustration 13- 7/9/11Ah 12V batterie connexion vue frontale	83
Illustration 14 - Plateau 12/14Ah 12V vue latérale de la batterie	84
Illustration 15 – Un range 12/14Ah 12V batterie vue de dessus	84
Illustration 16- 12/14Ah 12V batterie connexion vue dessus	85
Illustration 17-12/14Ah 12V batterie connexion vue frontale	85
Illustration 18 – Bornes auxiliaires du KEOR HPE 60÷160 kVA	86
Illustration 19 – Position des interfaces de série du KEORHPE 60÷160 kVA	87
Illustration 20 – Bornes de la carte relais	89
Figura 1 – Targhetta caratteristiche KEOR HPE 60÷160 kVA	102
Figura 2 – Movimentazione UPS KEOR HPE 60÷160 kVA	110
Figura 3 – Pianta di base	112
Figura 4 – Dimensioni di ingombro	113
Figura 5 – Distanze di rispetto	113
Figura 6 – Schema unifilare KEOR HPE 60-80kVA con collegamento al dispositivo esterno	121
Figura 6a – Schema unifilare KEOR HPE 100kVA con collegamento al dispositivo esterno	122
Figura 6b – Schema unifilare KEOR HPE 125 - 160kVA con collegamento al dispositivo esterno	122
Figura 7 – Morsettiera KEOR HPE 60-80 kVA	123
Figura 8 – Morsettiera KEOR HPE 100 kVA	123
Figura 8bis – Morsettiera KEOR HPE 125-160 kVA	124
Figura 9 – Cablaggio portafusibili BCB	126
Figura 10 – Vassoi batterie 7/9/11Ah 12V vista laterale	127
Figura 11 – Fila singola batterie 7/9/11Ah 12V vista dall'alto	127
Figura 12- 7/9/11Ah 12V connessione vassoi batterie vista dall'alto	128
Figura 13- 7/9/11Ah 12V connessione vassoi batterie vista frontale	128
Figura 14 – Vassoi batterie 12/14Ah 12V vista laterale	129
Figura 15 – Fila singola batterie 12/14Ah 12V vista dall'alto	129
Figura 16 –12/14Ah 12V connessione vassoi batterie vista dall'alto	130
Figura 17- 12/14Ah 12V connessione vassoi batterie vista frontale	130
Figura 18 – Morsetti ausiliari KEOR HPE 60÷160 kVA	131
Figure 10 - Posizione schede di interfaccia	132



DEUTSCH



GELTUNGSBEREICH 1

Die in der Betriebsanleitung enthaltenen Anweisungen gelten für die unten aufgeführten USV-Anlagen.

BSL46	KEOR HPE 60 kVA
BSM46	KEOR HPE 80 kVA
BSK93	KEOR HPE 100 kVA
BSM47	KEOR HPE 125 kVA
BSM48	KEOR HPE 160 kVA



Aufbewahrung der Dokumentation

Diese Betriebsanleitung und alle anderen technischen Unterlagen, die sich auf das Produkt beziehen, müssen in unmittelbarer Nähe der USV gelagert und dem Personal zugänglich gemacht werden.



Weitere Angaben

Falls die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen nicht ausreichen, wenden Sie sich bitte an den Hersteller des Gerätes, dessen Kontaktdaten Sie im Abschnitt "Kontakt" finden.

2 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN UND WARNANZEIGEN

2.1 ANWENDUNG DER USV

Herzlichen Glückwunsch zur Auswahl eines Produkts von Legrand, um die Sicherheit Ihrer technischen Anlagen zu gewährleisten. Um die beste Leistung von Ihrem KEOR HPE 60 ÷ 160 kVA USV-System (Unterbrechungsfreie Stromversorgung) zu erhalten, empfehlen wir Ihnen, sich die Zeit zu nehmen, um das folgende Handbuch zu lesen.

Der Zweck dieses Handbuchs besteht darin, eine kurze Beschreibung der Bestandteile der USV zu bieten und den Installateur oder den Bediener durch die Installation des Gerätes an seinem Einsatzort zu führen.

Der Installateur oder der Bediener muss die in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen genau lesen und korrekt durchführen, insbesondere unter Beachtung der geltenden Vorschriften.



Lesen der technischen Dokumentation

Bevor Sie das Gerät installieren und nutzen, stellen Sie sicher, dass Sie alle Anweisungen im vorliegenden Handbuch und in den technischen Unterlagen gelesen und verstanden haben.



2.2 TYPENSCHILD DER USV

Die KEOR HPE UPS 60 ÷ 160 kVA ist mit einem Typenschild versehen, das die Betriebsdaten enthält. Das Schild ist an der Innenseite der USV-Tür befestigt.

☐ legrand	9 605 71				
KEOR HPE	160kVA - 3Φ+N				
Uin (Vac) Iin (A)	EAU 1 - NETZ 1 -RETE 1 - GIRIŞ 1 400 -20+15% 243				
Frequency - Fréquence - Frequenza - Frekans	Frequenz 50÷60Hz ±10%				
	AU 2 - NETZ 2 -RETE 2 - GIRI § 2				
Uin (Vac)	380/400/415 ±10%				
lin (A) Imax (A)	231 347				
locmax (kA)	10				
Frequency - Fréquence - Frequenza - Frekans	Frequenz 50÷80Hz ±10%				
	TIE- AUSGANG - USCITA - ÇIKIŞ				
Uout (Vac)	380/400/415				
lout (A) Frequency - Fréquence -	231 *				
Frequenza - Frekans	Frequenz 50÷60Hz				
Power rating - Puissance Potenza - Güç	- Leistung 160kVA 160kW				
	(* @ 400V)				
Manufacturing - Fabrication Herstellung Produzione - Imalat	17W04				
Code - Code - Code Articolo - Kod	BSM48				
Serial number Numero	H1DT04001				
de série Seriennummer					
Nº Serie Seri numarası :					
Unit number-Stuck Quantité Numero unità-Adet :	1/1				
\triangle	380 kg				
C € Made in	According to ISO9001:2008 ISO14001				
	LEGRAND				
BP 30076 87002 LIMOGES CEDEX FRANCE					
ww	w.ups.legrand.com				

Abb. 1 - Typenschild des KEOR HPE 60÷160 kVA



Prüfen der technischen Daten

Bevor Sie irgendwelche Installations- oder Inbetriebnahmearbeiten an der USV durchführen, achten Sie darauf, dass die technischen Daten mit der Wechselstromversorgung und den Ausgangslasten kompatibel sind.

2.3 BESONDERE SICHERHEITSHINWEISE

2.3.1 Allgemeine Warnhinweise

Die USV ist mit verschiedenen Aufklebern mit Hinweisen auf bestimmte Gefahren versehen. Diese Aufkleber müssen immer gut sichtbar sein und ersetzt werden, falls sie beschädigt sind.

Die vorliegende Dokumentation muss immer in der Nähe des Gerätes zugänglich sein. Im Falle eines Verlustes empfehlen wir, eine Kopie vom Hersteller zu verlangen, dessen Kontaktdaten im Abschnitt "Kontakt" zu finden sind.

2.3.2 Bedienungspersonal

Die *USV* darf nur von qualifiziertem Personal bedient werden.

Unter qualifiziertem und geschultem Personen verstehen wir einen Fachmann, der qualifiziert ist, das Produkt zu montieren, installieren, in Betrieb zu nehmen und zu überprüfen, und der diese Bedienungsanleitung vollständig gelesen und verstanden hat, insbesondere den Teil der Sicherheit. Eine solche Ausbildung und Qualifikation gelten nur, wenn sie vom Hersteller zertifiziert sind.

2.3.3 Transport und Befördern

Vermeiden Sie es, Bauteile zu verbiegen oder zu verformen und die Isolationsabstände zu verändern, während Sie das Produkt transportieren und bewegen.



Ungleichmäßig verteiltes Gewicht

Das Gewicht der USV ist nicht gleichmäßig verteilt. Passen Sie bitte beim Anheben auf.

Überprüfen Sie das Gerät vor seiner Installation. Sollte ein Schaden an der Verpackung und / oder aus dem äußeren Erscheinungsbild des Gerätes festgestellt werden, wenden Sie sich sofort an den Spediteur oder Ihren Händler. Die Schadenserklärung muss innerhalb von 6 Tagen nach Erhalt des Produktes erfolgen und muss dem Transportunternehmen direkt mitgeteilt werden. Sollte das Produkt an den Hersteller zurückgeschickt werden, verwenden Sie bitte die Originalverpackung.



Verletzungsgefahr durch mechanische Beschädigung

Eine mechanische Beschädigung der elektrischen Bauteile stellt eine ernsthafte Gefahr für Personen und Sachwerte dar. Im Zweifelsfall hinsichtlich Unversehrtheit der Verpackung oder des darin enthaltenen Produktes wenden Sie sich an den Hersteller, bevor Sie die Installation und / oder die Inbetriebnahme durchführen.



2.3.4 Installation

Das Produkt muss in strikter Übereinstimmung mit den Anweisungen in der technischen Sicherungsdokumentation einschließlich der vorliegenden Sicherheitsvorschriften installiert werden. Insbesondere sind folgende Punkte zu berücksichtigen:

- Das Produkt muss auf einem Sockel installiert werden, der geeignet, ist sein Gewicht und die senkrechte Lage zu gewährleisten;
- ➤ Die USV muss gemäß Standard CEI EN62040-1 in einem Raum mit eingeschränktem Zugang installiert werden;
- Installieren Sie das Gerät niemals in der Nähe von Flüssigkeiten oder in einer übermäßig feuchten Umgebung.
- Lassen Sie niemals Flüssigkeit oder Fremdkörper in das Gerät eindringen;
- Niemals die Lüftungsgitter versperren.
- Setzen Sie das Gerät niemals direktem Sonnenlicht aus oder stellen es in die Nähe einer



Besondere Umgebungsbedingungen

Wärmequelle auf.

Die USV ist für normale klimatische und umweltbedingte Betriebsbedingungen ausgelegt, wie sie in den technischen Daten definiert sind: Höhe, Umgebungstemperatur, relative Feuchte, umweltfreundlicher Transport und Lagerbedingungen. Bei ungewöhnlichen Bedingungen sind besondere Schutzmaßnahmen erforderlich:

- schädlicher Rauch, Staub, abrasiver Staub;
- > Feuchtigkeit, Dampf, Salzluft, schlechtes Wetter oder tropfende Flüssigkeit;
- Explosives Staub- und Gasgemisch;
- > extreme Temperaturschwankungen;
- > schlechte Belüftung;
- geleitete oder strahlende Hitze von anderen Quellen;
- > starke elektromagnetische Felder;
- radioaktive Strahlung stärker als die in der natürlichen Umwelt;
- > Pilzbefall, Insekten, Ungeziefer



Nur autorisiertes Personal einsetzen

Alle Transport-, Installations- und Inbetriebnahmearbeiten müssen von qualifiziertem und geschultem Personal durchgeführt werden.

Die Installation der USV muss von autorisiertem Personal unter Beachtung der nationalen und örtlichen Vorschriften durchgeführt werden.



Das Gerät nicht verändern

Das Gerät darf in keiner Weise modifiziert werden, da dies zu Schäden am Gerät selbst sowie an Gegenständen und Personen führen kann. Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von autorisierten Personen durchgeführt werden. Für nähere Informationen zum nächstgelegenen Service-Center wenden Sie sich bitte an

den Hersteller.

2.3.5 Elektrischer Anschluss

Der USV-Anschluss zum Wechselstromnetz muss unter Beachtung der geltenden Vorschriften durchgeführt werden. Achten Sie darauf, dass die Angaben auf dem Typenschild dem Wechselstromnetz und dem tatsächlichen elektrischen Stromverbrauch der angeschlossenen Anlage entsprechen.



Überprüfen Sie die Übereinstimmung mit den Normen

Die USV muss in Übereinstimmung mit den im Land der Installation geltenden Normen installiert werden.



IT-System

Die USV ist auch für den Anschluss an ein IT-Stromversorgungssystem ausgelegt.

Alle elektrischen Anschlüsse dürfen nur von autorisierten Personen durchgeführt werden. Bevor Sie das Gerät anschließen, achten Sie darauf, dass:

- das Netzkabel ordnungsgemäß geschützt ist;
- > die Nennspannungen, die Frequenz und die Phasenfolge der Wechselstromversorgung eingehalten werden;
- die Polarität der aus der Batterie kommenden Gleichspannungskabel geprüft wurde;
- kein Leckstrom zur Erde vorhanden ist.

Das Gerät ist an folgende Spannungsversorgung angeschlossen:

- Batteriespannung;
- Netzspannung;
- > Bypass-Wechselspannung.





Verletzungsgefahr durch elektrischen Schlag!

Am Gerät treten hohen Spannungen auf, so dass alle Sicherheitsvorschriften sorgfältig eingehalten werden müssen, bevor die USV in Betrieb genommen wird:

- > Trennen Sie die Batterie über DC-Trennschalter, bevor Sie sie an die USV anschließen.
- ➤ Verbinden Sie das Erdungskabel mit der entsprechenden Schiene, bevor Sie eine andere Verbindung im Gerät herstellen.



Verletzungsgefahr durch elektrischen Schlag!

Wenn primäre Trennschalter in einem anderen Bereich als der USV installiert sind, müssen Sie das folgende Warnschild an der USV anbringen. "TRENNEN SIE DIE UNTERBRECHUNGSFREIE STROMVERSORGUNG (USV) BEVOR SIE AN DIESEM SCHALTKREIS ARBEITEN,"

2.3.6 Bedienung

Die Anlagen, zu denen die USV-Geräte gehören, müssen alle aktuellen Sicherheitsnormen (Vorschriften für technische Geräte und Unfallverhütungsvorschriften) erfüllen. Das Gerät darf nur von autorisierten Personen eingeschaltet, betrieben und getrennt werden.

Die Einstellungen dürfen nur über die Original-Schnittstellensoftware geändert werden.



Verletzungsgefahr durch elektrischen Schlag!

Während des Betriebs wandelt die USV den elektrischen Strom um, der durch hohe Spannungen und Ströme gekennzeichnet ist.

> Alle Türen und die Abdeckungen müssen geschlossen bleiben.



Verletzungsgefahr durch Kontakt mit giftigen Stoffen

Die mit der USV gelieferte Batterie enthält kleine Mengen an giftigen Stoffen. Um Unfälle zu vermeiden, müssen die unten aufgeführten Richtlinien beachtet werden:

- Betreiben Sie die USV niemals, wenn die Umgebungstemperatur und die relative Feuchtigkeit höher sind als die in der technischen Dokumentation angegebenen Grenzwerte.
- Verbrennen Sie niemals die Batterie (Explosionsgefahr).
- Versuchen Sie nicht, die Batterie zu öffnen (der Elektrolyt ist gefährlich für die Augen und die Haut).

Beachten Sie alle geltenden Vorschriften für die Entsorgung der Batterien.

2.3.7 Wartung

Service- und Reparaturarbeiten müssen von qualifizierten und autorisierten Personen durchgeführt werden. Vor Wartungsarbeiten muss die USV von Wechselspannungs- und Gleichspannungsquellen getrennt werden.

Das Gerät ist mit internen Trennschaltern versehen, die es ermöglichen, die internen Stromkreise zu trennen. Allerdings liegen die Spannungen der Spannungsquellen an den Anschlussklemmen an. Um das Gerät vollständig zu trennen, sorgen Sie für externe Trennschalter an den Leitungen.

Das Gerät enthält auch nach Abschaltung und Trennung von den Spannungsquellen noch gefährliche Spannungen aufgrund der internen Kondensatoren, die sich langsam entladen. Deshalb empfehlen wir, mindestens 5 Minuten vor dem Öffnen der Gerätetüren zu warten.



Verletzungsgefahr durch elektrischen Schlag!

Jegliche Bedienung darf nur bei fehlender Spannung und unter Beachtung der Sicherheitsrichtlinien durchgeführt werden.

- Vergewissern Sie sich, dass der Trennschalter in der N\u00e4he der Batterie ge\u00f6ffnet ist.
- > Trennen Sie das Gerät vollständig, indem Sie die externen Trennschalter betätigen.
- Warten Sie mindestens 5 Minuten, um die Kondensatoren entladen zu lassen.

Nach dem Ausschalten und Trennen des Gerätes können noch sehr heiße Bauteile (magnetische Teile, Kühlkörper) auftreten. Daher empfehlen wir die Verwendung von Schutzhandschuhen.



Hohe Temperatur der Bauteile

Es wird dringend empfohlen, Schutzhandschuhe wegen der hohen Temperaturen zu verwenden, die während des Betriebs erzielt werden können.



2.3.8 Lagerung

Wenn das Produkt vor der Installation gelagert wird, sollte es in seiner Originalverpackung an einem trockenen Ort bei einer Temperatur von -10 ° C bis + 45 ° C aufbewahrt werden.



Besondere Umgebungsbedingungen

Bei ungewöhnlichen Umgebungsbedingungen sind besondere Schutzmaßnahmen erforderlich:

- > schädlicher Rauch, Staub, abrasiver Staub;
- > Feuchtigkeit, Dampf, Salzluft, schlechtes Wetter oder tropfende Flüssigkeit;
- > Explosives Staub- und Gasgemisch:
- > extreme Temperaturschwankungen;
- > schlechte Belüftung;
- > geleitete oder strahlende Hitze von anderen Quellen;
- > Pilzbefall, Insekten, Ungeziefer

2.4 **UMWELTSCHUTZ**

2.4.1 Zulassung nach ISO 14001

Legrand kümmert sich sehr um die Umweltfreundlichkeit seiner Produkte. Deshalb wurde die USV nach modernsten Ökodesign-Kriterien (ISO 14001 Zertifizierung) gefertigt.

Besondere Sorgfalt wurde bei der Verwendung von vollständig recyclingfähigen Materialien und bei der Reduzierung der eingesetzten Rohstoffe verwendet.

2.4.2 Recycling des Verpackungsmaterials

Verpackungsmaterial muss unter Beachtung der geltenden örtlichen und nationalen Gesetze und Vorschriften recycelt oder entsorgt werden.

2.4.3 Entsorgung des Geräts

Am Ende ihrer Produktlebensdauer müssen die Materialien, aus denen das Gerät besteht, gemäß den geltenden lokalen und nationalen Gesetzen und Vorschriften recycelt oder entsorgt werden.

3 MONTAGE

3.1 ENTGEGENNAHME DER USV

Überprüfen Sie das Gerät vor seiner Installation. Sollte ein Schaden an der Verpackung und / oder aus dem äußeren Erscheinungsbild des Gerätes festgestellt werden, wenden Sie sich sofort an den Spediteur oder Ihren Händler. Die Schadenserklärung muss innerhalb von 6 Tagen nach Erhalt des Produktes erfolgen und muss dem Transportunternehmen direkt mitgeteilt werden. Sollte das Produkt an den Hersteller zurückgeschickt werden, verwenden Sie bitte die Originalverpackung.



Gefahr für Personen durch Transportschäden

Eine mechanische Beschädigung der elektrischen Bauteile stellt eine ernsthafte Gefahr für Personen und Sachwerte dar. Im Zweifelsfall hinsichtlich Unversehrtheit der Verpackung oder des darin enthaltenen Produktes wenden Sie sich an den Hersteller, bevor Sie die Installation und / oder die Inbetriebnahme durchführen.

3.1.1 Lagerung

Die Verpackung sorgt normalerweise für den Schutz vor Feuchtigkeit und möglichen Beschädigungen während des Transports. Lagern Sie die USV nicht im Freien.



Gefahr von Schäden durch unsachgemäße Lagerung

- Für die Umgebungsbedingungen bei der Lagerung gelten die Hinweise für die Installation des Gerätes.
- Das Gerät darf nur in staub- und feuchtigkeitsgeschützten Räumen gelagert werden.
- Das Gerät darf nicht im Freien gelagert werden.



BEFÖRDERUNG DER USV 3.2

Die USV ist auf einer Palette verpackt. Sie wird vom Transportfahrzeug zum Installationsort (oder Lagerungsort) mit einem Gabelstapler befördert.

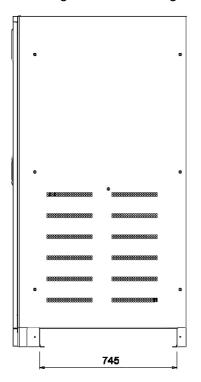


Das Gerät hat ein schweres Gewicht

- > Vermeiden Sie ein Umkippen während des Transports der USV.
- > Schränke müssen immer aufrecht bewegt werden.
- > Beachten Sie beim Be- und Entladen immer die Hinweise hinsichtlich des Geräteschwerpunkts auf der Verpackung.

Vor der Beförderung der USV zu ihren Standort empfiehlt es sich, das Gerät auf der Holzpalette zu bewegen, auf der die USV befestigt ist. Vor dem Absetzen an ihrem endgültigen Standort, entfernen Sie die USV von der Palette.

Um die USV zu bewegen, entfernen Sie die unteren vorderen, hinteren und Seitenwände und führen die Gabeln eines Gabelstaplers ein. Die USV kann sowohl von vorne als auch von der Seite entsprechend dem verfügbaren Raum angehoben werden, wie das folgende Bild zeigt.





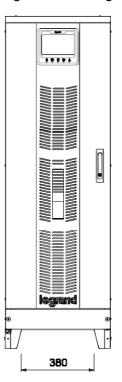


Abb. 2 - Beförderung des KEOR HPE 60÷160 kVA

3.3 AUFSTELLUNG UND INSTALLATION

Die KEOR HPE USV 60 ÷ 160 kVA muss in einem sauberen und trockenen Raum installiert werden, in den kein Staub oder Feuchtigkeit eindringen kann. Für die Umgebungsbedingungen am Aufstellungsort unter Beachtung der geltenden Gesetze siehe "Abmessungen, Mindestabstände von Wänden und Lüftung".



Besondere Umgebungsbedingungen

Bei ungewöhnlichen Umgebungsbedingungen sind besondere Schutzmaßnahmen erforderlich:

- > schädlicher Rauch, Staub, abrasiver Staub;
- > Feuchtigkeit, Dampf, Salzluft, schlechtes Wetter oder tropfende Flüssigkeit;
- > Explosives Staub- und Gasgemisch;
- > extreme Temperaturschwankungen;
- schlechte Belüftung;
- geleitete oder strahlende Hitze von anderen Quellen;
- > Pilzbefall, Insekten, Ungeziefer.



3.3.1 Ansicht des Sockels, statische Belastung und Gewichte

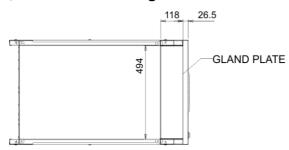


Abb. 3 - Ansicht des Sockels

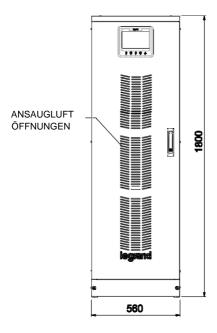
Der Sockel der USV muss so ausgelegt sein, dass er das Gewicht der USV trägt und ihren stabilen und sicheren Stand gewährleistet.

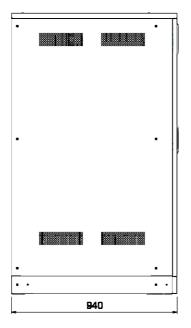
Die Tragfähigkeit muss den in der nachstehenden Tabelle angegebenen statischen Lasten entsprechen.

Leistung (kVA)	60	80	100	125	160
Gewicht ohne Batterien (kg)	250	300	320	360	380
Statische Last ohne Batterien (kg/m²)	490	590	630	710	750
Gewicht mit Batteriens (kg)	800	850	-	-	-
Statische Last mit Batterien (kg/m²)	1570	1670	-	-	-



3.3.2 Gesamtabmessungen, Freiräume und Belüftung





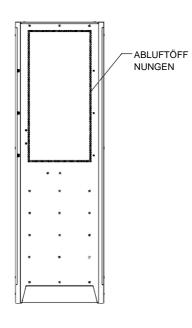


Abb. 4 - Gesamtabmessungen

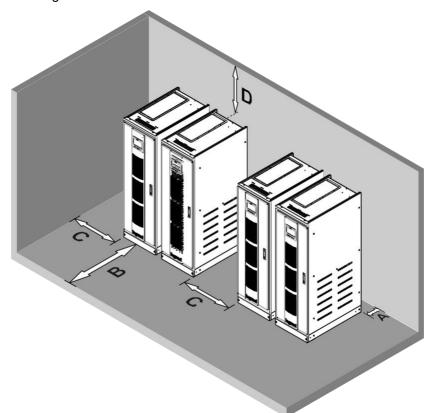


Abb. 5 – Freiräume

Installation und Inbetriebnahme des KEOR HPE UPS 60÷160 kVA tion und Inbetriebnahme des KEOR HPE UPS 60÷160 kVA Installation et démarrage de l'ASI KEOR HPE 60÷160 kVA Installazione e avviamento KEOR HPE UPS 60÷160 kVA



Die USV muss so installiert sein, dass ihr Betrieb sicherstellt und eine ausreichende Belüftung ermöglicht ist.

In Bezug auf die Mindestabstände zu Wänden gelten für alle UPS-Größen die gleichen Installationsbedingungen wie in der folgenden Tabelle angegeben.

- USV mit internen Batterien

	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)
Empfohlene Abstände	50	1200	600	600
Mindestabstände	0	1200	600	400

- USV mit externem Batterieschrank

	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)
Empfohlene Freiräume	50	1200	400	600
Mindestabstände	0	1200	0	400

Die folgende Tabelle zeigt die Luftmenge, die für eine optimale Belüftung und Kühlung der USV erforderlich ist.

Leistung (kVA)	60	80	100	125	160
Luftmenge (m³/h)	1000	1200	1200	1500	1500

3.3.3 Umgebungsbedingungen für die Installation

Die Luft wird nach der Norm EN 60721-3-3 klassifiziert (Klassifizierung der Umweltparameter und deren Schweregrade - stationärer Einsatz an wettergeschützten Standorten) auf der Grundlage klimatischer und biologischer Bedingungen sowie mechanischer und chemisch wirksamer Stoffe. Daher muss der Installationsort spezifische Anforderungen erfüllen, um die Einhaltung der Bedingungen zu gewährleisten, für die die USV ausgelegt wurde.

Klimatische Bedingungen entsprechend den technischen Daten der KEOR HPE 60÷160 kVA

Umgebungsparameter	
Niedrigste Betriebstemperatur [°C]	- 10
Maximale Betriebstemperatur [°C]	+ 40
Niedrigste relative Luftfeuchte (%)	5
Maximale relative Luftfeuchte(%)	95
Kondensation	NEIN
Niederschlag mit Wind (Regen, Schnee, Hagel usw.)	NEIN
Nicht vom Regen stammendes Wasser	NEIN
Vereisung	NEIN

➤ Klassifizierung biologischer Bedingungen (EN 60721-3-3)

Umgebungsparameter		Klasse						
	3B1	3B2	3B3					
A) Flora	NEIN	Vorhandensein von Mehltau, Pilzbefall usw.	Vorhandensein von Mehltau, Pilzbefall usw.					
b) Fauna	NEIN	Vorhandensein von Nagetieren und anderen Tieren, die schädlich für Produkte sind, ausschließlich Termiten	Vorhandensein von Nagetieren und anderen Tieren, die schädlich für Produkte sind, einschließlich Termiten					

Klassifizierung mechanisch aktiver Stoffe (EN 60721-3-3)

Umgohungsparameter		Klasse				
Umgebungsparameter	3S1	3S2	3S3	3S4		
a) Sand [mg/m³]	Nein	30	300	3000		
b) Staub (schwebend) [mg/m³]	0,01	0,2	0,4	4,0		
c) Staub (abgelagert) [mg/(m²·h)	0,4	1,5	15	40		
Orte, an denen Vorkehrungen getroffen wurden, um das Vorhandensein von Staub zu minimieren. Von Staubquellen entfernte Orte	х					
Orte ohne besondere Vorsichtsmaßnahme, um das Vorhandensein von Sand oder Staub zu minimieren, jedoch nicht in der Nähe von Sand- oder Staubquellen		Х				
Orte in der Nähe von Sand- oder Staubquellen			Х			
Orte in der Nähe von Arbeitsprozessen, die Sand oder Staub erzeugen, oder in geografischen Gebieten mit einem hohen Anteil an Sand, der durch den Wind angetrieben wird oder an Staub, der in der Luft schwebt				Х		

Installation und Inbetriebnahme des KEOR HPE UPS 60÷160 kVA tion und Inbetriebnahme des KEOR HPE UPS 60÷160 kVA Installation et démarrage de l'ASI KEOR HPE 60÷160 kVA Installazione e avviamento KEOR HPE UPS 60÷160 kVA



➤ Klassifizierung chemisch aktiver Stoffe (EN 60721-3-3)

	Klasse						
Umgebungsparameter	3C1R	3C1L	3C1	3C2	3C3	3C4	
a) Meersalz	Nein	Nein	Nei n	Sal zne bel	Sal zne bel	Sal zne bel	
b) Schwefeldioxid [mg/m ₃]	0,01	0,1	0,1	1,0	10	40	
c) Schwefelwasserstoff [mg/m³]	0,0015	0,01	0,01	0,5	10	70	
d) Chlor [mg/m³]	0,001	0,01	0,1	0,3	1,0	3,0	
e) Salzsäure [mg/m³]	0,001	0,01	0,1	0,5	5,0	5,0	
f) Flusssäure [mg/m³]	0,001	0,003	0,003	0,03	2,0	2,0	
g) Ammoniak [mg/m³]	0,03	0,3	0,3	3,0	35	175	
h) Ozon [mg/m³]	0.004	0,01	0,01	0,1	0,3	2,0	
Stickstoffmonoxid (ausgedrückt in äquivalenten Werten von Stickstoffdioxid) [mg/m³]	0,01	0,1	0,1	1,0	9,0	20	
Orte, an denen die Atmosphäre streng überwacht und geregelt ist (Kategorie "saubere Räume,")	Х						
Orte, wo die Atmosphäre dauerhaft überwacht wird		Х					
Orte in ländlichen und städtischen Regionen, wo industrielle Aktivitäten gering und wo Verkehr ist moderat sind.			Х				
Orte in städtischen Regionen mit industriellen Aktivitäten und/oder erheblichem Verkehr				X			
Orte in der Nähe von industriellen Emissionsquellen chemischer Substanzen					х		
Orte in Industrieanlagen. Emissionen hochkonzentrierter chemischer Schadstoffe						Х	

Die KEOR HPE USV 60 ÷ 160 kVA ist so konzipiert, dass sie in einer Umgebung installiert wird, die den folgenden Klassifikationen entspricht.

K	Klimatische Bedingungen	Entsprechend den technischen Daten
В	Biologische Bedingungen	3B1 (EN 60721-3-3)
С	Chemisch aktive Substanzen	3C2 (EN 60721-3-3)
S	Mechanisch aktive Stoffe	3S2 (EN 60721-3-3)

Für den Fall, dass die Umgebungsbedingungen des Aufstellungsraums den festgelegten Anforderungen nicht entsprechen, müssen zusätzliche Vorkehrungen getroffen werden, um überhöhte Werte auf die festgelegten Grenzwerte zu reduzieren.

3.4 PLATZIERUNG UND VERBINDUNG DER BATTERIEN



Stromschlaggefahr

Eine Batterie kann ein Risiko für Stromschlag und hohen Kurzschlussstrom darstellen. Bei der Arbeit an Batterien sind folgende Vorsichtsmaßnahmen zu beachten:

- a) Entfernen Sie Uhren, Ringe oder andere Metallgegenstände;
- b) Verwenden Sie Werkzeuge mit isolierten Griffen;
- c) Tragen Sie Gummihandschuhe und Gummistiefel;
- d) Legen Sie keine Werkzeuge oder Metallteile auf die Batterien;
- e) Trennen Sie die Ladestation vor dem Anschließen oder Trennen der Batterieklemmen.
- f) Stellen Sie fest, ob die Batterie versehentlich geerdet ist. Wenn Sie versehentlich geerdet ist, Erdverbindung trennen Kontakt mit irgendeinem Teil einer geerdeten Batterie kann zu einem Stromschlag führen. Die Wahrscheinlichkeit eines solchen Stromschlags kann verringert werden, wenn diese Erdverbindungen bei der Installation und Wartung entfernt werden (anwendbar auf Geräte und externe Batterieversorgungen, die keinen geerdeten Versorgungskreis haben).



Folgen Sie den Installationsanweisungen

Für die Batterieinstallation unbedingt EN62040-1 beachten und den Installationsanweisungen der USV folgen.

Um die vom Hersteller angegebene Lebensdauer der Batterien zu erhalten, muss die Betriebstemperatur zwischen 0 und 25 °C liegen. Obwohl die Batterie bei bis zu 40° C betrieben werden kann, wird es dabei eine erhebliche Verringerung der Batterielebensdauer geben.

Um die Bildung jeglicher Art von explosivem Wasserstoff- und Sauerstoffgemisch zu vermeiden, muss eine geeignete Belüftung vorgesehen werden, wo die Batterie installiert ist (siehe EN62040-1 Anhang M).

Für die in Frankreich installierten Geräte muss die Regel nach NFC 15-100 Artikel 554.2 angewendet werden: Das Volumen der erneuerten Luft muss mindestens 0,05 NI m³ pro Stunde betragen, wobei N die Anzahl der Elemente innerhalb der Batterie und I der maximale Strom des Gleichrichters ist.

Die Batterien können entweder intern oder extern installiert sein. Es wird empfohlen, sie zu installieren, wenn die USV in der Lage ist, sie aufzuladen. Bitte beachten Sie, dass, wenn die Batterie für Zeiträume über 2-3 Monate nicht aufgeladen wird, irreparable Schäden auftreten können.



Hilfskontakt des externen Batterieschalters

Für einen ordnungsgemäßen Betrieb der USV ist es ratsam, den Hilfskontakt des externen Batterieschalters an die Klemmen X10-9/10 anzuschließen.



ELEKTRISCHER ANSCHLUSS 4

Der elektrische Anschluss ist Teil der Arbeit, die normalerweise von der Firma zur Verfügung gestellt wird, die die Produktinstallation durchführt. Aus diesem Grund haftet der USV-Hersteller nicht für Schäden durch falsche Anschlüsse.



Nur autorisierte Personen einsetzen

Alle Arbeiten im Zusammenhang mit dem elektrischen Anschluss müssen von qualifizierten und geschulten Personen durchgeführt werden.



Arbeiten in Übereinstimmung mit den lokalen Normen

Die Installation der KEOR HPE USV 60 ÷ 160 kVA muss unter Beachtung der nationalen und örtlichen Vorschriften erfolgen.



Anschluss des Erdungskabels

Die Erdung der USV über die jeweilige Anschlussklemme ist zwingend erforderlich. Es wird dringend empfohlen, den Erdungsanschluss als erste Anschlussklemme anzuschließen.

Der elektrische Anschluss ist Teil der Arbeit, die normalerweise von der Firma zur Verfügung gestellt wird, die die elektrische Installation durchführt und nicht vom USV-Hersteller. Aus diesem Grund sind die folgenden Empfehlungen nur ein Hinweis, da der USV-Hersteller nicht für die Elektroinstallation verantwortlich ist. In jedem Fall empfehlen wir, die Installation und die elektrischen Anschlüsse der Ein- und Ausgänge in Übereinstimmung mit den örtlichen Normen durchzuführen. Kabel müssen unter Berücksichtigung technischer, finanzieller und sicherheitstechnischer Aspekte ausgewählt werden. Die Auswahl und die Dimensionierung von Kabeln aus technischer Sicht hängt von der Spannung, dem von der USV aufgenommenen Strom, der Bypassleitung und den Batterien, der Umgebungstemperatur und dem Spannungsabfall ab. Schließlich muss die Art der Kabelverlegung besonders berücksichtigt werden.

Für weitere Erläuterungen zur Auswahl und zur Bemessung von Kabeln verweisen wir auf die einschlägigen IEC-Normen, insbesondere auf IEC 64-8.

"Kurzschlussströme" (sehr hohe Ströme mit kurzer Dauer) und "Überlastströme" (relativ hohe Ströme mit langer Dauer) gehören zu den Hauptursachen für Kabelschäden. Die Schutzsysteme, die normalerweise zum Schutz der Kabel verwendet werden, sind: thermisch-magnetische Schutzschalter oder Sicherungen. Schutzschalter müssen entsprechend dem maximalen Kurzschlussstrom (max Isc) ausgewählt werden, der zur Ermittlung der Ausschaltleistung von automatischen Leistungsschaltern und für den Minimalstrom (min Isc) benötigt wird, der zur Ermittlung der maximalen Länge der geschützten Leitung benötigt wird. Der Schutz gegen Kurzschluss muss auf der Leitung erfolgen, bevor thermische und elektrothermische Auswirkungen der Überströme das Kabel und entsprechende Verbindungen beschädigen können.

Bei der Elektroinstallation ist darauf zu achten, dass die Phasenfolge eingehalten wird.

Die Anschlussleisten befinden sich auf der Vorderseite der USV. Um an die Anschlussklemmen zu gelangen, entfernen Sie die Bedieneinheit und entfernen die Befestigungsschrauben.



Netzanschluss

Der Anschluss an das Stromnetz muss mit Schutzsicherungen zwischen Netz und USV erfolgen. Die Verwendung von Differentialschutzeinrichtungen in der Leitung, die die USV versorgt, ist nicht ratsam. Der Leckstrom zur Erde aufgrund der Funkentstörfilter ist ziemlich hoch und kann zu einer Fehlauslösung der Schutzeinrichtung führen.

Entsprechend der Norm CEI EN62040-1 können zur Berücksichtigung des Leckstroms der USV Fehlerstrom-Schutzschalter mit einstellbarer Schwelle verwendet werden.



Netzanschluss

Fügen Sie eine geeignete und leicht zugängliche Trennvorrichtung in die elektrische Leitung ein, die die USV mit dem Netz verbindet.

4.1 Anschluss der Netzkabel

Für den elektrischen Anschluss der KEOR HPE USV 60 ÷ 160 kVA sind die folgenden Kabel anzuschließen:

- > Gleichstromversorgung von der Batterie (wenn die Batterie extern ist);
- Wechselstromversorgung vom Gleichrichter und Bypass-Versorgung (Netz);
- Wechselstromausgang zu den Verbrauchern.



Verletzungsgefahr durch elektrischen Schlag!

Sehr hohe Spannungen sind an den Enden der Kabel aus der Batterie vorhanden:

- > Trennen Sie die Batterie über DC-Trennschalter, bevor Sie sie an die USV anschließen.
- Verbinden Sie das Erdungskabel mit der entsprechenden Schiene, bevor Sie eine andere Verbindung im Gerät herstellen.



Gefahr der Beschädigung des Gerätes durch unzureichende Isolierung

- Die Kabel müssen vor Kurzschlüssen und Leckströmen geschützt werden.
- Die Anschlusspunkte müssen hermetisch abgedichtet sein, um zu verhindern, dass die Luft durch die Kabeldurchführung gesaugt wird.



Gefahr der Beschädigung des Gerätes durch unsachgemäße Verdrahtung

Um das Gerät anzuschließen, folgen Sie sorgfältig dem elektrischen Schaltplan und achten Sie auf die Polarität der Kabel.

Installation und Inbetriebnahme des KEOR HPE UPS 60÷160 kVA tion und Inbetriebnahme des KEOK HPE UPS 60÷160 KVA Installation et démarrage de l'ASI KEOR HPE 60÷160 kVA Installazione e avviamento KEOR HPE UPS 60÷160 kVA



Details der elektrischen Anschlüsse						
Leistung (kVA)	60	80	100	125	160	
Eingangssicherungen [A]						
Gleichrichter	125	160	200	250	315	
Bypass	125	160	200	250	315	
Querschnitt der Phasenleiter [mm ₂]						
Gleichrichter	1x35	1x50	1x70	1x70	1x95	
Bypass	1x35	1x50	1x70	1x70	1x95	
Ausgabe	1x35	1x50	1x70	1x70	1x95	
Batterie	1x25	1x35	1x50	1x70	1x95	
Querschnitt des Nullleiters						
Lineare Belastung		Gleiche w	ie beim Pr	nasenleiter		
Nichtlineare Belastung	1,	5 x Phaser	nleiterquers	schnitt		
Erdleiterquerschnitt [mm ₂]	16	25	35	35	50	
Stromanschlüsse						
Тур	Schraubklemme					
	n					
Max. Querschnitt des Leiters [mm²]	35	7	0	9	5	
Max. Anzahl der Leiter			1 (2)(1)			
Anziehdrehmoment [Nm]	4 ÷ 4,5	7 -	÷ 8	15 -	÷ 20	

⁽¹⁾ Die Klemme kann zwei parallele Leiter aufnehmen, sofern sie Steckverbinder haben

Die Angaben in der obigen Tabelle sind nur Richtwerte. Bei der Auslegung der Kabel wurden die Nennstrombelastungskapazitäten der Tabelle CEI-UNEL35024/1 berücksichtigt, bezogen auf Kupferkabel mit PVC-Isoliermantel, mit einer maximalen Temperatur von 70 °C, ohne einen Umrechnungsfaktor anzuwenden. Die angegebenen Querschnitte berücksichtigen nicht die für jede Leitung zugelassenen Überlastströme, die in den Technischen Daten des Produkts zu finden sind. Bei unterschiedlichen Installations- oder Betriebstemperaturen über 70 °C ist der Korrekturfaktor nach den im Lieferland geltenden Normen anzuwenden.

Nennstrom (bei Volllast und Aufladen der Batterie)							
Leistung (kVA)	60	80	100	125	160		
Gleichrichtereingang [A] (1)	109	140	170	214	267		
Bypass-Eingang/Ausgang [A] (1) (2)	87	115	144	180	231		
Batterie [A]	100	133	166	208	266		

⁽¹⁾ Werte bezogen auf 400 Vac Nennspannung

⁽²⁾ Für die Überlastwerte siehe Technische Daten



4.2 RÜCKSPEISUNGSSCHUTZ

Die KEOR HPE USV ist mit einer 230 Vac Spannung ausgestattet, um den Arbeitsstromauslöser der externen Trennvorrichtung zu betreiben; Das externe Gerät ist nicht Teil der USV-Versorgung und wird bei der Kundenbetreuung bereitgestellt und installiert.

Die folgende Tabelle zeigt die wesentlichen elektrischen Daten der externen Trennvorrichtung.

Rückspeisungsschutz							
Leistung (kVA)	60	80	100	125	160		
Maximale Betriebsspannung (Vac)			690				
Mindestnennstrom (A)	125	160	200	250	315		
Kategorie			AC-1				

Zusätzlich kann in der USV eine Trennvorrichtung mit Arbeitsstromauslöser installiert werden.

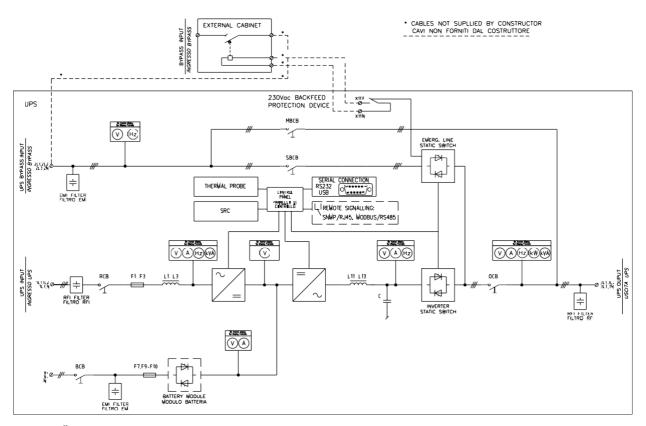


Abb. 6 – Übersichtsschaltbild des KEOR HPE 60-80 kVA mit Anschluss zum externen Gerät



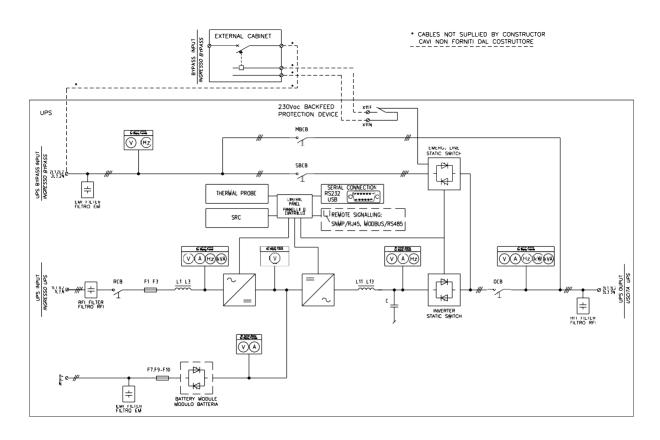


Abb. 6a – Übersichtsschaltbild des KEOR HPE 100 kVA mit Anschluss zum externen Gerät

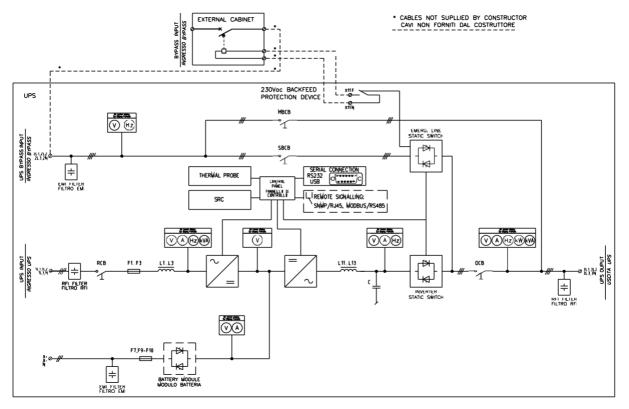


Abb. 6b – Übersichtsschaltbild des KEOR HPE 125-160 kVA mit Anschluss zum externen Gerät

4.3 ANSCHLUSSLEISTEN

Die KEOR HPE UPS 60 ÷ 160 kVA ist mit Anschlussleisten für den Anschluss von Stromkabeln und Hilfsanschlüssen ausgestattet.

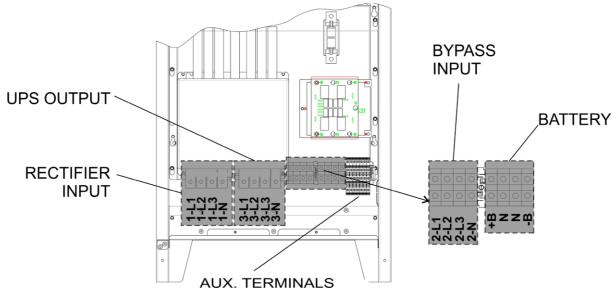


Abb. 7 - Anschlussleiste des KEOR HPE 60 ÷-80 kVA

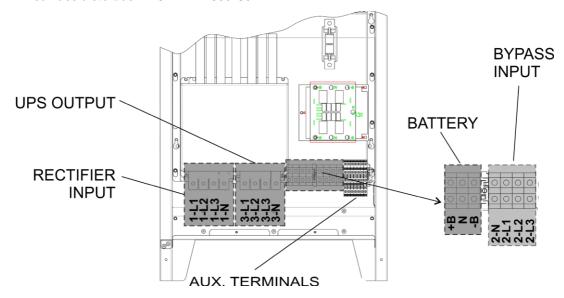


Abb. 8 - Anschlussleiste des KEOR HPE 100 kVA



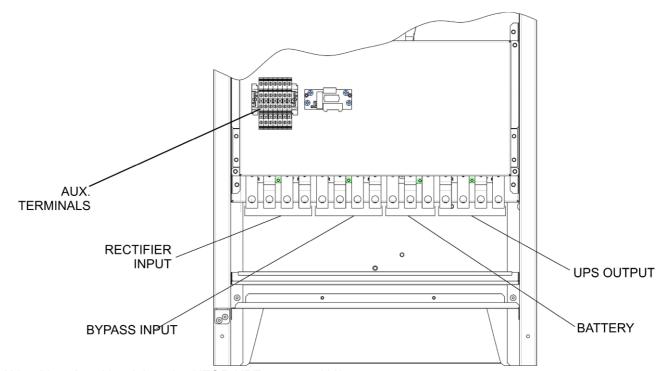


Abb. 8bis - Anschlussleiste des KEOR HPE 125÷160 kVA

BATTERIE



VORSICHT

Eine Batterie kann ein Risiko für Stromschlag und hohen Kurzschlussstrom darstellen. Bei der Arbeit an Batterien sind folgende Vorsichtsmaßnahmen zu beachten:

- Entfernen Sie Uhren, Ringe oder andere Metallgegenstände; a)
- Verwenden Sie Werkzeuge mit isolierten Griffen; b)
- c) Tragen Sie Gummihandschuhe und Gummistiefel;
- d) Legen Sie keine Werkzeuge oder Metallteile auf die Batterien;
- Trennen Sie die Ladestation vor dem Anschließen oder Trennen der e) Batterieklemmen.
- Stellen Sie fest, ob die Batterie versehentlich geerdet ist. Wenn Sie f) versehentlich geerdet ist, Erdverbindung trennen Kontakt mit irgendeinem Teil einer geerdeten Batterie kann zu einem Stromschlag führen. Die Wahrscheinlichkeit eines solchen Stromschlags kann verringert werden, wenn diese Erdverbindungen bei der Installation und Wartung entfernt werden (anwendbar auf Geräte und externe Batterieversorgungen, die



Installation der Batterien

keinen geerdeten Versorgungskreis haben).

Für die Batterieinstallation beachten Sie bitte die Vorschriften der Norm EN62040-1, Ziffer 7.6.

Um die vom Hersteller angegebene Lebensdauer der Batterie zu erhalten, muss die Betriebstemperatur zwischen 0 und 25 °C liegen. Obwohl die Batterie bei bis zu 40° C betrieben werden kann, wird es dabei eine erhebliche Verringerung der Batterielebensdauer geben.

Um die Bildung jeglicher Art von explosivem Wasserstoff- und Sauerstoffgemisch zu vermeiden, muss eine geeignete Belüftung vorgesehen werden, wo die Batterie installiert ist (siehe EN62040-1 Anhang M).

Die Batterien können intern oder extern installiert sein. Es wird jedoch empfohlen, sie zu installieren, wenn die USV in der Lage ist, sie aufzuladen. Bitte beachten Sie, dass, wenn die Batterie für Zeiträume über 2-3 Monate nicht aufgeladen wird, irreparable Schäden auftreten können.





Interne Batterien

Die USV kann interne Batterien haben.

- > Die Wartung der Batterien darf nur von qualifizierten Personen durchgeführt werden.
- > Ersetzen Sie die Batterien mit der gleichen Blockzahl und Kapazität.
- Ersetzen Sie nur mit Originaltyp.
- ➤ ACHTUNG: Batterien nicht durch Verbrennen entsorgen. Die Batterie kann explodieren.
- ➤ ACHTUNG: Batterien nicht öffnen oder zerlegen. Freigesetzter Elektrolyt ist schädlich für Haut und Augen. Er kann giftig sein.
- > ACHTUNG: die verbrauchte Batterien nicht in der Umwelt entsorgen.

4.4.1 Batterieanschluss und Positionierung



Batteriespannung

Nach der Batterieinstallation vor dem Schließen des Batterietrennschalters die Batteriespannung am Batterietrennschalter überprüfen.

Im Fall von nicht direkt mitgelieferter Verkabelung bitte die Kabel an den Batterietrennschalter (BCB) wie in der folgenden Abbildung gezeigt anschließen.

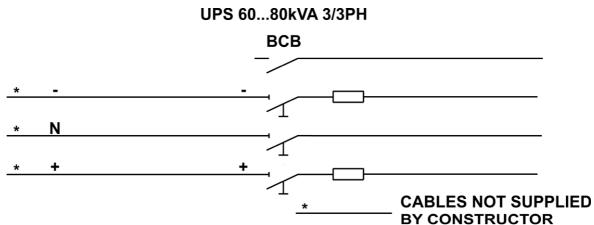
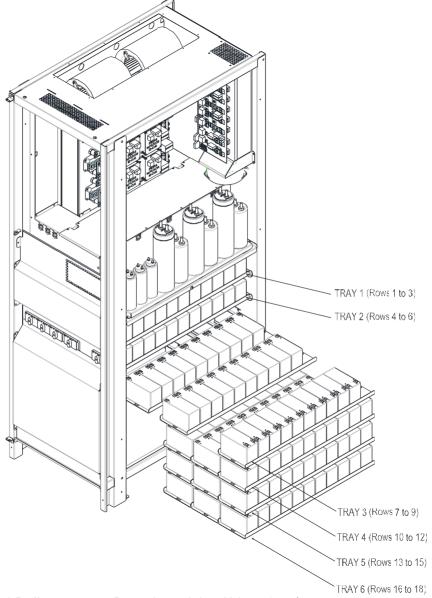


Abb. 9 – Verkabelung des BCB-Sicherungshalters

4.4.1.1 7/9/11 Ah 12 V Installation - KEOR HPE 60-80 kVA

1) Entfernen Sie die sechs Schrauben, um die linke/rechte Seitenabdeckung zu öffnen und zu den Batteriebanken zu gelangen (Gesamtzahl der Batteriebanken ist 6 mit



jeweils drei Reihen von 10 Batterien, siehe Abb. 9 & 10).

Abb. 10 - Seitenansicht der Batteriebank 7/9/11 Ah 12 V

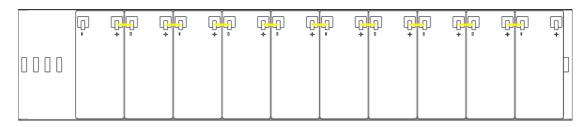


Abb. 11 – Draufsicht auf eine Batteriereihe 7/9/11 Ah 12 V



2) Installieren Sie die in separaten Verpackungen gelieferten Batterien und installieren Sie sie entsprechend Abb. 11 und 12.

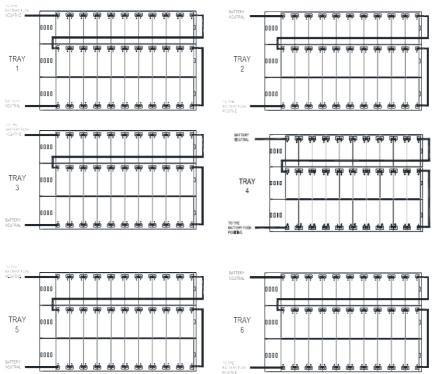


Abb. 12 - Draufsicht der Batteriebankanschlüsse 7/9/11 Ah 12 V

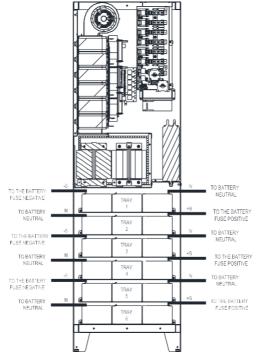


Abb. 13 – Frontansicht der Batteriebankanschlüsse 7/9/11 Ah 12 V

- 3) Nach dem Anschluss fügen Sie die Batteriebanken wieder in das Innere der USV ein.
- 4) Legen Sie die linke/rechte Abdeckung wieder an und befestigen Sie sie mit den vier Schrauben.

4.4.1.2 12/14 Ah 12 V Batterieinstallation - KEOR HPE 60-80 kVA

1) Entfernen Sie die sechs Schrauben, um die linke/rechte Seitenabdeckung zu öffnen und zu den Batteriebanken zu gelangen (Gesamtzahl der Batteriebanken ist 6 mit jeweils zwei Reihen von 7 Batterien und eine Reihe mit 6 Batterien, siehe Abb. 13 & 14).

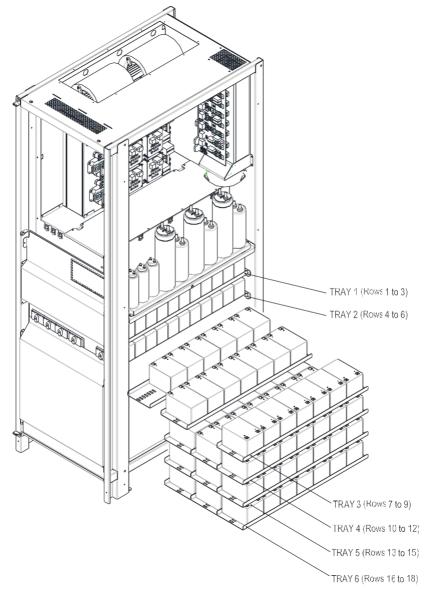


Abb. 14 - Seitenansicht der Batteriebank 12/14 Ah 12 V

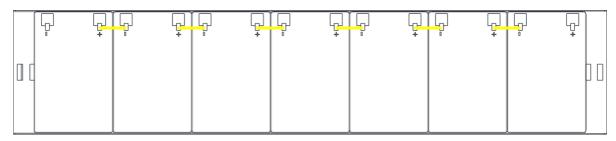


Abb. 15 - Draufsicht auf eine Batterieemulatorreihe 12/14 Ah 12 V



2) Installieren Sie die in separaten Verpackungen gelieferten Batterien und installieren Sie sie entsprechend Abb. 15 und 16.

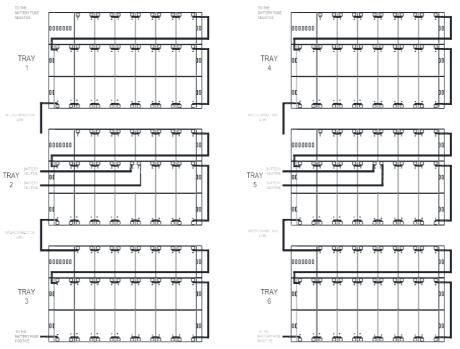


Abb. 16 – Draufsicht der Batteriebankanschlüsse 12/14 Ah 12 V

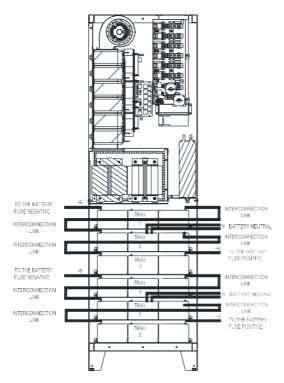


Abb. 17 - Frontansicht der Batteriebankanschlüsse 12//14 Ah 12 V

- Nach dem Anschluss fügen Sie die Batteriebanken wieder in das Innere der USV ein.
- 4) Legen Sie die linke/rechte Abdeckung wieder an und befestigen Sie sie mit den vier Schrauben.

4.5 ANSCHLUSS DER ZUSATZKABEL

Die USV-Systeme der KEOR HPE 60 ÷ 160 kVA Serie können an externe Bedienelemente angeschlossen werden, die speziell für die Sicherheit und Zuverlässigkeit des Gerätes entwickelt wurden.

- Externer manueller Bypassbetrieb (MBCB);
- Externer Wahlschalter für Normal-/Bypassbetrieb;
- Externer Ausgangsschalter (OCB)
- Not-AUS-Taster Fernauslösung (EPO);
- Batterie-Hilfskontakt (BCB);
- Diesel-Notstromaggregat.

Die Zusatzkabel sind an eine eigene Klemmenleiste angeschlossen. Leitungsadern bis 4 mm² können an den Klemmen angeschlossen werden.



Hilfskontakte von OCB - MBCB - BCB

Die Hilfskontakte der externen Schalter MBCB, BCB und OCB (falls vorhanden) müssen unbedingt an die USV angeschlossen werden.

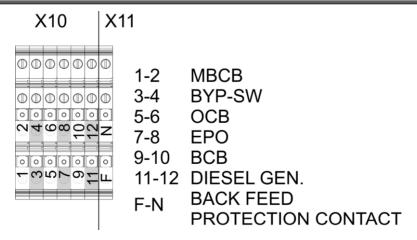


Abb. 18 - Zusatzklemmen des KEOR HPE 60÷160 kVA

4.5.1 Externer manueller Bypassbetrieb

Hilfskontakt des Schalters für externen manuellen Bypassbetrieb (falls vorhanden) an den Klemmen X10-1 / 2.

Ein Schließkontakt ist erforderlich; Wenn der Kontakt geschlossen ist (siehe Manueller Bypassbetrieb), erkennt der Mikroprozessor den Status des Kontakts und schaltet den Wechselrichter ab.

4.5.2 Wahlschalter NORMAL-/BYPASSBETRIEB

Hilfskontakt des externen Wahlschalters für NORMAL-/BYPASSBETRIEB (falls vorhanden) an den Klemmen X10-3 / 4.

Wenn der Kontakt geschlossen ist, schaltet die USV die Last vom Wechselrichter zum Bypass.

4.5.3 USV-Ausgangsschalter

Hilfskontakt des Schalters für externen USV-Ausgangsschalter (falls vorhanden) an den Klemmen X10-5/6. Dieser Hilfskontakt ist notwendig, um die Position des Trennschalters anzuzeigen (offen-geschlossen). Falls der externe Schalter nicht vorhanden ist, die Klemmen 5-6 kurzschließen.



4.5.4 Fernauslösung der Not-AUS-Funktion (EPO)

Zusätzlicher EPO-Kontakt an den Klemmen X10-7/8.

Die Spannungsversorgung der Verbraucher kann von einem entfernten Ort aus unter Verwendung dieses Kontakts (d.h. für Sicherheitsanforderungen) unterbrochen werden. Ein Unterbrecherkontakt ist erforderlich; bei geöffnetem Kontakt werden die statischen Inverter- und Bypass-Schalter geöffnet, so dass die Ausgangsversorgung unterbrochen wird.

Falls die externe EPO-Funktion nicht vorhanden ist, die Klemmen 7-8 kurzschließen.

4.5.5 Batterie-Hilfskontakt

Zusätzlicher Batterie-Kontakt an den Klemmen X10-9/10.

Dieser Hilfskontakt ist notwendig, um die Position des Trennschalters anzuzeigen (offengeschlossen).

4.5.6 Hilfskontakt des Diesel-Notstromaggregats

Zusätzlicher Kontakt vom Diesel-Notstromaggregat an den Klemmen X10-11 / 12.

Es muss ein Schließkontakt verwendet werden; Der Kontakt muss schließen, wenn das Diesel-Notstromaggregat in Betrieb ist.

Der Mikroprozessor erlangt den Status des Kontakts und wird bei der Inbetriebnahme des Gleichrichters den Modus "Dieselbetrieb" aktivieren, d.h. Betrieb bei reduzierter Gleichspannung, um die von der Wechselstromleitung erhaltene Leistung zu reduzieren.

4.6 SERIELLE SCHNITTSTELLEN UND EXTERNE ANSCHLÜSSE

Die USV verfügt über serielle Schnittstellen und externe Anschlussmöglichkeiten für die Übertragung von Betriebszustand und Parametern.

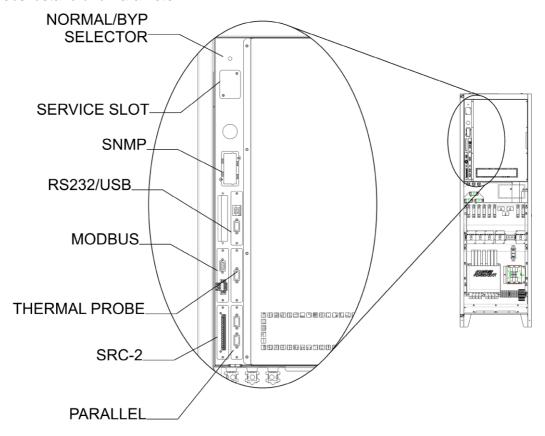


Abb. 19 – Position der seriellen Schnittstelle des KEOR HPE 60÷160 kVA



- RS232/USB: Wird für die Verbindung zur proprietären Programmier- und Steuerungssoftware verwendet.
- ➤ SRC-2 (OPTIONAL): Relaiskarte, die für die Fernsignalisierung von Status und Alarmen verwendet wird.
- PARALLEL (OPTIONAL): Wird für die Kommunikation zwischen parallel geschalteten USV-Einheiten verwendet.
- > MODBUS (OPTIONAL): Wird für die Übertragung von Daten nach außen über das MODBUS RTU Protokoll (RS485) verwendet.
- > TEMPERATURSENSOR (OPTION): Wird verwendet, um die Temperatur des Batterieschranks/-Raums zu ermitteln, um die Ladespannung automatisch einzustellen.
- > SNMP (OPTIONAL): Wird für die externe Übertragung von Daten über LAN verwendet.
- ➤ WÄHLSCHALTER NORMAL-/BYPASSBETRIEB



4.7 ANSCHLUSS DER RELAIS-KARTE (OPTIONAL)

Die KEOR HPE UPS 60 ÷ 160 kVA ist in ihrer vollen Konfiguration mit einer Relaiskarte zum Wiederholen von Alarmen und Betriebszuständen durch Fernsteuerung ausgestattet. Der elektrische Anschluss erfolgt direkt an den Klemmen auf der Vorderseite der Relaiskarte SRC-2.

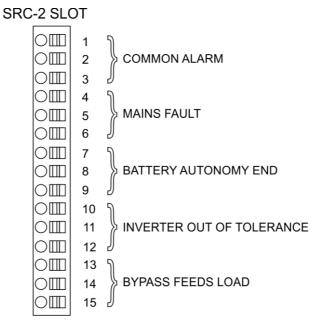


Abb. 20 - Relais-Kartenanschlüsse

		Status Pins Normalbetri eb		LED		
Relais	Alarme/Status			Normalbetri	Name	Status in Normalb etrieb
RL1	Alarm = A30 COMMON ALARM	Bei Alarm nicht	2-3	Geschlossen	DL1	Ein
IXLI	(Sammelalarm)	erregt	1-2	Offen	DLI	LIII
RL2	RL2 Alarm = A1 MAINS FAULT	Bei Alarm nicht	5-6	Geschlossen	DL2	Ein
IXLZ	(Netzstörung)	erregt	4-5	Offen	DL2 EIII	
RL3	Alarm = A9 BATTERY AUT END	Bei Alarm nicht	8-9	Geschlossen	DI 3	2 Fin
IXLS		erregt	7-8	Offen	DL3 Ein	
RL4	Alarm = A13 INV OUT OF TOL	Bei Alarm nicht	11-12	Geschlossen	DI 4	DL4 Ein
IXL		erregt	10-11	Offen		LII1
RL5	NORMAL MODE (NORMALBETRIEB) Alarm = A16 BYPASS LOAD	Bei Alarm nicht erregt	13-14 14-15	Geschlossen Offen		
	(Bypassbetrieb für Verbraucher)	Bei Status	14-15	Geschlossen	DL5	Ein
	ECO-MODE	erregt	13-14	Offen		
	(ENERGIESPARMODUS)					
	Status = S7 BYPASS LOAD (Bypassbetrieb für Verbraucher)					
	(Dypassuellien idi verbiadcher)					

Ausgangsdaten des Relais:

250 Vac Spannung 1 A Strom

30 Vdc Spannung 1 A Strom bei ohmscher Last

5 INBETRIEBNAHME UND ABSCHALTUNG



Lesen der technischen Dokumentation

Bevor Sie das Gerät installieren und nutzen, stellen Sie sicher, dass Sie alle Anweisungen im vorliegenden Handbuch und in den technischen Unterlagen gelesen und verstanden haben.



Weitere Angaben

Falls die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen nicht ausreichen, wenden Sie sich bitte an den Hersteller des Gerätes, dessen Kontaktdaten Sie im Abschnitt "Kontakt" finden.



Externe Trennschalter

Alle nachfolgenden Abläufe beziehen sich auf den externen Trennschalter BCB und sind nur gültig, wenn ein solches Gerät (extern) installiert ist und dessen Hilfskontakte ordnungsgemäß an die USV-Klemmen angeschlossen sind.

5.1 VORLÄUFIGE KONTROLLEN

Bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen, achten Sie darauf, dass:

- > alle Installations- und elektrischen Anschlussarbeiten professionell durchgeführt wurden;
- alle Strom- und Steuerleitungen ordnungsgemäß und fest mit den entsprechenden Klemmleisten verbunden sind;
- das Erdungskabel richtig angeschlossen ist;
- die Polarität der Batterie korrekt ist und die Spannung innerhalb der Betriebswerte liegt;
- die Phasenfolge der Leitung korrekt ist und die Spannung innerhalb der Toleranz der Betriebswerte liegt.
- > der Not-AUS-Taster "EPO,", falls installiert, nicht gedrückt ist (falls doch, ziehen Sie ihn wieder in die Ruheposition).



5.2 **INBETRIEBNAHME**

Bevor Sie die USV einschalten, achten Sie darauf, dass:

- der Not-AUS-Taster "EPO", falls installiert, nicht gedrückt ist. Falls doch, ziehen Sie ihn wieder in die Ruheposition;
- 2) die Eingangs- und Ausgangsphasenfolge korrekt ist.



Trennschalter BCB

Schließen Sie den Batterietrennschalter BCB nicht, bevor dies durch die Bedieneinheit erforderlich ist. Es könnten sonst schwere Schäden an den inneren Bauteilen der USV und/oder der Batterie auftreten.



Verdrahtung der Hilfskontakte

Führen Sie eine ordnungsgemäße Elektroinstallation durch, indem Sie die Hilfskontakte des externen Trennschalters für manuellen Bypass, Ausgang und Batterie an die entsprechenden Klemmen an der USV anschließen. Dadurch kann die Steuerlogik den Status der Schalter erfassen und den Bediener während der Inbetriebnahme und des manuellen Bypassbetriebs entsprechend führen.

Nr.	LCD-DISPLAY	MASSNAHME	FUNKTIONSPRÜFUNG
1	BLANK (leer)	RCB schließen	Nach dem Betätigen des Schalters RCB startet die Vorladungsphase der kapazitiven Bank. Die Steuerlogik wird gestartet und die Bedieneinheit wird aktiviert.
2	BOOT LOADER (Bootloader)		"BOOT," -Phase, in der die USV-Firmware nach dem entsprechenden Verfahren aktualisiert werden kann. Alle LEDs auf der Bedieneinheit leuchten.
3	EEPROM READING (EEPROM lesen)		Lesen der im EEPROM gespeicherten Konfigurationsparameter.
			Keine LED auf der Bedieneinheit leuchtet.
4	EEPROM PARAM. SENDING		Senden der im EEPROM gespeicherten
	(Senden der Parameter		Konfigurationsparameter.
	aus dem EEPROM)		Keine LED auf der Bedieneinheit leuchtet.
5	PLEASE WAIT (Bitte warten)		
6	UPS START UP		Inbetriebnahme der USV. LED #1 leuchtet -
	(Inbetriebnahme der USV)		Eingangsspannung liegt an.
	PLEASE WAIT (Bitte warten)		
7	RECTIFIER START UP		Die IGBT-Gleichrichterbrücke beginnt zu
	PLEASE WAIT		modulieren; Gleichspannung erreicht den
	(Inbetriebnahme des		Nennwert. LED #3 leuchtet grün:
	Gleichrichters, bitte warten)		Gleichspannung liegt an.



8	INVERTER START UP PLEASE WAIT (Inbetriebnahme des Wechselrichters, bitte warten)		Die Modulation der Wechselrichterbrücke hat begonnen. Die Wechselstromausgangsspannung erreicht den Nennwert. Nach einigen Sekunden ist der statische Inverterschalter geschlossen. LED #5 leuchtet grün: statischer Schalter SSI geschlossen.
9	BYPASS START UP CLOSE SBCB (Inbetriebnahme des Bypass, SBCB schließen)	SBCB schließen	
10	BYPASS START UP PLEASE WAIT (Inbetriebnahme des Bypass, bitte warten)		Die Steuerlogik prüft, ob alle Bypass- Parameter (Spannung, Phasenfolge, Frequenz) korrekt sind. LED #2 leuchtet grün: Bypassspannung liegt an.
11	BATTERY START UP (Inbetriebnahme der Batterie) CLOSE BCB (BCB schließen)	BCB schließen	
12	BATTERY START UP PLEASE WAIT (Inbetriebnahme der Batterie, bitte warten)		Die Steuerlogik prüft das Schließen des Trennschalters, um zum folgenden Schritt zu gelangen. LED #4 leuchtet grün.
13	UPS START UP (Inbetriebnahme der USV) CLOSE OCB (OCB schließen)	OCB schließen	
14	START UP END PLEASE WAIT (Ende der Inbetriebnahme, bitte warten)		Die Steuerlogik prüft, ob alle Bypass- Parameter (Spannung, Phasenfolge, Frequenz) korrekt sind. LED #7 leuchtet grün: Ausgangsspannung liegt an.
Ende	UPS NAME NOMINAL POWER (USV-Name, Nennleistung)		Nach kurzer Zeit erscheint der Standardbildschirm mit dem USV-Namen und der Nennleistung.



5.3 ALLGEMEINE FEHLERBESEITIGUNG

Dieses Kapitel enthält grundlegende Informationen über Probleme, die bei der Inbetriebnahme auftreten können. Falls das Problem nicht behoben werden kann, wenden Sie sich an den Kundendienst.

- 1) Nach dem Schließen des RCB ist die LCD-Anzeige noch leer
 - Prüfen Sie die Phasenfolge der Versorgungsspannung
 - Vergewissern Sie sich, dass die Eingangsspannung und die Frequenz innerhalb der Toleranz liegen.
 - Überprüfen Sie die Gleichrichter-Schutzsicherungen F1-F2-F3; Sie befinden sich im Gerät.
- 2) Nach Schritt #1 stoppt die USV die Startreihenfolge und zeigt eine oder mehrere Alarmmeldungen an
 - Überprüfen Sie die auf dem Display angezeigten Alarme und entfernen Sie ihre Ursachen.
 - Schließen Sie RCB und versuchen Sie, die USV neu zu starten.
- 3) Nach Schritt #2 zeigt das Gerät den Alarm A15 Byp fault (Fehler) an
 - Stellen Sie sicher, dass der Schalter SBCB geschlossen ist.
 - Überprüfen Sie die Schutzsicherungen des statischen Bypass-Schalters. Sie befinden sich im Gerät.
 - Prüfen Sie die Phasenfolge der Bypassspannung,
 - Vergewissern Sie sich, dass die Spannung und die Frequenz innerhalb der Toleranz liegen.
- 4) Nach Schritt #3 zeigt das Gerät den Alarm A7 BCB open (offen) an
 - Vergewissern Sie sich, dass Sie den Batterietrennschalter geschlossen haben. Der Trennschalter oder der Sicherungshalter sind außerhalb des USV-Systems.
 - Überprüfen Sie die Batteriesicherungen.
 - Überprüfen Sie die Verbindung zwischen dem Hilfskontakt des Batterietrennschalters (im externen Schrank) und den Klemmen X10-9/10.

5.4 **ABSCHALTVORGANG**

Nr.	MASSNAHME	LCD-DISPLAY	FUNKTIONSPRÜFUNG
1	OCB öffnen	A30 GENERAL ALARM (allgemeiner Alarm)	Die Stromversorgung zum Verbraucher ist unterbrochen. LED #7 aus.
2	BCB öffnen	A30 GENERAL ALARM (allgemeiner Alarm)	Die Batterie ist vom Gleichrichter getrennt. LED #4 blinkt rot
3	SBCB öffnen	A30 GENERAL ALARM (allgemeiner Alarm)	Die Bypass-Stromversorgung ist unterbrochen. LED #2 aus.
4	RCB öffnen	A30 GENERAL ALARM (allgemeiner Alarm)	Gleichrichter- und Wechselrichterabschaltung.
5		BLANK (leer)	Ende des Abschaltvorgangs.

5.5 AUF MANUELLEN BYPASSBETRIEB SCHALTEN

Der Verbraucher wird auf manuellen Bypassbetrieb geschaltet, ohne dass die Stromversorgung zu den Verbrauchern unterbrochen wird. In dieser Konfiguration kann das System über das Rückkehrverfahren vom Verbraucher auf manuellem Bypassbetrieb neu gestartet werden, ohne dass die Verbraucher stromlos gemacht werden müssen.



Manueller Bypassbetrieb

Um den Schaltvorgang korrekt durchzuführen, stellen Sie sicher, dass keine Alarme am System vorhanden sind.

Bei manuellem Bypassbetrieb wird der Verbraucher direkt vom Eingangsnetz mit Strom versorgt, so dass eine ständige Stromversorgung für die Verbraucher nicht gewährleistet werden kann.

	MASSNAHME	LCD-DISPLAY	FUNKTIONSPRÜFUNG
Nr. 1	Schieben Sie den Bypass- Wahlschalter SW auf BYPASS	A30 GENERAL ALARM (allgemeiner Alarm)	Der Verbraucher wird auf die Bypassleitung geschaltet. LED #5 aus, LED #6 leuchtet orange.
2	MBCB schließen	A30 GENERAL ALARM (allgemeiner Alarm)	Der Wechselrichter ist abgeschaltet Der Verbraucher wird vom Eingangsnetz über den Schalter manueller Bypassbetrieb mit Strom versorgt. Der statische Bypass-Schalter ist noch geschlossen. LED #8 leuchtet orange.
3	BCB öffnen	A30 GENERAL ALARM (allgemeiner Alarm)	Die Batterie ist von der Gleichstromschiene getrennt. LED #4 blinkt rot
4	RCB öffnen	A30 GENERAL ALARM (allgemeiner Alarm)	Der Stromversorgungseingang ist geöffnet; Der Gleichrichter wird abgeschaltet LED #1 aus.
5	OCB öffnen	A30 GENERAL ALARM (allgemeiner Alarm)	Die Verbraucher bleibt über den Schalter manueller Bypassbetrieb mit Strom versorgt. LED #8 aus.
6	SBCB öffnen	A30 GENERAL ALARM (allgemeiner Alarm)	Die Bypassleitung ist unterbrochen. Die Anzeige geht aus.
7		BLANK (leer)	Der Verbraucher wird direkt vom Netz über den Schalter manueller Bypassbetrieb mit Strom versorgt. Die USV ist getrennt.



NEUSTART AUS MANUELLEM BYPASSBETRIEB 5.6

Bevor Sie die USV aus dem manuellen Bypassbetrieb neu starten, vergewissern Sie sich, dass der Wahlschalter Bypass_Sw in der Stellung BYPASS ist und der Trennschalter MBCB geschlossen ist

Nr.	LCD-DISPLAY	MASSNAHME	FUNKTIONSPRÜFUNG
1	BLANK (leer)	RCB schließen	
2	BOOT LOADING (BOOT-Phase)		"BOOT," -Phase, in der die USV- Firmware nach dem entsprechenden Verfahren aktualisiert werden kann. Alle LEDs auf der Bedieneinheit leuchten.
3	EEPROM READING (EEPROM lesen)		Lesen der im EEPROM gespeicherten Konfigurationsparameter. Keine LED auf der Frontplatte leuchtet.
2	UPS START UP WAIT PLEASE (USV startet, bitte warten)		Der Gleichrichter wird mit Strom versorgt und die Gleichspannung erreicht den Nennwert. Alle LEDs auf der Bedieneinheit leuchten.
	bitte warterij		Der Mikroprozessor prüft, ob alle Anlaufbedingungen für den Neustart gut sind. LED #1 leuchtet grün. LED #8 leuchtet
5	RECTIFIER START UP		orange. Die IGBT-Gleichrichterbrücke beginnt zu
	WAIT PLEASE		modulieren; Gleichspannung erreicht
	(Gleichrichter		den Nennwert. LED #3 leuchtet grün:
	startet, bitte warten)		Gleichspannung liegt an.
6	START UP FROM MBCB (Start vom MBCB) CLOSE SBCB (Inbetriebnahme des Bypass, SBCB schließen)	SBCB schließen	
7	BYPASS START UP		Der Mikroprozessor prüft, ob alle
	WAIT PLEASE		Bypass-Parameter (Spannung,
	(Start des		Phasenfolge, Frequenz) innerhalb der Toleranz sind. LED #2 leuchtet grün. Der
	Bypassbetriebs,		statische Bypass-Schalter ist
	bitte warten)		geschlossen. LED #6 leuchtet orange.
8	START UP FROM MBCB (Start vom MBCB)	BCB schließen	Schließen des Batterietrennschalters LED #4 leuchtet grün.
	CLOSE BCB (BCB schließen)		
9	START UP FROM MBCB (Start vom MBCB)	OCB schließen	Der Verbraucher wird durch den statischen Bypass-Schalter mit Strom versorgt. Trennschalter MBCB ist noch



installazione e avvialmento NEON III E 01 0 007100 NVA				
CLOSE OCB (OCB schließen)		geschlossen. LED #7 leuchtet grün.		
START UP FROM MBCB (Start vom MBCB) MBCB ÖFFNEN	MBCB öffnen	Der Verbraucher wird über den statischen Bypass-Schalter mit Strom versorgt und der Wechselrichter kann gestartet werden. LED #8 aus.		
INVERTER START WAIT PLEASE (Wechselrichter startet, bitte warten)		Die Modulation der Wechselrichterbrücke hat begonnen. Die Wechselstromspannung erreicht den Nennwert. Der Mikroprozessor prüft die Synchronisation mit der Bypassleitung.		
START UP FROM MBCB (Start vom MBCB) MOVE BYP - SWITCH (Schalter BYP schieben)	Stellen Sie den Wahlschalter "NORMAL-BYPASS" auf NORMAL	Der Verbraucher wird auf den Wechselrichte geschaltet. LED #5 leuchtet grün.		
START UP END WAIT PLEASE (Ende der Inbetriebnahme , bitte warten) UPS MODEL (USV- Modell) OUTPUT VOLTAGE (Ausgangsspannung)		Der Mikroprozessor prüft, ob alle Ausgangsparameter (Spannung, Strom, Frequenz) innerhalb der Toleranzgrenzen liegen.		
	START UP FROM MBCB (Start vom MBCB) MBCB ÖFFNEN INVERTER START WAIT PLEASE (Wechselrichter startet, bitte warten) START UP FROM MBCB (Start vom MBCB) MOVE BYP - SWITCH (Schalter BYP schieben) START UP END WAIT PLEASE (Ende der Inbetriebnahme , bitte warten) UPS MODEL (USV-Modell) OUTPUT VOLTAGE	START UP FROM MBCB (Start vom MBCB) MBCB ÖFFNEN INVERTER START WAIT PLEASE (Wechselrichter startet, bitte warten) START UP FROM MBCB (Start vom MBCB) MOVE BYP - SWITCH (Schalter BYP schieben) START UP END WAIT PLEASE (Ende der Inbetriebnahme , bitte warten) UPS MODEL (USV-Modell) OUTPUT VOLTAGE		