

Inhalt – Content

Description UPS and Modules.....	2
Beschreibung USV und Module.....	3
2015 – Inbetriebnahme – Commissioning.....	4
Wartung – Maintenance 2016.....	6
Wartung – Maintenance 2017.....	18
Wartung – Maintenance 2018.....	28
Wartung – Maintenance 2019.....	29
Wartung – Maintenance 2020.....	32
Wartung – Maintenance 2021.....	41
Hersteller Broschüre - Manufacturer brochure.....	54

Cabinet:

Riello Muti Power Cabinet MPW 300 PWC

Scalable from 25 KW to 252 KW + redundancy module (N+1); including bypass and control panel

- Electronic central bypass 252 KW
- Manual bypass switch
- Control panel
- Touch screen display
- SNMP adapter integrated as standard

Dimensions: (HxWxD) 2002x600x1050mm

Weight: 300kg

Colour: RAL 9005 deep black

Required rear wall clearance for ventilation at least 500-750mm

Already integrated in the cabinet:

Parallel kit for signaling traffic between MPW Power cabinets (up to 4).

Including 2m communication cable and special mounting accessories.

Module:

Riello power module MPW 42

Power module based on the on-line double conversion principle. IGBT rectifier for almosts inusoidal current consumption even in partial load operation.

- 42 kW (cos phi 1, KW=KVA, up to 40°C without loss of performance)
- Up to 96.2% efficiency in the partial load range
- Input voltage: 400V +/-20% (-40% @ 50% load)
- THDI / PF: <3% / 0.99
- Inverter overload: 125% for 10 minutes; 150% for 1 minute; >150% for 0.5 seconds
- Short circuit to 2.5 in
- Bypass overload: 150% for 1 minute > 200% for 2 seconds
- Battery charging current 8 amperes / module

Hot swappable

Dimensions (HxWxD): 4U 19" (450)x700mm

Weight: 40kg

The system was regularly maintained, the logs are in the PDF.

The object of purchase is sold with the exclusion of any warranty.

Purchase price excluding VAT and transport costs.

Visitation, near Munich possible.

Schrank:

Riello Muti Power-Cabinet MPW 300 PWC

Skalierbar von 25 KW bis 252 KW + Redundanzmodul (N+1); inklusive Bypass und Control-Panel

- Elektronischer Zentral-Bypass 252 KW
- Manueller Bypass-Schalter
- Control Panel
- Touch Screen Display
- SNMP-Adapter als Standard integriert

Abmessungen: (HxBxT) 2002x600x1050mm

Gewicht: 300 kg

Farbe: RAL 9005 Tiefschwarz

Erforderlicher rückseitiger Wandabstand zwecks Entlüftung mindestens 500-750mm

Bereits im Schrank integriert:

Bei uns

Parallel-Kit für Signalverkehr zwischen MPW Power-Schränken (bis zu 4).

Einschließlich 2m Kommunikationskabel und speziellem Befestigungszubehör.

Modul:

Riello Power Modul MPW 42

Power Modul nachdem On-Line Doppelwandlerprinzip. IGBT-Gleichrichter für nahezu sinusförmige Stromaufnahme auch im Teillastbetrieb.

- 42 kW (cos phi 1, KW=KVA, bis zu 40°C ohne Leistungsverlust)
- Bis zu 96,2% Wirkungsgrad im Teillastbereich
- Eingangsspannung: 400V +/-20% (-40% @ 50% Last)
- THDI / PF: <3% / 0,99
- Wechselrichter-Überlast: 125% für 10 Minuten; 150% für 1 Minute; >150% für 0,5 Sekunden
- Short Circuit bis 2,5 In
- Bypass-Überlast: 150% für 1 Minute > 200% für 2 Sekunden
- Baterialedestrom 8 Ampere / Modul

Hot Swap-fähig

Abmessungen (HxBxT): 4HE 19" (450)x700mm

Gewicht:40 kg

Das System wurde regelmäßig gewartet, die Protokolle sind im PDF.

Der Kaufgegenstand wird unter Ausschluss jeglicher Gewährleistung verkauft.

Kaufpreis ohne Mehrwertsteuer und Transportkosten.

Besichtigung vor Ort, Nähe München möglich.

2015 – Inbetriebnahme – Commissioning

FLUXPOWERTM
USV • SERVICE • LÖSUNGEN

Abnahme-
Übergabeprotokoll

Kundendaten

EMC HostCo GmbH
Gunter Hahn

Elisabeth-Selbert-Str. 7
D 80939 München

Telefonnummer

089 / 323 56 402

Faxnummer

Mobilnummer

0175 2255727

E-Mail-Adresse

hahn@emc-hostco.de

Servicedaten

Kunden / Geräte-Nr.

10291

Auftrags-Nr. / Vertrags-Nr.

1200283

Seriennummer

MH40JP716260006

Techniker

Hecht / Sagebiel

Kundenbestellkennzeichen

Herr Huter per Mail 05.11.

Standort der Anlage / Ansprechpartner - Kontaktdaten vor Ort

2. OG, USV 3.1

Anlage / Typ / Leistung

USV
Riello Multipower
300kVALMRA gemäß CL09 mit positivem Ergebnis durchgeführt Im Ergebnis der LMRA waren die aus CL09 ersichtlichen Maßnahmen notwendig externe Handlungseingung vorhanden

Folgendes Zubehör wurde übergeben:

- Benutzerhandbuch / User Manual USV
- Benutzerhandbuch / User Manual Multicom 392
- Benutzerhandbuch / User Manual USV Netman 204
- Schlüssel USV
-

Technische Daten USV- und Batterieanlage siehe Anlage "Abnahme-/Übergabeprotokoll Anlagendaten"

Bemerkungen:

--

Arbeitszeit

Datum	Arbeitsbeginn	Arbeitsende	Normalstunden	Mehr-arbeitsstunden	Sonntag od. Nachtstunden	Feiertagstunden	Stunden gesamt	km	Nebenkosten	Bemerkung / Erläuterung
13.11.2015										Inbetriebnahmepauschale
23.11.2015										Umschaltung auf Last
25.11.2015										Black Building Test

Material/Ersatzteile

Lagernummer	Materialebezeichnung	aus Lager	Menge	Bemerkung / Erläuterung

Die Anlage (Vertragsgegenstand/Vertragsgegenstände) wurde dem bestimmungsmäßigen Gebrauch zugeführt. Weiterhin wurde die Funktion der Anlage (Vertragsgegenstand/Vertragsgegenstände) vorgeführt und eine Einweisung in die Bedienung vorgenommen.

Die Anlage wurde im Normalbetrieb ohne Fehlermeldungen verlassen.

Bescheinigung der Richtigkeit

Datum

25.11.2015

Unterschrift Kunde



Gunter Hahn

Unterschrift Techniker



Roland Hecht

Zusendung
Wartungsvertrag
gewünscht ja nein

Fluxpower GmbH
Erlanger Straße 9
91083 Baiersdorf

Hotline: +49 1805 450 451

Amtsgericht Fürth
HRB Nr. 12317
Ust-Id.Nr.: DE169234174

www.fluxpower.de

Geschäftsführer:
Roland Hecht
Marin Kuhn

info@fluxpower.de

<i>Standort der Anlage / Ansprechpartner vor Ort</i>	<i>Anlage / Typ / Leistung</i>	<i>Auftrags-Nr. / Vertrags-Nr.</i>
2. OG, USV 3.1	USV Riello Multipower 300kVA	1200283 <i>Seriennummer</i> MH40UP716260006

Anlage	<i>Hersteller</i>	Riello MultiPower			
	<i>Bestellnummer</i>	GMPWM30UNB00			
	<i>Inbetriebnahmedatum</i>	Nov 2015	<i>Laufzeit Lüfter</i>	neu	Std
	<i>Firmware Version/en</i>	Bypass	FW-Byp: 01-00		
		Module	FW-Mod: µC 01-06, DSP 01-06		
		Panel	FW-MU: 01-03, FW-MCU: 01-013		
	<i>Absicherung Eingang</i>	GR	NH3 500A gl	By.	gemeinsam
	<i>Single-/Parallelbetrieb</i>	Modularbetrieb			
	<i>Optionen</i>	SNMP Adapter Net-Man 204			
		potentialfreie Kontakte Multicom 392			
	<i>Inbetriebnahme mit Last</i>	X	ja	nein	Art der Last
	<i>Funktionstest durchgeführt</i>	X	ja	nein	Server, EDV-Equipment
	<i>Netzausfalltest durchgeführt</i>	X	ja	nein	
	<i>Seriennummer</i>	MH20UP691270078 (P/N:DMPWK42ANB00)		<i>Mod.-Nr.</i>	1
	<i>Seriennummer</i>	MH20UP691270080 (P/N:DMPWK42ANB00)		<i>Mod.-Nr.</i>	2
	<i>Seriennummer</i>	MH40UT956520014 (P/N:DMPWK42ANB00)		<i>Mod.-Nr.</i>	3
	<i>Seriennummer</i>	MH40UT956520013 (P/N:DMPWK42ANB00)		<i>Mod.-Nr.</i>	4
	<i>Seriennummer</i>	MH27UP698930004 (P/N:DMPWK42ANB00)		<i>Mod.-Nr.</i>	5
	<i>Seriennummer</i>	MH27UP698930003 (P/N:DMPWK42ANB00)		<i>Mod.-Nr.</i>	6
	<i>Seriennummer</i>	MH20UP691270099 (P/N:DMPWK42ANB00)		<i>Mod.-Nr.</i>	7
	<i>Seriennummer</i>	MH40UP716260006 (P/N:GMPWM30UNB00)		<i>Mod.-Nr.</i>	MU
	<i>Seriennummer</i>	229473AC (P/N:GMPWM30UNB00)		<i>Mod.-Nr.</i>	MCU
	<i>Seriennummer</i>	MH35UT947660011 (P/N:AGMEBYP0A)		<i>Mod.-Nr.</i>	By.
	<i>Zugang zur Anlage</i>	Vorne und Hinten und Rechts			

Batterie	<i>Hersteller</i>	Firstpower		
	<i>Batterietyp</i>	LFP12180FT		
	<i>Inbetriebnahmedatum</i>	Apr 2013	<i>Anzahl Zellen</i>	2*240
	<i>Aufstellung</i>	Gestell	bei Schrank, Anzahl	
	<i>Batterieabsicherung</i>	2x400A gLgG		
	<i>Blockspannungen in V_{DC}</i>	bei Erhaltungsladung: 13,6-13,7	bei Belastung: ~12,2	
	<i>Batteriefüllstand in %</i>	----	(zwischen "min"- und "max"-Marke)	
	<i>Zustand der Batterie</i>	guter Allgemeinzustand / Batterie sauber		

Wartung – Maintenance 2016

usv 3

Servicebericht/
Wartungsprotokoll

Kundendaten

EMC HostCo GmbH

Elisabeth-Selbert-Str. 7

D 80939 München

Servicedaten

Telefonnummer

Faxnummer

Mobilnummer

0175 2255727

E-Mail-Adresse

hahn@emc-hostco.de

Kunden-Nr.: / Artikel-Nr.:

10291 / 53651

Auftrags-Nr. / Vertrags-Nr.

8201856

Seriennummer

MH40UP716260006

Techniker

Sagebiel / Hecht

Kundenbestellkennzeichen

Vertragswartung

Standort der Anlage / Ansprechpartner - Kontaktdaten vor Ort

EMC HostCo GmbH, 2. OG

Feed B, USV 3.1

Elisabeth-Selbertstr. 7, München

Herr Hahn 0175 2255727

Bernhard Huter

Peter Köberle

Anlage / Typ / Leistung

USV

Riello Multipower

296 kW + 296 kW (N+1)

LMRA gemäß CL09 mit positivem Ergebnis durchgeführt



Im Ergebnis der LMRA waren die aus CL09 ersichtlichen Maßnahmen notwendig



Ausgeführte Tätigkeiten

externe Handumgehung vorhanden



Wartung der USV-Anlage und Inbetriebnahme eines neuen modularen USV-Schranks.

- + Inbetriebnahme eines Multipower USV Schrankes mit einem Powermodul und anschließende Parallelschaltung zum bestehenden System.
- + Die momentane Auslastung der Anlage liegt bei ca. L1=33, L2=32, L3=37 % (bezogen auf 296kW), die momentane Batterieautonomiezeit liegt bei ca.: 60 Minuten. Bei Erhöhung der Last durch einen Ausfall der Schiene A erhöht sich die Auslastung um L1=38kW, L2=38kW, L3=43 kW und es verringert sich die Autonomie auf ca 15-20 Minuten.
- + Ein Batterieentladetest über 20 Minuten mit ca.114 kW wurde durchgeführt
- + Die Batterietemperatur ist bei 26-28°C. Für eine optimale Lebensdauer sollte diese bei 20-25°C liegen.
- + Kein Berührungsschutz am Mittelpunkt der Batterieanlage vorhanden.
- + Die Einstell.- und Überwachungswerte für die DC- und AC-Kreise wurden überprüft und ggf. neu eingestellt;

Die Anlage wurde im Normalbetrieb ohne Fehlermeldungen verlassen.

Folgeaktivitäten

Arbeitszeit

Datum	Arbeitsbeginn	Arbeitsende	Normalstunden	Mehr-arbeitsstunden	Sonntag od. Nachtstunden	Feiertagstunden	Stunden gesamt	km	Nebenkosten	Bemerkung / Erläuterung
11.05.2016										Wartungspauschale
										Inbetriebnahmepauschale

Material/Ersatzteile

Lagernummer	Materialbezeichnung	aus Lager	Menge	Bemerkung / Erläuterung

Bescheinigung der Richtigkeit

Datum

11.05.2016

Unterschrift Kunde

Unterschrift Techniker

Erstellung Folgeangebot



ja



nein

Sagebiel

usv 3

Kundendaten

EMC HostCo GmbH

Elisabeth-Selbert-Str. 7

D 80939 München

Servicedaten

Telefonnummer

Faxnummer

Mobilnummer

0175 2255727

E-Mail-Adresse

hahn@emc-hostco.de

Kunden-Nr. / Artikel-Nr.:

10291 / 53651

Auftrags-Nr. / Vertrags-Nr.

8201856

Seriennummer

MH40UP716260006

Techniker

Sagebiel / Hecht

Kundenbestellkennzeichen

Vertragswartung

Standort der Anlage / Ansprechpartner - Kontaktdaten vor Ort

EMC HostCo GmbH, 2. OG
 Feed B, USV 3.1
 Elisabeth-Selbertstr. 7, MünchenHerr Hahn 0175 2255727
 Bernhard Huter
 Peter Köberle

Anlage / Typ / Leistung

USV
 Riello Multipower
 296 kW + 296 kW (N+1)

LMRA gemäß CL09 mit positivem Ergebnis durchgeführt



Im Ergebnis der LMRA waren die aus CL09 ersichtlichen Maßnahmen notwendig



Ausgeführte Tätigkeiten

externe Handumgehung vorhanden



Wartung der USV-Anlage und Inbetriebnahme eines neuen modularen USV-Schranks.

- + Inbetriebnahme eines Multipower USV Schrankes mit einem Powermodul und anschließende Parallelschaltung zum bestehenden System.
- + Die momentane Auslastung der Anlage liegt bei ca. L1=33, L2=32, L3=37 % (bezogen auf 296kW), die momentane Batterieautonomiezeit liegt bei ca.: 60 Minuten. Bei Erhöhung der Last durch einen Ausfall der Schiene A erhöht sich die Auslastung um L1=38kW, L2=38kW, L3=43 kW und es verringert sich die Autonomie auf ca 15-20 Minuten.
- + Ein Batterieentladetest über 20 Minuten mit ca. 114 kW wurde durchgeführt
- + Die Batterietemperatur ist bei 26-28°C. Für eine optimale Lebensdauer sollte diese bei 20-25°C liegen.
- + Kein Berührungsschutz am Mittelpunkt der Batterieanlage vorhanden.
- + Die Einstell- und Überwachungswerte für die DC- und AC-Kreise wurden überprüft und ggf. neu eingestellt;

Die Anlage wurde im Normalbetrieb ohne Fehlermeldungen verlassen.

Folgeaktivitäten

Arbeitszeit

Datum	Arbeitsbeginn	Arbeitsende	Normalstunden	Mehr-arbeitsstunden	Sonntag od. Nachtstunden	Feiertagstunden	Stunden gesamt	km	Nebenkosten	Bemerkung / Erläuterung
11.05.2016										Wartungspauschale Inbetriebnahmepauschale

Material/Ersatzteile

Lagernummer	Materialbezeichnung	aus Lager	Menge	Bemerkung / Erläuterung

Bescheinigung der Richtigkeit

Datum

11.05.2016

Unterschrift Kunde

Gerd Hahn

Unterschrift Techniker

Sagebiel

Erstellung
Folgeangebot ja nein

Sagebiel

<i>Standort der Anlage / Ansprechpartner vor Ort</i>		<i>Anlage / Typ / Leistung</i>	<i>Auftrags-Nr. / Vertrags-Nr.</i>
EMC HostCo GmbH, 2. OG	Herr Hahn 0175 2255727	USV	8201856
Feed B, USV 3.1	Bernhard Huter	Riello Multipower	<i>Seriennummer</i>
Elisabeth-Selbertstr. 7, München	Peter Köberle	296 kW + 296 kW (N+1)	ME01UP73460012

Modul 2

Anlage	<i>Hersteller</i>	Riello Multipower	
	<i>Bestellnummer</i>	GMPWM30UNB00	
	<i>Inbetriebnahme Datum</i>	Nov 2015	<i>Laufzeit Lüfter</i> 1 Std
	<i>Firmware Version/en</i>	Bypass <i>FW-Byp: 01-01</i>	
		Module <i>FW-Mod: µC 01-06, DSP 01-06</i>	
		Panel <i>FW-MU: 01-14, FW-MCU: 01-014</i>	
	<i>Absicherung Eingang</i>	GR NH3 500A gl	<i>Byp.</i> gemeinsam
	<i>Single-/Parallelbetrieb</i>	Parallelbetrieb USV Schrank / Redundante Bestückung der PowerMod	
	<i>Optionen</i>		
	<i>letzte Wartung durchgeführt</i>	----	<i>nächste Wartung fällig</i> Mai 2017
	<i>Zustand der Anlage</i>	guter Allgemeinzustand / keine Reinigung nötig	
	<i>Zugang zur Anlage</i>	Vorne und Hinten und rechts	
	<i>Historie</i>		
	<i>Seriennummern der Module</i>	PM 1 ME06UT103300017 (P/N:DMPWK42ANB00)	PM 5
		PM 2	PM 6
		PM 3	PM 7
		PM 4	MU ME01UP734360012 (P/N:GMPWM30UNB00)
		Bypass MH43UT966770008 (P/N:AGMEBYPOA)	MCU 937EEC4F (P/N:GMPWM30UNB00)

Batterie

siehe USV 1

<i>Standort der Anlage / Ansprechpartner vor Ort</i>		<i>Anlage / Typ / Leistung</i>		<i>Auftrags-Nr. / Vertrags-Nr.</i>	
EMC HostCo GmbH, 2. OG Feed B, USV 3.1 Elisabeth-Selbertstr. 7, München		Herr Hahn 0175 2255727 Bernhard Huter Peter Köberle		USV Riello Multipower 296 kW + 296 kW (N+1)	
				8201856	
				Seriennummer MH40UP716280006	

Modul 1

a. Messwerte Anlage

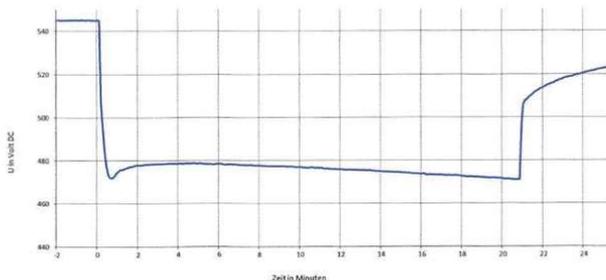
	Phase L1/L2		Phase L2/L3		Phase L3/L1		Frequenz	
Eingangsspannung GR	404,2	V _{AC}	406,2	V _{AC}	406,3	V _{AC}	50,0	Hz
Eingangsstrom GR	153,1	ARMS	149,9	ARMS	148,4	ARMS		
Eingangsspannung Bypass	234,2	V _{AC}	234,4	V _{AC}	235,1	V _{AC}	50,0	Hz
Ausgangsspannung WR	231,2	V _{AC}	231,1	V _{AC}	231,0	V _{AC}	50,0	Hz
Ausgangsstrom	149,0	ARMS	140,0	ARMS	164,0	ARMS		
Ausgangsscheinleistung	34,4	kVA	32,4	kVA	37,9	kVA	gesamt 104,7	kVA
Ausgangswirkleistung	30,8	kW	29,5	kW	35,4	kW	gesamt 95,7	kW
Leistungsfaktor	0,89	kap.	0,90	kap.	0,92	kap.	gesamt 0,90	kap.

b. Messwerte Batterie

Batteriespannung	545	VDC	Batteriestrom	0,0	ADC	0,5	AAC
------------------	-----	-----	---------------	-----	-----	-----	-----

c. Batterieentladetest

<i>Startzeit (Datum, Uhrzeit)</i>	
11.05.16	12:18
<i>Dauer</i>	
20	Minuten
<i>Entladeleistung</i>	
114	kW



d. Einstellungen/Kontrollen

	in Ordnung		nachjustiert		eingestellter Wert	
Ausgangsspannung	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	230	VAC
Ausgangsfrequenz (Quarz)	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	50,0	Hz
Batterie Dauerladespannung	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	546	VDC
Batterie Ladespannung	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	572	VDC
Batterie Ladestrom	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	45	ADC
	<i>klimatisiert</i>				<i>IST-Wert</i>	
Temperatur USV-Raum	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein			27	°C
Temperatur Batterieraum / Batterie	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein			27	°C

e. Überwachungen

	in Ordnung		Kalibrierung erforderlich bzw. durchgeführt	
DC- und AC-Kreise	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> DC-Kreis	<input type="checkbox"/> AC-Kreis

<i>Standort der Anlage / Ansprechpartner vor Ort</i>		<i>Anlage / Typ / Leistung</i>		<i>Auftrags-Nr. / Vertrags-Nr.</i>	
EMC HostCo GmbH, 2. OG Feed B, USV 3.1 Elisabeth-Selbertstr. 7, München		Herr Hahn 0175 2255727 Bernhard Huter Peter Köberle		USV Riello Multipower 296 kW + 296 kW (N+1)	
				8201856	
				Seriennummer	

Modul 2

a. Messwerte Anlage

	Phase L1/L2		Phase L2/L3		Phase L3/L1		Frequenz	
Eingangsspannung GR	404,2	V _{AC}	406,2	V _{AC}	406,3	V _{AC}	50,0	Hz
Eingangsstrom GR	21,0	ARMS	21,0	ARMS	21,5	ARMS		
Eingangsspannung Bypass	234,2	V _{AC}	234,4	V _{AC}	235,1	V _{AC}	50,0	Hz
Ausgangsspannung WR	231,2	V _{AC}	231,1	V _{AC}	231,0	V _{AC}	50,0	Hz
Ausgangsstrom	20,9	ARMS	20,1	ARMS	22,8	ARMS		
Ausgangsscheinleistung	4,4	kVA	4,6	kVA	5,3	kVA	gesamt	14,3 kVA
Ausgangswirkleistung	4,4	kW	4,2	kW	5,4	kW		14,0 kW
Leistungsfaktor	0,89	kap.	0,90	kap.	0,92	kap.		0,90 kap.

b. Messwerte Batterie

Batteriespannung	545	VDC	Batteriestrom	0,0	ADC	0,5	AAC
------------------	-----	-----	---------------	-----	-----	-----	-----

c. Batterieentladetest

Startzeit (Datum, Uhrzeit)

Siehe USV 1

d. Einstellungen/Kontrollen

	in Ordnung		nachjustiert		eingestellter Wert	
Ausgangsspannung	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	230	VAC
Ausgangsfrequenz (Quarz)	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	50,0	Hz
Batterie Dauerladespannung	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	546	VDC
Batterie Ladespannung	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	572	VDC
Batterie Ladestrom	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	45	ADC
Temperatur USV-Raum	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein			27	°C
Temperatur Batterieraum / Batterie	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein			27	°C

e. Überwachungen

	in Ordnung		Kalibrierung erforderlich bzw. durchgeführt	
DC- und AC-Kreise	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> DC-Kreis	<input type="checkbox"/> AC-Kreis

<i>Standort der Anlage / Ansprechpartner vor Ort</i>		<i>Anlage / Typ / Leistung</i>	<i>Auftrags-Nr. / Vertrags-Nr.</i>
EMC HostCo GmbH, 2. OG	Herr Hahn 0175 2255727	USV	8201856
Feed B, USV 3.1	Bernhard Huter	Riello Multipower	<i>Seriennummer</i>
Elisabeth-Selbertstr. 7, München	Peter Köberle	296 kW + 296 kW (N+1)	ME01UP73460012

a. Kontrollen

	in Ordnung		Bemerkung		
USV Firmware	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	nein	
Sichtkontrolle USV	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	nein	
Sichtkontrolle Batterie	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	X	Kein Berührungsschutz am Mittelpunkt der Batterie vorhanden
Anlagenlüfter	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	nein	
Bedienfeld Anzeigen	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	nein	
Bedienfeld Messwerte	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	nein	
Ausgangsfiler Wechselrichter	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	nein	
DC-Filterkreis (Glättung)	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	nein	
Automatischer Batterietest	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	nein	
Ladefahren	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	nein	
Signalisierung (IT/ZLT/GLT)	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	nein	
SNMP-OS / Firmware	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	nein	
Serviceintervall zurückgesetzt	<input type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	nein	nicht vorhanden

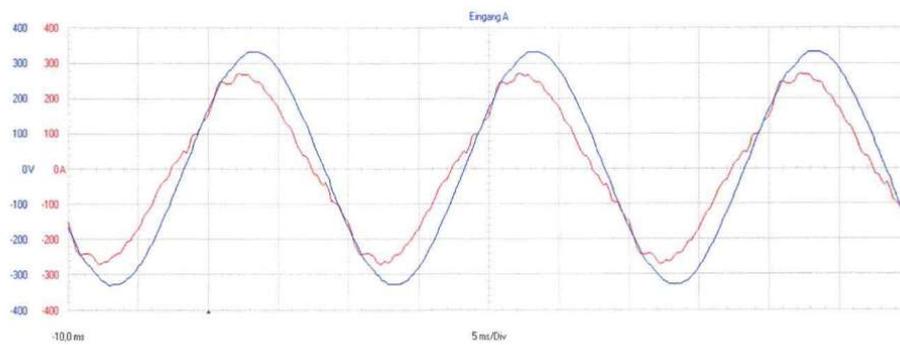
b. Batterieentladestrom je Strang bei 20 minütigen Batterietest

Batterientladung in Minuten	Strang 1	Strang 2	Batteriestrom Gesamt
1	125	115	240
5	125	115	240
10	125	114	239
15	125	115	240
20	125	118	243

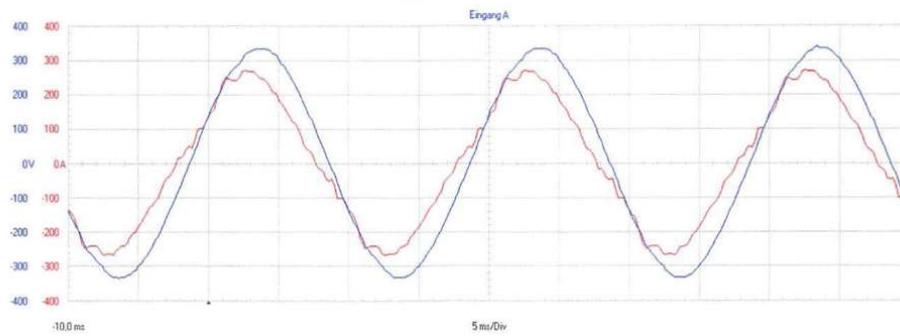
Standort der Anlage / Ansprechpartner vor Ort		Anlage / Typ / Leistung	Auftrags-Nr. / Vertrags-Nr.
EMC HostCo GmbH, 2. OG	Herr Hahn 0175 2255727	USV	8201856
Feed B, USV 3.1	Bernhard Huter	Riello Multipower	Seriennummer
Elisabeth-Selbertstr. 7, München	Peter Köberle	296 kW + 296 kW (N+1)	MH40UP716260006

a. USV-Eingang / USV 3.1

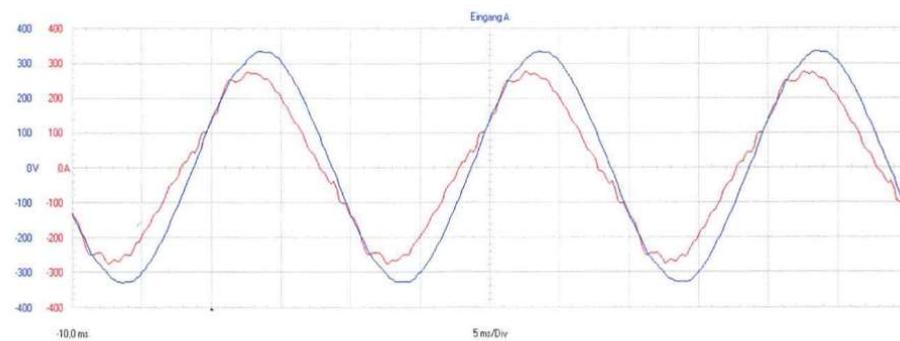
Phase L1-N Spannung 233,4 V_{AC} Strom 153,0 A_{RMS} Wirkleistung 41,7 kW



Phase L2-N Spannung 234,5 V_{AC} Strom 150,0 A_{RMS} Wirkleistung 41,9 kW



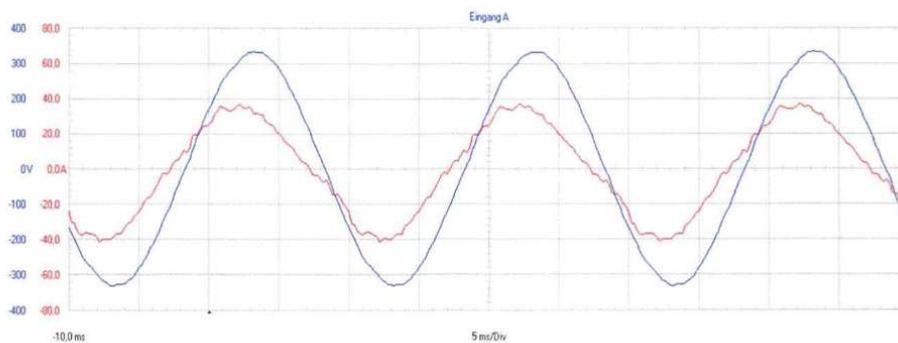
Phase L3-N Spannung 234,6 V_{AC} Strom 149,0 A_{RMS} Wirkleistung 42,6 kW



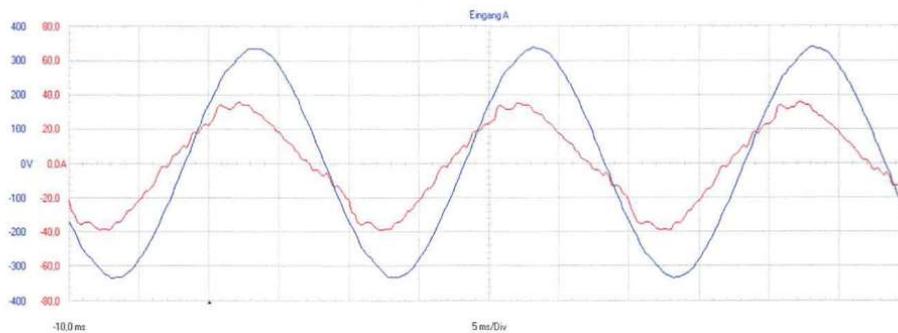
Standort der Anlage / Ansprechpartner vor Ort		Anlage / Typ / Leistung	Auftrags-Nr. / Vertrags-Nr.
EMC HostCo GmbH, 2. OG	Herr Hahn 0175 2255727	USV	8201856
Feed B, USV 3.1	Bernhard Huter	Riello Multipower	Seriennummer
Elisabeth-Selbertstr. 7, München	Peter Köberle	296 kW + 296 kW (N+1)	ME01UP73460012

a. USV-Eingang / USV 3.2

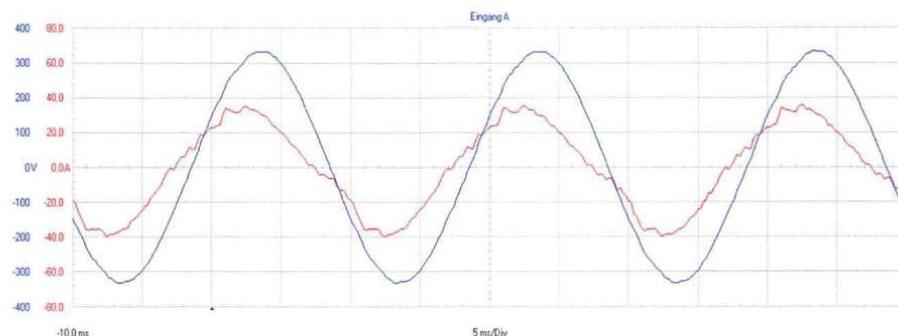
Phase L1-N Spannung 233,4 V_{AC} Strom 21,0 A_{RMS} Wirkleistung 41,7 kW



Phase L2-N Spannung 234,5 V_{AC} Strom 21,0 A_{RMS} Wirkleistung 41,9 kW



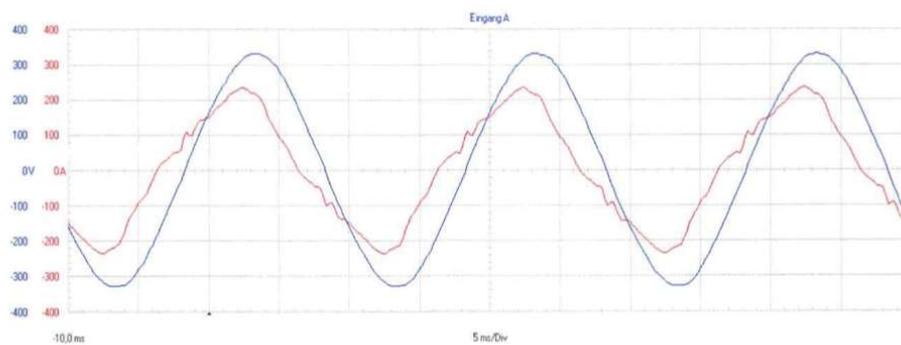
Phase L3-N Spannung 234,6 V_{AC} Strom 21,5 A_{RMS} Wirkleistung 42,6 kW



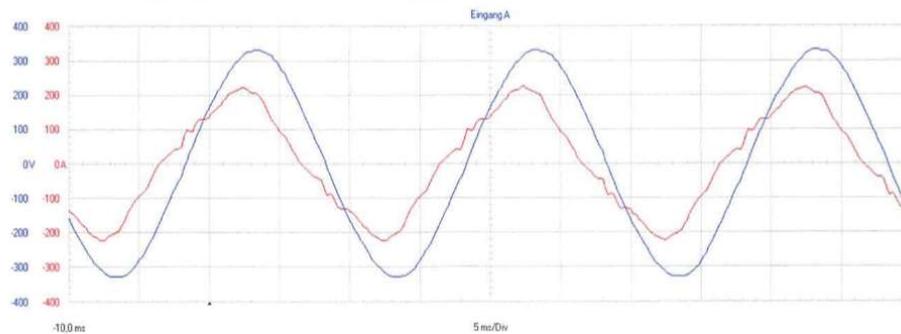
Standort der Anlage / Ansprechpartner vor Ort		Anlage / Typ / Leistung	Auftrags-Nr. / Vertrags-Nr.
EMC HostCo GmbH, 2. OG	Herr Hahn 0175 2255727	USV	8201856
Feed B, USV 3.1	Bernhard Huter	Riello Multipower	Seriennummer
Elisabeth-Selbertstr. 7, München	Peter Köberle	296 kW + 296 kW (N+1)	MH40UP716260006

a. USV-Ausgang / USV 3.1

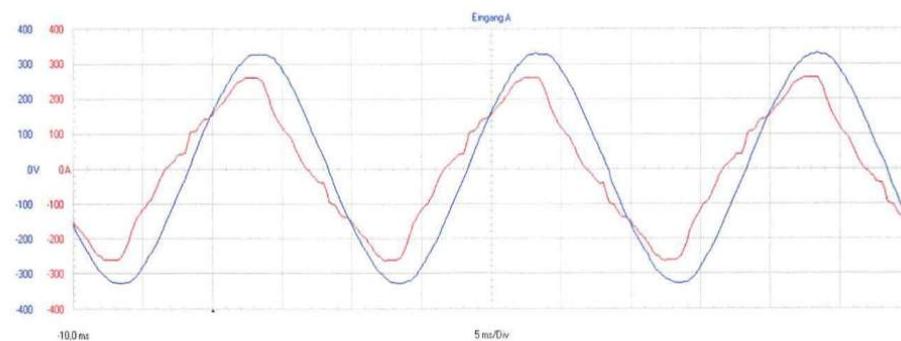
Phase L1-N Spannung 231,2 V_{AC} Strom 149,0 A_{RMS} Wirkleistung 30,8 kW PF ,89 kap.



Phase L2-N Spannung 231,1 V_{AC} Strom 140,0 A_{RMS} Wirkleistung 29,5 kW PF ,90 kap.



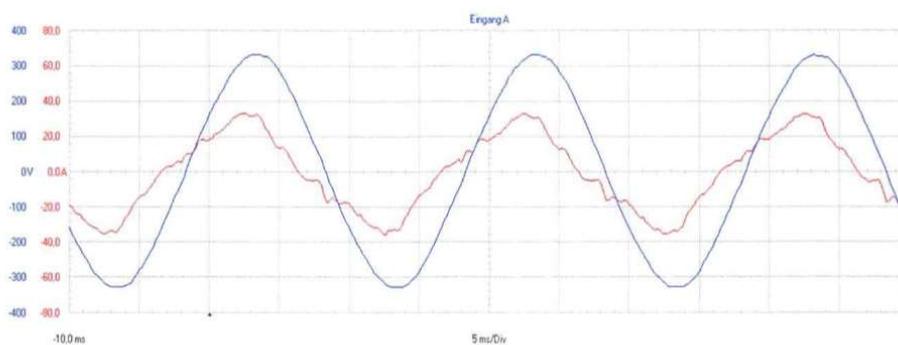
Phase L3-N Spannung 231,0 V_{AC} Strom 164,0 A_{RMS} Wirkleistung 35,4 kW PF ,92 kap.



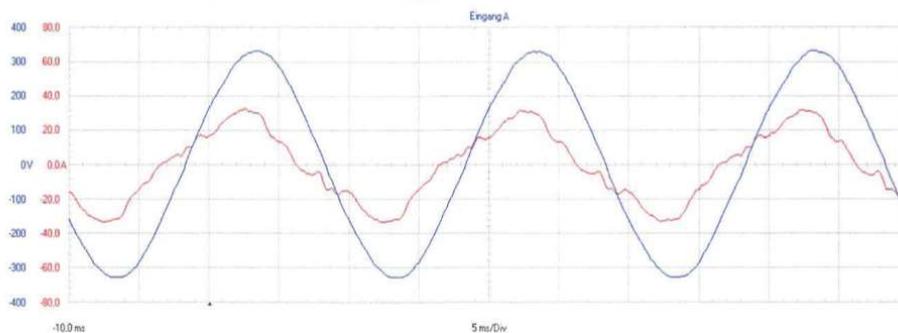
Standort der Anlage / Ansprechpartner vor Ort		Anlage / Typ / Leistung	Auftrags-Nr. / Vertrags-Nr.
EMC HostCo GmbH, 2. OG	Herr Hahn 0175 2255727	USV	8201856
Feed B, USV 3.1	Bernhard Huter	Riello Multipower	Seriennummer
Elisabeth-Selbertstr. 7, München	Peter Köberle	296 kW + 296 kW (N+1)	ME01UP73460012

a. USV-Ausgang / USV 3.2

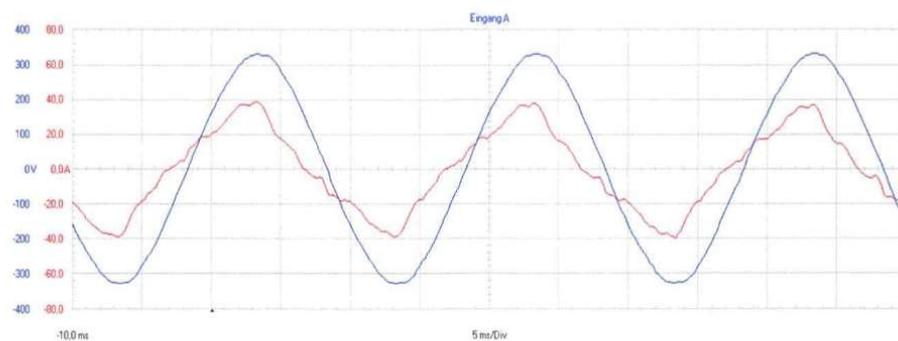
Phase L1-N Spannung 231,2 V_{AC} Strom 21,0 A_{RMS} Wirkleistung 4,4 kW PF ,89 kap.



Phase L2-N Spannung 231,1 V_{AC} Strom 20,0 A_{RMS} Wirkleistung 4,2 kW PF ,92 kap.



Phase L3-N Spannung 231,0 V_{AC} Strom 22,8 A_{RMS} Wirkleistung 5,2 kW PF ,92 kap.



Kundendaten

EMC HostCo GmbH
 Geschäftsleitung
 Bernhard Huter
 Elisabeth-Selbert-Str. 7
 D 80939 München

Telefonnummer

+498932356401

Faxnummer

+498932356409

Mobilnummer

+4915226333000

E-Mail-Adresse

b.huter@emc-hostco.de

Servicedaten

Kunden-Nr.: / Artikel-Nr.:

10291 / 53652

Auftrags-Nr. / Vertrags-Nr.:

8202625

Seriennummer

MH40UP716260006

Techniker

Sagebiel / Hecht

Kundenbestellkennzeichen

Vertragswartung

Standort der Anlage / Ansprechpartner - Kontaktdaten vor Ort

EMC HostCo GmbH, 2. OG

Feed B, USV 3.1

Elisabeth-Selbertstr. 7, München

Anlage / Typ / Leistung

USV Riello Multipower

294 kW + 294 kW (N+1)

3.1-7x42kW / 3.2-1x42kW

LMRA gemäß CL09 mit positivem Ergebnis durchgeführt



Im Ergebnis der LMRA waren die aus CL09 ersichtlichen Maßnahmen notwendig



Ausgeführte Tätigkeiten

externe Handumgehung vorhanden



Überprüfung der Anlage zusammen mit Hr. Dromann (Riello) wegen Fehlermeldung "Inverter no redundancy" an Schrank 3.1:

Ursache der Störung war das Kommunikationsmodul MPU in Schrank 3.2, dadurch die Fehlermeldung, weil keine Rückmeldung von Schrank 3.2.

Die defekte MPU Einheit Schrank 3.2 wurde ausgetauscht, bei Schrank 3.1 wurde die FW an der MPU upgedated auf gleichen Stand wie die neue MPU in Schrank 3.2.

Die Anlage wurde im Normalbetrieb ohne Fehlermeldungen verlassen.

Folgeaktivitäten

Klärung mit Riello wie über Modbus System Messdaten über das Gesamtsystem abgerufen werden können.

Arbeitszeit

Datum	Arbeitsbeginn	Arbeitsende	Normalstunden	Mehr-arbeit-stunden	Sonntag od. Nachtstunden	Feiertagstunden	Stunden gesamt	km	Nebenkosten	Bemerkung / Erläuterung
07.09.2016										GWL

Material/Ersatzteile

Lagernummer	Materialbezeichnung	aus Lager	Menge	Bemerkung / Erläuterung
	MPU für USV MPW 294	Riello	1	GWL
	Netman 204	Riello	1	Kulanz

Bescheinigung der Richtigkeit

Datum

07.09.2016

Unterschrift Kunde

Bernhard Huter

Unterschrift Techniker

Roland Hecht

Erstellung Folgeangebot



ja



nein

Fluxpower GmbH
 Erlanger Straße 9
 91083 Baiersdorf

Hotline: +49 1805 450 451

Amtsgericht Fürth
 HRB Nr. 12317
 Ust-Id.Nr.: DE169234174

www.fluxpower.de

Geschäftsführer:
 Roland Hecht
 Martin Kuhn
 Heinz Dieter Remmert
 info@fluxpower.de



Wartung – Maintenance 2017

Servicebericht/
Wartungsprotokoll

Kundendaten

EMC HostCo GmbH

Elisabeth-Selbert-Str. 7

D 80939 München

Servicedaten

Telefonnummer

Kunden-Nr.: / Artikel-Nr.:

10291 / 53651

Faxnummer

Auftrags-Nr. / Vertrags-Nr.

8203232 Pos 5

Mobilnummer

0175 2255727

Seriennummer

MH40UP716260006

E-Mail-Adresse

hahn@emc-hostco.de

Techniker

Düngfelder / Trescher

Kundenbestellkennzeichen

Standort der Anlage / Ansprechpartner - Kontaktdaten vor Ort

Anlage / Typ / Leistung

Vertragswartung

EMC HostCo GmbH, 2. OG Herr Hahn 0175 2255727

USV

Feed B, USV 3.1

Riello Multipower

Elisabeth-Selbertstr. 7, München

296 kW

LMRA gemäß CL09 mit positivem Ergebnis durchgeführt Im Ergebnis der LMRA waren die aus CL09 ersichtlichen Maßnahmen notwendig externe Handumgehung vorhanden

Ausgeführte Tätigkeiten

Wartung der USV-Anlage laut Vertrag.

- + Die momentane Auslastung der Anlage liegt bei ca. L1=39, L2=40, L3=41 % (bezogen auf 296kW), die momentane Batterieautonomiezeit liegt bei ca. 45 Minuten. Bei Erhöhung der Last durch einen Ausfall der Schiene A verringert sich die Autonomie auf ca. 15-20 Minuten.
- + Ein Batterieentladetest über 18 Minuten mit ca. 133 kW wurde durchgeführt
- + Die Einstell.- und Überwachungswerte für die DC- und AC-Kreise wurden überprüft und ggf. neu eingestellt;

Die Anlage wurde im Normalbetrieb ohne Fehlermeldungen verlassen.

Folgeaktivitäten

Arbeitszeit

Datum	Arbeitsbeginn	Arbeitsende	Normalstunden	Mehr-arbeitsstunden	Sonntag od. Nachtstunden	Feiertagstunden	Stunden gesamt	km	Nebenkosten	Bemerkung / Erläuterung
07.06.2017										Wartungspauschale

Material/Ersatzteile

Lagernummer	Materialbezeichnung	aus Lager	Menge	Bemerkung / Erläuterung

Bescheinigung der Richtigkeit

Datum

Unterschrift Kunde

07.06.2017

Hahn

Unterschrift Techniker

Düngfelder

Erstellung Folgeangebot

 ja nein
Fluxpower GmbH
Erlanger Straße 9
91083 Baiersdorf

Hotline: +49 1805 450 451

Amtsgericht Fürth
HRB Nr. 12317
Ust-Id.Nr.: DE 169234174www.fluxpower.deGeschäftsführer:
Roland Hecht
Martin Kuhn
Heinz Dieter Remmert
info@fluxpower.de

Standort der Anlage / Ansprechpartner vor Ort	Anlage / Typ / Leistung	Auftrags-Nr. / Vertrags-Nr.
EMC HostCo GmbH, 2. OG Feed B, USV 3.1 Elisabeth-Selberstr. 7, München	Herr Hahn 0175 2255727 USV Riello Multipower 296 kW	8203232 Pos 5 Seriennummer MH40UP716260006

Modul 1

Anlage	Hersteller	Riello Multipower			
	Bestellnummer	GMPWM30UNB00			
	Inbetriebnahme Datum	Nov 2015	Laufzeit Lüfter	13.728 Std	
	Firmware Version/en	Bypass	FW-Byp: 01-00		
		Module	FW-Mod: μ C 01-06, DSP 01-06		
		Panel	FW-MU: 01-14, FW-MCU: 01-014		
	Absicherung Eingang	GR	NH3 500A gl	Byp. gemeinsam	
	Single-/Parallelbetrieb	Parallelbetrieb USV Schrank / Redundante Bestückung der PowerMod			
	Optionen	SNMP Adapter Net-Man 204 potentialfreie Kontakte Multicom 392			
	letzte Wartung durchgeführt	-----	nächste Wartung fällig	Mai 2017	
	Zustand der Anlage	guter Allgemeinzustand / keine Reinigung nötig			
	Zugang zur Anlage	Vorne und Hinten und rechts			
	Historie				
	Seriennummern der Module	PM 1	MH20UP691270078 (P/N:DMPWK42ANB00)	PM 5	MH27UP698930004 (P/N:DMPWK42ANB00)
		PM 2	MH20UP691270080 (P/N:DMPWK42ANB00)	PM 6	MH27UP698930003 (P/N:DMPWK42ANB00)
		PM 3	MH40UT956520014 (P/N:DMPWK42ANB00)	PM 7	MH20UP691270099 (P/N:DMPWK42ANB00)
		PM 4	MH40UT956520013 (P/N:DMPWK42ANB00)	MU	MH40UP716260006 (P/N:GMPWM30UNB00)
		Bypass	MH35UT947660011 (P/N:AGMEBYP0A)	MCU	229473AC (P/N:GMPWM30UNB00)

Batterie	Hersteller	Firstpower		
	Batterietyp	LFP12180LP		
	Inbetriebnahmedatum	April 13	Anzahl Zellen	2*240
	Aufstellung	Gestell	bei Schrank, Anzahl	
	Batterieabsicherung	2x3x NH3 400A gl		
	Zustand der Batterie	guter Allgemeinzustand / Batterie sauber		
	Historie			

Standort der Anlage / Ansprechpartner vor Ort	Anlage / Typ / Leistung	Auftrags-Nr. / Vertrags-Nr.
EMC HostCo GmbH, 2. OG Feed B, USV 3.1 Elisabeth-Selberstr. 7, München	Herr Hahn 0175 2255727 USV Riello Multipower 296 kW	8203232 Pos 5 Seriennummer ME01UP73460012

Modul 2

Anlage	Hersteller	Riello Multipower		
	Bestellnummer	GMPWM30UNB00		
	Inbetriebnahme Datum	Nov 2015	Laufzeit Lüfter	13.728 Std
	Firmware Version/en	Bypass	FW-Byp: 01-01	
		Module	FW-Mod: μ C 01-06, DSP 01-06	
		Panel	FW-MU: 01-14, FW-MCU: 01-014	
	Absicherung Eingang	GR	NH3 500A gl	Byp. gemeinsam
	Single-/Parallelbetrieb	Parallelbetrieb USV Schrank / Redundante Bestückung der PowerMod		
	Optionen			
	letzte Wartung durchgeführt	-----	nächste Wartung fällig	Mai 2017
	Zustand der Anlage	guter Allgemeinzustand / keine Reinigung nötig		
	Zugang zur Anlage	Vorne und Hinten und rechts		
	Historie			
	Seriennummern der Module	PM 1	ME06UT103300017 (P/N:DMPWK42ANB00)	PM 5
		PM 2		PM 6
		PM 3		PM 7
		PM 4		MU
		Bypass	MH43UT966770008 (P/N:AGMEBYP0A)	MCU
				ME01UP73460012 (P/N:GMPWM30UNB00)
				937EEC4F (P/N:GMPWM30UNB00)

Batterie

siehe USV 1

Standort der Anlage / Ansprechpartner vor Ort	Anlage / Typ / Leistung	Auftrags-Nr. / Vertrags-Nr.
EMC HostCo GmbH, 2. OG Feed B, USV 3.1 Elisabeth-Selberstr. 7, München	Herr Hahn 0175 2255727 USV Riello Multipower 296 kW	8203232 Pos 5 Seriennummer MH40UP716260006

Modul 1

a. Messwerte Anlage

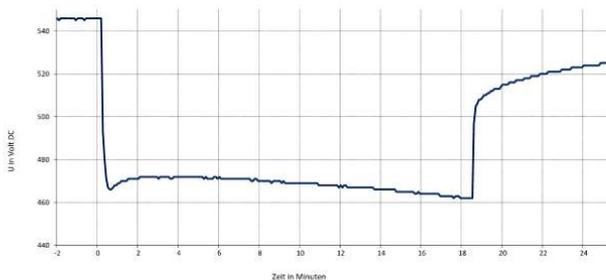
Eingangsspannung GR	Phase L1/L2		Phase L2/L3		Phase L3/L1		Frequenz		
	401,3	VAC	403,0	VAC	402,3	VAC	50,0	Hz	
Eingangsstrom GR	Phase L1		Phase L2		Phase L3				
	162,7	ARMS	160,4	ARMS	159,6	ARMS			
Eingangsspannung Bypass	231,8	VAC	231,9	VAC	232,8	VAC	50,0	Hz	
Ausgangsspannung WR	231,2	VAC	231,1	VAC	231,0	VAC	50,0	Hz	
Ausgangsstrom	161,3	ARMS	167,4	ARMS	184,3	ARMS			
Ausgangsscheinleistung	37,3	kVA	38,7	kVA	42,6	kVA	gesamt	118,6	kVA
Ausgangswirkleistung	33,2	kW	34,8	kW	39,2	kW		107,2	kW
Leistungsfaktor	0,89	kap.	0,90	kap.	0,92	kap.		0,90	kap.

b. Messwerte Batterie

Batteriespannung	545	VDC	Batteriestrom	0,0	ADC	0,5	AAC
------------------	-----	-----	---------------	-----	-----	-----	-----

c. Batterieentladetest

Startzeit (Datum, Uhrzeit)	07.06.17	12:18
Dauer	18	Minuten
Entladeleistung	133	kW



d. Einstellungen/Kontrollen

	in Ordnung		nachjustiert		eingestellter Wert	
Ausgangsspannung	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	230	VAC
Ausgangsfrequenz (Quarz)	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	50,0	Hz
Batterie Dauerladespannung	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	546	VDC
Batterie Ladespannung	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	572	VDC
Batterie Ladestrom	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	39	ADC
	klimatisiert				IST-Wert	
Temperatur USV-Raum	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein			30	°C
Temperatur Batterieraum / Batterie	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein			24	°C

e. Überwachungen

	in Ordnung		Kalibrierung erforderlich bzw. durchgeführt	
DC- und AC-Kreise	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> DC-Kreis	<input type="checkbox"/> AC-Kreis



Standort der Anlage / Ansprechpartner vor Ort	Anlage / Typ / Leistung	Auftrags-Nr. / Vertrags-Nr.
EMC HostCo GmbH, 2. OG Feed B, USV 3.1 Elisabeth-Selberstr. 7, München	Herr Hahn 0175 2255727 USV Riello Multipower 296 kW	8203232 Pos 5 Seriennummer

Modul 2

a. Messwerte Anlage

Eingangsspannung GR	Phase L1/L2		Phase L2/L3		Phase L3/L1		Frequenz		
	401,3	VAC	403,0	VAC	402,3	VAC	50,0	Hz	
Eingangsstrom GR	Phase L1		Phase L2		Phase L3				
	23,7	ARMS	23,6	ARMS	23,4	ARMS			
Eingangsspannung Bypass	231,8	VAC	231,9	VAC	232,8	VAC	50,0	Hz	
Ausgangsspannung WR	231,2	VAC	231,1	VAC	231,0	VAC	50,0	Hz	
Ausgangsstrom	23,1	ARMS	23,2	ARMS	24,1	ARMS			
Ausgangsscheinleistung	5,3	kVA	5,4	kVA	5,6	kVA	gesamt	16,3	kVA
Ausgangswirkleistung	4,7	kW	4,8	kW	5,1	kW		14,7	kW
Leistungsfaktor	0,89	kap.	0,90	kap.	0,92	kap.		0,90	kap.

b. Messwerte Batterie

Batteriespannung	545	VDC	Batteriestrom	0,0	ADC	0,5	AAC
------------------	-----	-----	---------------	-----	-----	-----	-----

c. Batterieentladetest

Startzeit (Datum, Uhrzeit)

Siehe USV 1

d. Einstellungen/Kontrollen

	in Ordnung		nachjustiert		eingestellter Wert	
Ausgangsspannung	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	230	VAC
Ausgangsfrequenz (Quarz)	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	50,0	Hz
Batterie Dauerladespannung	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	546	VDC
Batterie Ladespannung	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	572	VDC
Batterie Ladestrom	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	45	ADC
	klimatisiert				IST-Wert	
Temperatur USV-Raum	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein			30	°C
Temperatur Batterieraum / Batterie	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein			24	°C

e. Überwachungen

	in Ordnung		Kalibrierung erforderlich bzw. durchgeführt	
DC- und AC-Kreise	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> DC-Kreis	<input type="checkbox"/> AC-Kreis



<i>Standort der Anlage / Ansprechpartner vor Ort</i>	<i>Anlage / Typ / Leistung</i>	<i>Auftrags-Nr. / Vertrags-Nr.</i>
EMC HostCo GmbH, 2. OG Feed B, USV 3.1 Elisabeth-Selbertstr. 7, München	Herr Hahn 0175 2255727 USV Riello Multipower 296 kW	8203232 Pos 5 Seriennummer ME01UP73460012

a. Kontrollen

	in Ordnung		Bemerkung
USV Firmware	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Sichtkontrolle USV	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Sichtkontrolle Batterie	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	Kein Berührungsschutz am Mittelpunkt der Batterie vorhanden
Anlagenlüfter	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Bedienfeld Anzeigen	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Bedienfeld Messwerte	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Ausgangsfiler Wechselrichter	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
DC-Filterkreis (Glättung)	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Automatischer Batterietest	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Ladeverfahren	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Signalisierung (IT/ZLT/GLT)	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
SNMP-OS / Firmware	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
Serviceintervall zurückgesetzt	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	nicht vorhanden

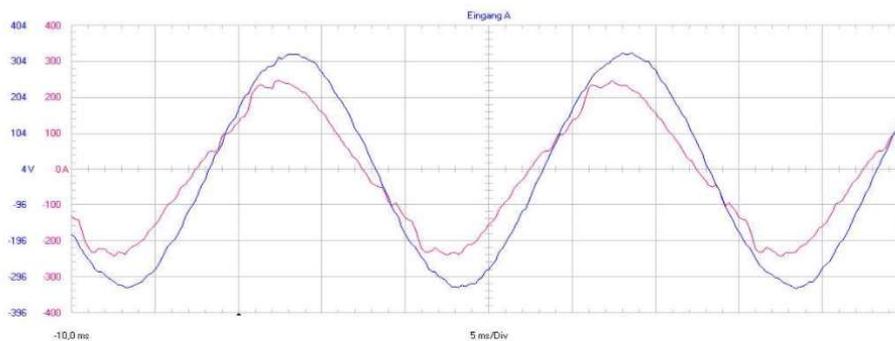
b. Batterieentladestrom je Strang bei 20 minütigen Batterietest

Batterientladung in Minuten	Strang 1	Strang 2	Batteriestrom Gesamt
1	141	142	283
5	138	140	278
10	139	142	281
15	139	144	283
18	142	147	289

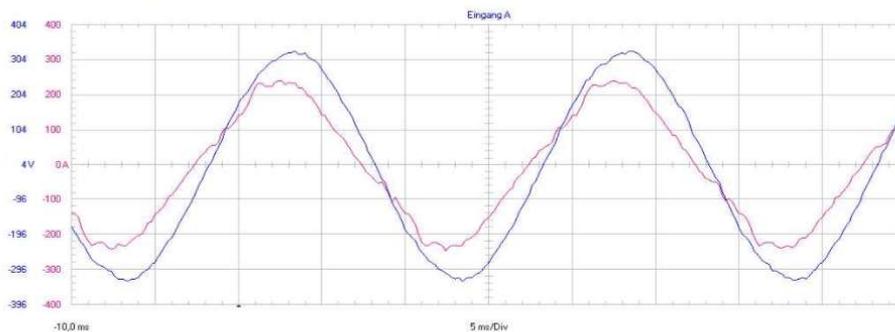
Standort der Anlage / Ansprechpartner vor Ort		Anlage / Typ / Leistung	Auftrags-Nr. / Vertrags-Nr.
EMC HostCo GmbH, 2. OG Feed B, USV 3.1 Elisabeth-Selberstr. 7, München		USV Riello Multipower 296 kW	8203232 Pos 5 Seriennummer MH40UP716260006

a. USV-Eingang / USV 3.1

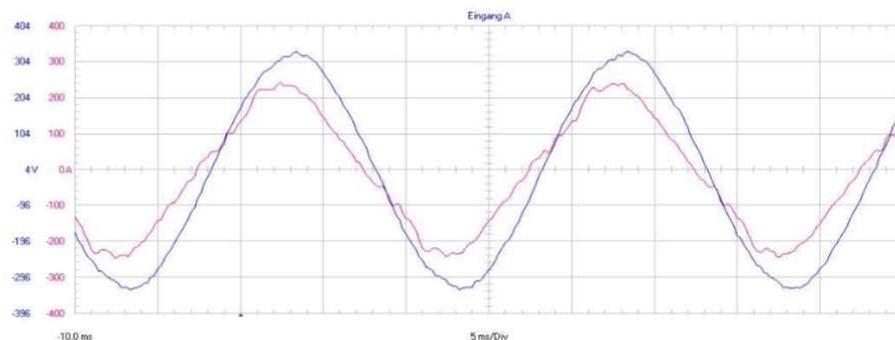
Phase L1-N Spannung 231,7 V_{AC} **Strom** 162,7 A_{RMS} S-Leistung 37,7 kVA



Phase L2-N Spannung 232,7 V_{AC} **Strom** 160,4 A_{RMS} S-Leistung 37,3 kVA



Phase L3-N Spannung 232,3 V_{AC} **Strom** 159,6 A_{RMS} S-Leistung 37,1 kVA



Fluxpower GmbH
 Erlanger Straße 9
 91083 Baiersdorf
 Hotline: +49 1805 450 451

Amtsgericht Fürth
 HRB Nr. 12317
 Ust-Id.Nr.: DE169234174
www.fluxpower.de

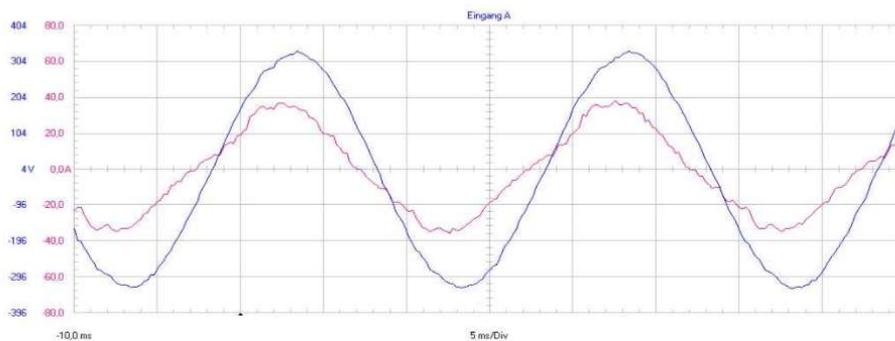
Geschäftsführer:
 Roland Hecht
 Martin Kuhn
 Heinz Dieler Remmert
info@fluxpower.de



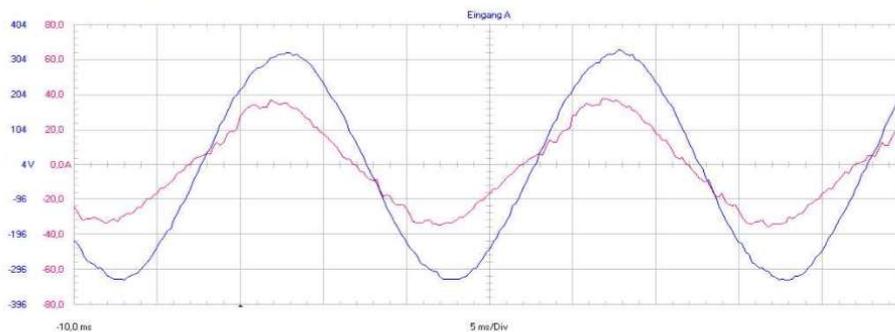
Standort der Anlage / Ansprechpartner vor Ort		Anlage / Typ / Leistung	Auftrags-Nr. / Vertrags-Nr.
EMC HostCo GmbH, 2. OG Feed B, USV 3.1 Elisabeth-Selberstr. 7, München		USV Riello Multipower 296 kW	8203232 Pos 5 Seriennummer ME01UP73460012

a. USV-Eingang / USV 3.2

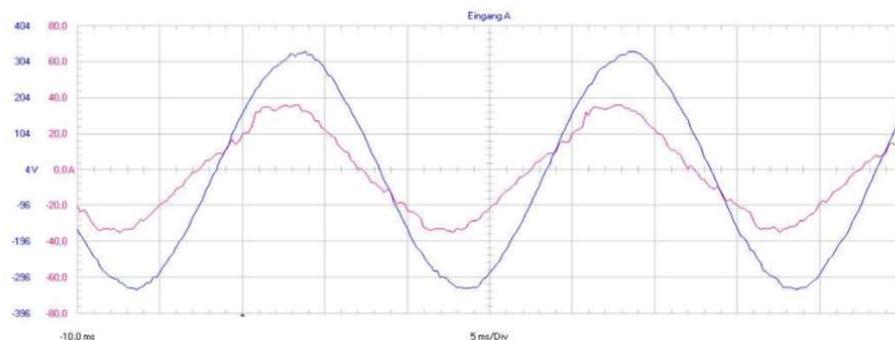
Phase L1-N Spannung 231,7 V_{AC} **Strom** 23,7 A_{RMS} S-Leistung 5,5 kVA



Phase L2-N Spannung 232,7 V_{AC} **Strom** 23,6 A_{RMS} S-Leistung 5,5 kVA



Phase L3-N Spannung 232,3 V_{AC} **Strom** 23,4 A_{RMS} S-Leistung 5,4 kVA



Fluxpower GmbH
 Erlanger Straße 9
 91083 Baiersdorf
 Hotline: +49 1805 450 451

Amtsgericht Fürth
 HRB Nr. 12317
 Ust-Id.Nr.: DE169234174
www.fluxpower.de

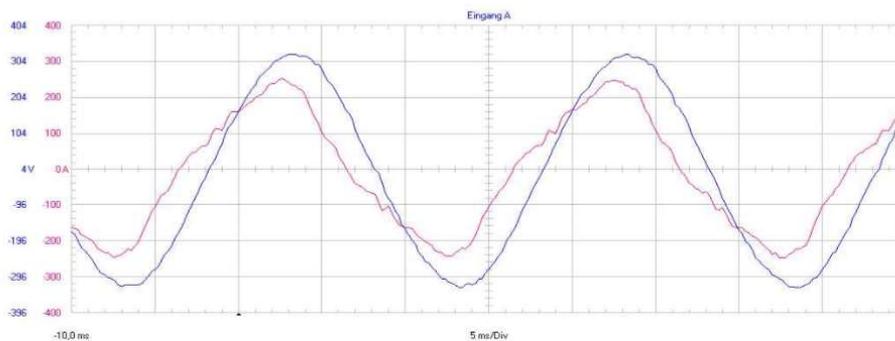
Geschäftsführer:
 Roland Hecht
 Martin Kuhn
 Heinz Dieler Remmert
info@fluxpower.de



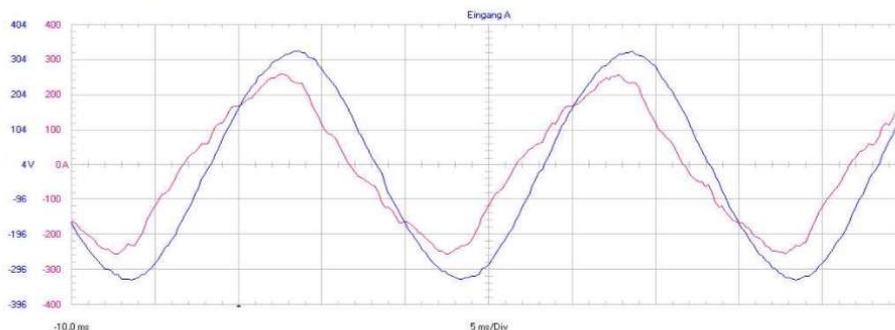
Standort der Anlage / Ansprechpartner vor Ort		Anlage / Typ / Leistung	Auftrags-Nr. / Vertrags-Nr.
EMC HostCo GmbH, 2. OG Feed B, USV 3.1 Elisabeth-Selberstr. 7, München		Herr Hahn 0175 2255727 USV Riello Multipower 296 kW	8203232 Pos 5 Seriennummer MH40UP716260006

a. USV-Ausgang / USV 3.1

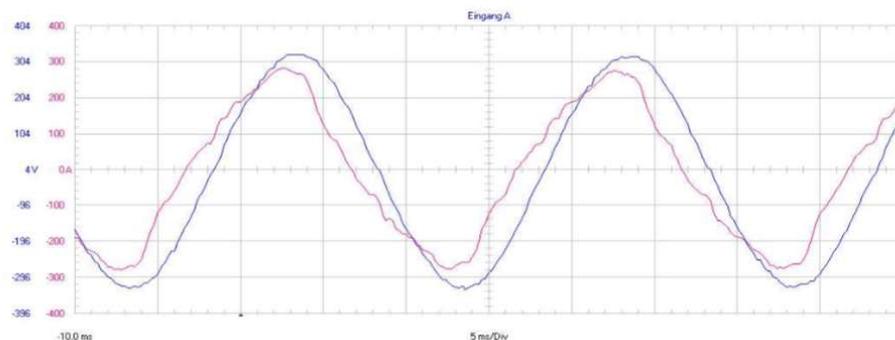
Phase L1-N Spannung 231,2 V_{AC} **Strom** 161,3 A_{RMS} Wirkleistung 33,2 kW PF ,89 kap.



Phase L2-N Spannung 231,1 V_{AC} **Strom** 167,4 A_{RMS} Wirkleistung 34,8 kW PF ,90 kap.



Phase L3-N Spannung 231,0 V_{AC} **Strom** 184,3 A_{RMS} Wirkleistung 39,2 kW PF ,92 kap.



Fluxpower GmbH
 Erlanger Straße 9
 91083 Baiersdorf
 Hotline: +49 1805 450 451

Amtsgericht Fürth
 HRB Nr. 12317
 Ust-Id.Nr.: DE169234174
www.fluxpower.de

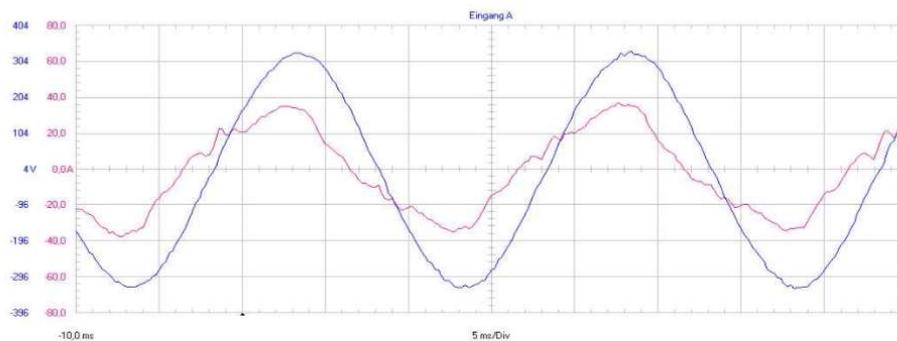
Geschäftsführer:
 Roland Hecht
 Martin Kuhn
 Heinz Dieler Remmert
info@fluxpower.de



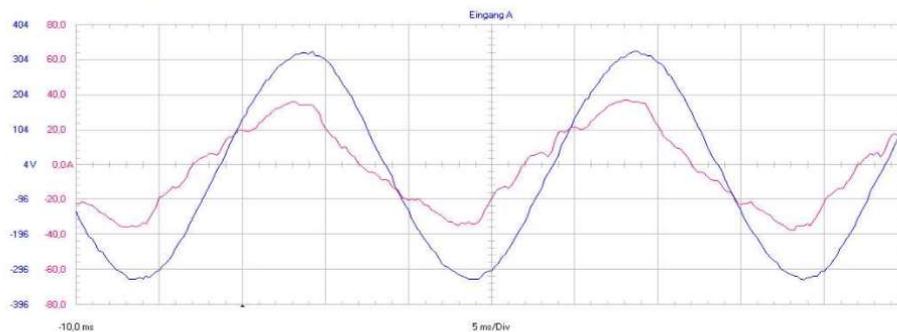
Standort der Anlage / Ansprechpartner vor Ort	Anlage / Typ / Leistung	Auftrags-Nr. / Vertrags-Nr.
EMC HostCo GmbH, 2. OG Feed B, USV 3.1 Elisabeth-Selbertstr. 7, München	Herr Hahn 0175 2255727 USV Riello Multipower 296 kW	8203232 Pos 5 Seriennummer ME01UP73460012

a. USV-Ausgang / USV 3.2

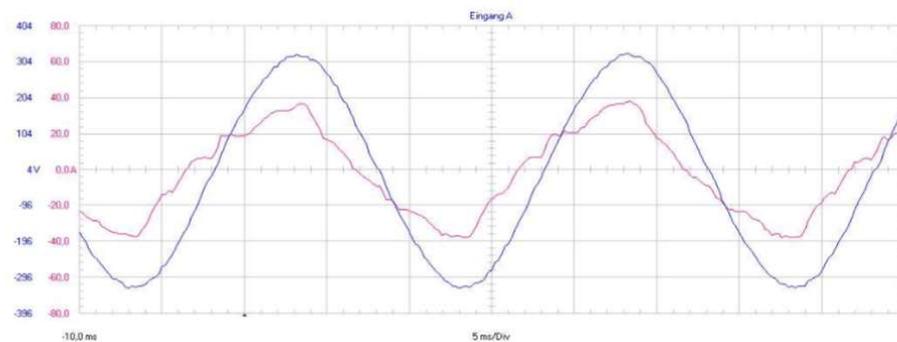
Phase L1-N Spannung 231,2 V_{AC} Strom 23,1 A_{RMS} Wirkleistung 23,2 kW PF ,89 kap.



Phase L2-N Spannung 231,1 V_{AC} Strom 23,2 A_{RMS} Wirkleistung 4,8 kW PF ,92 kap.



Phase L3-N Spannung 231,0 V_{AC} Strom 24,1 A_{RMS} Wirkleistung 5,1 kW PF ,92 kap.



Wartung – Maintenance 2018

Servicebericht/
Wartungsprotokoll

Kundendaten		Servicedaten	
EMC HostCo GmbH Herr Bernhard Huter Elisabeth-Selbert-Str. 7 D 80939 München		Telefonnummer	Kunden-Nr.:
		+49 89 3235 6401	D000106
		Faxnummer	Auftrags-Nr. / Vertrags-Nr.
		+49 89 3235 6409	SD18-20341
		Mobinummer	Seriennummer
+49 152 2633 3000	Schrank 1: MH40UP716260006 Schrank 2: ME01UP734360012		
E-Mail-Adresse	Techniker		
b.huter@emc-hostco.de	R. Hecht / W. Dünfelder		
Kundenbestellkennzeichen	Standort der Anlage / Ansprechpartner - Kontaktdaten vor Ort	Anlage / Typ / Leistung	
Best. per Mail Erweiterung USV	RZ Ost 2 USV-3.1_Feed-B_Riello	Gunter Hahn hahn@emc-hostco.de +49 175 2255 727	USV Riello Multipower 2 Systemschränke parallel 10x42kW (420kW)

LMRA mit positivem Ergebnis durchgeführt Im Ergebnis der LMRA waren Maßnahmen notwendig

Ausgeführte Tätigkeiten

externe Handumgebung vorhanden

Erweiterung der bestehenden USV 3.1-Feed-B um ein 42kW Powermodul:

- + Installation des zusätzlichen Moduls, Seriennummer MU12UT346360041, in Schrank A
- + Update der MC und DSP Firmware bei allen Powermodulen auf aktuellen Stand
- + Wegen Kommunikationsproblemen Neuinstallation Betriebssystem bei den Bedieneinheiten beider Systemschränke, FW konnte nicht auf aktuellen Stand gebracht werden, FW-File fehlerhaft
- + Einbindung/Parametrierung des zusätzlichen Moduls in das bestehende System

Bemerkung:

Die Anlage wurde im Normalbetrieb ohne Fehlermeldungen verlassen.

Folgeaktivitäten

Termin zum Update der FW der beiden Bedieneinheiten
Klärung FW-Update SNMP-Adapter

Arbeitszeit

Datum	Arbeitsbeginn	Arbeitsende	Normalstunden	Mehr-arbeitsstunden	Sonntag od. Nachtstunden	Feiertagstunden	Stunden gesamt	km	Nebenkosten	Bemerkung / Erläuterung
29.06.2018										Pauschal lt. Angebot

Material/Ersatzteile

Lagernummer	Materialbezeichnung	aus Lager	Menge	Bemerkung / Erläuterung
16229	Riello Power Modul MPW 42		1	

Bescheinigung der Richtigkeit

Datum	Unterschrift Kunde	Unterschrift Techniker	Erstellung Folgeangebot
29.06.2018			<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
	Gunter Hahn	R. Hecht / W. Dünfelder	

Sapotec Deutschland GmbH
Zollhüselstraße 11
D-83395 Freilassing
Telefon: +49 911 / 95 15 361 - 0
Fax: +49 911 / 95 15 361 - 9Amtsgericht Traunstein
HRB 25512
USt-IdNr.: DE308580760
Geschäftsführer: Ing. Herbert Sautner
email: office@sapotec.orgBankverbindung:
Hypo Vereinsbank Freilassing
IBAN: DE49 7102 2182 0023 1948 211
BIC: HYVEDEMM453
www.sapotec.org

Wartung – Maintenance 2019

Servicebericht/
Wartungsprotokoll

Kundendaten

EMC HostCo GmbH
Gunter Hahn
Elisabeth-Selbert-Str. 7
D 80939 München

Telefonnummer

+49 89 8905472-12

Faxnummer

Mobilnummer

+49 1752255727

E-Mail-Adresse

hahn@emc-hostco.de

Servicedaten

Kundennummer:

D000106

Belegnummer

SD19-20547

Seriennummer

MH40UP716260006

Techniker

B. Sagebiel / R. Hecht

Kundenbestellkennzeichen / Auftrags-Nr.:

Abruf bis Ende 2020

Power Module

Standort der Anlage / Ansprechpartner - Kontaktdaten vor Ort

EMC HostCo GmbH, 2. OG

Feed B, USV 3.1

Anlage / Typ / Leistung

USV (2 Schränke)

Riello Multipower (462kW)

11 Module a 42kW n+1

LMRA gemäß CL09 mit positivem Ergebnis durchgeführt



Im Ergebnis der LMRA waren die aus CL09 ersichtlichen Maßnahmen notwendig



Ausgeführte Tätigkeiten

externe Handumgebung vorhanden



Erweiterung der bestehenden USV 3.1-Feed-B um ein 42kW Powermodul:

- + Installation des zusätzlichen Moduls in Schrank A
- + Einbindung/Parametrierung des zusätzlichen Moduls in das bestehende System

Bemerkung:

Die Anlage wurde im Normalbetrieb ohne Fehlermeldungen verlassen.

Folgeaktivitäten

Arbeitszeit

Datum	Arbeitsbeginn	Arbeitsende	Normalstunden	Mehr-arbeitsstunden	Sonntag od. Nachtstunden	Feiertagstunden	Stunden gesamt	km	Nebenkosten	Bemerkung / Erläuterung
13.11.2019										

Material/Ersatzteile

Lagernummer (AEVO-Nr.)	Materialbezeichnung	aus Lager	Menge	Bemerkung / Erläuterung
00585	Installationspauschale für je 2 Power-Module	SD	0,5	Installationspauschale
16229	Power Modul MPW 42	SD	1	

Bescheinigung der Richtigkeit

Datum

13.11.2019

Unterschrift Kunde

Gunter Hahn

Unterschrift Techniker

Roland Hecht

Erstellung Folgeangebot

 ja nein

Sapotec Deutschland GmbH
Gewerbegasse 6
D-83395 Freilassing
Telefon : +49 911 / 95 15 361 - 0
Fax : +49 911 / 95 15 361 - 9

Amtsgericht Traunstein
HRB 25512
USt-IdNr.: DE308580760
Geschäftsführer: Ing. Herbert Sautner
email: office@sapotec.org

Bankverbindung:
Hypo Vereinsbank Freilassing
IBAN: DE49 7102 2182 0023 1948
BIC: HYVEDEMM453
www.sapotec.org



<i>Standort der Anlage / Ansprechpartner vor Ort</i>	<i>Anlage / Typ / Leistung</i>	<i>Belegnummer</i>
EMC HostCo GmbH, 2. OG	USV (2 Schränke)	SD19-20547
Feed B, USV 3.1	Riello Multipower (462kW)	<i>Seriennummer</i>
	11 Module a 42kW n+1	MH40UP716260006

Schrank

1

Anlage	<i>Hersteller</i>	Riello Multipower		
	<i>Bestellnummer</i>	GMPWM30UNB00		
	<i>Inbetriebnahme Datum</i>	Nov 2015	<i>Laufzeit Lüfter</i>	s.u. Std
	<i>Firmware Version/en</i>	Bypass	FW-Byp: 01-03	
		Module	FW-Mod: µC SWM062-01-16, DSP SWD063-01-15	
		Panel	FW-MU: 01-09, FW-MCU: 01-032	
	<i>Absicherung Eingang</i>	GR	NH3 500A gl	Byp. gemeinsam
	<i>Single-/Parallel-/Modularbetr.</i>	Parallelbetrieb USV Schrank / Redundante Bestückung der PowerMod		
	<i>Optionen</i>	SNMP Adapter Net-Man 204		
		potentialfreie Kontakte Multicom 392		
	<i>letzte Wartung durchgeführt</i>	2018	<i>nächste Wartung fällig</i>	Nov 2020
	<i>Zustand der Anlage</i>	guter Allgemeinzustand / keine Reinigung nötig		
	<i>Zugang zur Anlage</i>	Vorne und Hinten und rechts		
	<i>Daten Module im Schrank: (Ser.-Nr./IBS/Laufz.-Lüfter)</i>	<i>Modul Typ</i>	<i>Seriennummer</i>	<i>IBS</i>
		Bypass-Modul	MH15UP685490019	Aug 2018
		Power-Modul 1	MH27UP698930004	Nov 2015
		Power-Modul 2	MH27UP698930003	Nov 2015
		Power-Modul 3	MH20UP691270099	Nov 2015
		Power-Modul 4	MH40UT956520013	Nov 2015
		Power-Modul 5	MU12UT346360041	Jun 2018
		Power-Modul 6	MN43UT586730024	Nov 2019

Batterie	<i>Hersteller</i>	Hawker	
	<i>Batterietyp</i>	PowerSafe 12V190F	
	<i>Inbetriebnahmedatum</i>	Oktober 19	<i>Anzahl Zellen</i>
	<i>Aufstellung</i>	Gestell	bei Schrank, Anzahl
	<i>Batterieabsicherung</i>	2x3x NH3 400A gl	
	<i>Batteriefüllstand in %</i>	----	(zwischen "min"- und "max"-Marke)
	<i>Zustand der Batterie</i>	guter Allgemeinzustand / Batterie sauber	
	<i>Historie</i>		



<i>Standort der Anlage / Ansprechpartner vor Ort</i> EMC HostCo GmbH, 2. OG Feed B, USV 3.1	<i>Anlage / Typ / Leistung</i> USV (2 Schränke) Riello Multipower (462kW) 11 Module a 42kW n+1	<i>Belegnummer</i> SD19-20547 <i>Seriennummer</i> ME01UP73460012
---	---	---

Schrank

2

Anlage	<i>Hersteller</i>	Riello Multipower			
	<i>Bestellnummer</i>	GMPWM30UNB00			
	<i>Inbetriebnahme Datum</i>	Nov 2015	<i>Laufzeit Lüfter</i>	s.u.	Std
	<i>Firmware Version/en</i>	Bypass	FW-Byp: 01-03		
		Module	FW-Mod: µC SWM062-01-16, DSP SWD063-01-15		
		Panel	FW-MU: 01-09, FW-MCU: 01-032		
	<i>Absicherung Eingang</i>	GR	NH3 500A gl	Byp.	gemeinsam
	<i>Single-/Parallel-/Modularbetr.</i>	Parallelbetrieb USV Schrank / Redundante Bestückung der PowerMod			
	<i>Optionen</i>	SNMP Adapter Net-Man 204 potentialfreie Kontakte Multicom 392			
	<i>letzte Wartung durchgeführt</i>	2018	<i>nächste Wartung fällig</i>	Nov 2020	
	<i>Zustand der Anlage</i>	guter Allgemeinzustand / keine Reinigung nötig			
	<i>Zugang zur Anlage</i>	Vorne und Hinten und links			
	<i>Daten Module im Schrank: (Ser.-Nr./IBS/Laufz.-Lüfter)</i>	<i>Modul Typ</i>	<i>Seriennummer</i>	<i>IBS</i>	<i>Laufz.Lüfter</i>
		Bypass-Modul	MH43UT966770008	Mai 2016	25.920
		Power-Modul 1	ME06UT103300017	Mai 2016	25.920
		Power-Modul 2	MH20UP691270078	Nov 2015	30.240
		Power-Modul 3	MZ47UT306920023	Jan 2018	11.520
		Power-Modul 4	MH20UP691270080	Nov 2015	30.240
		Power-Modul 5	MH40UT956520014	Jun 2018	7.920

Batterie	<i>Hersteller</i>	siehe Schrank 1 - gemeinsame Batterie		
	<i>Batterietyp</i>			
	<i>Inbetriebnahmedatum</i>			
	<i>Aufstellung</i>	<i>Anzahl Zellen</i>		
	<i>Batterieabsicherung</i>	<i>bei Schrank, Anzahl</i>		
	<i>Batteriefüllstand in %</i>	(zwischen "min"- und "max"-Marke)		
	<i>Zustand der Batterie</i>			
	<i>Historie</i>			

Sapotec Deutschland GmbH
Gewerbegasse 6
D-83395 Freilassing
Telefon : +49 911 / 95 15 361 - 0
Fax : +49 911 / 95 15 361 - 9

Amtsgericht Traunstein
HRB 25512
USt-IdNr.: DE308580760
Geschäftsführer: Ing. Herbert Sautner
email: office@sapotec.org

Bankverbindung:
Hypo Vereinsbank Freilassing
IBAN: DE49 7102 2192 0023 1948
BIC: HYVEDEMM453
www.sapotec.org



Wartung – Maintenance 2020



Wartungsbericht

Datum: 28.04.2020

Seriennummer: MH40UP716260006

Standort der Anlage / Ansprechpartner - Kontaktdaten vor Ort

EMC HostCo GmbH, 2. OG
Feed B, USV 3.1

Anlage / Typ / Leistung

USV
Riello Multipower (2x296kW)
11 Module a 42kW n+1

UNTERBRECHUNGSFREIE STROMVERSORGUNG

Damit Spannung bleibt

SAPOTEC® ist Spezialist für unterbrechungsfreie Stromversorgungsanlagen (USV) auf höchstem technischen Niveau. Sicherheit vom Rechenzentrum bis zu Straßentunnels, von Krankenhäusern bis zu Industrieanlagen. Sicherheit, wo kein Ausfall passieren darf. Dabei bietet SAPOTEC® ein vollständiges Sortiment an USV-Systemen und Stromverteilungseinheiten (PDU's). Batteriegestützte Systeme in einem Leistungsspektrum bis 20 MVA, rotierende Systeme bis 3 MVA je Einheit, ZSV-Systeme mit moderner Fernwartung dank neuester Bus-Technik, oder Batterieanlagen in Schrank- oder Gestellbauweise. Lieferung, Montage, Inbetriebnahme, Service – alles aus einer Hand.

USV-ANLAGEN

Lösungskompetenz für die unterschiedlichsten Anwendungsgebiete von USV-Anlagen in Verbindung mit jahrelanger Projekterfahrung bringt Sicherheit bei Ihren Investitionen.



ZSV-ANLAGEN

Unsere zusätzliche Sicherheitsstromversorgung nach VDE 0100 Teil 710 und DIN VDE 0558-50720 sowie ÖVE/ÖNORM E-8007 arbeiten absolut unterbrechungsfrei und erfüllen somit alle Anforderungen für den Schutz bei lebenserhaltenden Eingriffen.

BATTERIEANLAGEN

Von der Planung und Montage, Pflege und Wartung, sowie der umweltgerechten Entsorgung ist SAPOTEC® der optimale Anbieter von Blei und NiCd Batterien für ortsfeste Anwendungen.

Mit dem Einzelblocküberwachungssystem Battmaster® unseres Schweizer Partners NEXTYS bietet Sapotec eine Wireless Einzelblocküberwachung modernster Systemtechnologie.



Verwendete Messeinrichtungen/Messgeräte

Art	Hersteller	Typ	Seriennummer
Scopemeter	METRIX	OX5022	176684PLH
Multimeter	BENNING	MM 7-1	----
Stromzange	Fluke	374FC	42251828WS

Sapotec Deutschland GmbH
Gewerbegasse 6
D-83395 Freilassing
Telefon : +49 911 / 95 15 361 - 0
Fax : +49 911 / 95 15 361 - 9

Amtsgericht Traunstein
HRB 25512
USt-IdNr.: DE308580760
Geschäftsführer: Ing. Herbert Sautner
email: office@sapotec.org

Bankverbindung:
Hypo Vereinsbank Freilassing
IBAN: DE49 7102 2182 0023 1948
BIC: HYVEDEMM453
www.sapotec.org



SAPOTEC ist ein zertifizierter
ISO 9001 / CEIAS 18001 Betrieb

Kundendaten
 EMC HostCo GmbH
 Gunter Hahn
 Elisabeth-Selbert-Str. 7
 D 80939 München

Telefonnummer

+49 89 8905472-12

Faxnummer

Mobilnummer

+49 1752255727

E-Mail-Adresse

hahn@emc-hostco.de

Servicedaten

Kundennummer:

D000106

Belegnummer

SD19-20568

Seriennummer

MH40UP716260006

Techniker

Bodo Sagebiel, Roland Hecht

Kundenbestellkennzeichen / Auftrags-Nr.:

Wartungsvertrag

Standort der Anlage / Ansprechpartner - Kontaktdaten vor Ort

EMC HostCo GmbH, 2. OG
Feed B, USV 3.1

Anlage / Typ / Leistung

USV
Riello Multipower (2x296kW)
11 Module a 42kW n+1LMRA gemäß CL09 mit positivem Ergebnis durchgeführt Im Ergebnis der LMRA waren die aus CL09 ersichtlichen Maßnahmen notwendig **Ausgeführte Tätigkeiten**externe Handumgehung vorhanden

Wartung der USV-Anlage laut Vertrag:

- + Die momentane Auslastung der Anlage liegt bei ca. L1=29, L2=35, L3=39 % (bezogen auf 462kW), d.h. bei Ausfall Feed A stehen gesamt noch rund 120kW Reserve zur Verfügung, auf n+1 gerechnet.
- + Ein Batterieentladetest über 20 Minuten mit 153 kW wurde durchgeführt;
- + Die momentane Batterieautonomiezeit liegt bei ca.: 60 Minuten, bei Ausfall Feed A ca. 20 Minuten.
- + Die Einstell.- und Überwachungswerte für die DC- und AC-Kreise wurden überprüft und ggf. neu eingestellt;

Bemerkung:

Die Anlage wurde im Normalbetrieb ohne Fehlermeldungen verlassen.

Folgeaktivitäten**Arbeitszeit**

Datum	Arbeitsbeginn	Arbeitsende	Normalstunden	Mehrarbeitsstunden	Sonntag od. Nachtstunden	Feiertagsstunden	Stunden gesamt	km	Nebenkosten	Bemerkung / Erläuterung
28.04.2020										Wartung

Material/Ersatzteile

Lagernummer (AEVO-Nr.)	Materialbezeichnung	aus Lager	Menge	Bemerkung / Erläuterung

Bescheinigung der Richtigkeit

Datum

28.04.2020

Unterschrift Kunde

Gunter Hahn

Unterschrift Techniker



Roland Hecht

Erstellung Folgeangebot

 ja nein

 Sapotec Deutschland GmbH
 Gewerbegasse 6
 D-83395 Freilassing
 Telefon: +49 911 / 95 15 361 - 0
 Fax : +49 911 / 95 15 361 - 9

 Amtsgericht Traunstein
 HRB 25512
 USt-IdNr.: DE308580760
 Geschäftsführer: Ing. Herbert Sautner
 email: office@sapotec.org

 Bankverbindung:
 Hypo Vereinsbank Freilassing
 IBAN: DE49 7102 2182 0023 1948
 BIC: HYVEDE33
 www.sapotec.org


Standort der Anlage / Ansprechpartner vor Ort	Anlage / Typ / Leistung	Belegnummer
EMC HostCo GmbH, 2. OG	USV	SD19-20568
Feed B, USV 3.1	Riello Multipower (2x296kW)	Seriennummer
	11 Module a 42kW n+1	MH40UP716260006

Schrank

1

Anlage	Hersteller	Riello Multipower			
	Bestellnummer	GMPWM30UNB00			
	Inbetriebnahme Datum	Nov 2015	Laufzeit Lüfter	siehe Module Std	
	Firmware Version/en	Bypass	FW-Byp: 01-03		
		Module	FW-Mod: μ C 01-15, DSP 01-15		
		Panel	FW-MU: 01-09, FW-MCU: 01-032		
	Absicherung Eingang	GR	NH3 500A gl	Byp. gemeinsam	
	Single-/Parallel-/Modularbetr.	Parallelbetrieb USV Schrank / Redundante Bestückung der PowerMod			
	Optionen	SNMP Adapter Net-Man 204			
		potentialfreie Kontakte Multicom 392			
	letzte Wartung durchgeführt	Mai 2019	nächste Wartung fällig	Apr 2021	
	Zustand der Anlage	guter Allgemeinzustand / keine Reinigung nötig			
	Zugang zur Anlage	Vorne und Hinten und rechts			
	Daten Module im Schrank: (Ser.-Nr./IBS/Laufz.-Lüfter)	Modul Typ	Seriennummer	IBS	Laufz.Lüfter
		Bypass-Modul	MH15UP685490019	Aug 2018	14760
		Power-Modul 1	MH27UP698930004	Nov 2015	39072
		Power-Modul 2	MH27UP698930003	Nov 2015	39072
		Power-Modul 3	MH20UP691270099	Nov 2015	39072
		Power-Modul 4	MH40UT956520013	Nov 2015	39072
		Power-Modul 5	MU12UT346360041	Jun 2018	16056
		Power-Modul 6	MN43UT586730024	Nov 2019	4008

Batterie	Hersteller	Hawker		
	Batterietyp	PowerSafe 12V190F		
	Inbetriebnahmedatum	Oktober 19	Anzahl Zellen	3x240
	Aufstellung	Gestell	bei Schrank, Anzahl	
	Batterieabsicherung	2x3x NH3 400A gl		
	Batteriefüllstand in %	----	(zwischen "min"- und "max"-Marke)	
	Zustand der Batterie	guter Allgemeinzustand / Batterie sauber		
	Historie			



<i>Standort der Anlage / Ansprechpartner vor Ort</i>	<i>Anlage / Typ / Leistung</i>	<i>Belegnummer</i>
EMC HostCo GmbH, 2. OG Feed B, USV 3.1	USV Riello Multipower (2x296kW) 11 Module a 42kW n+1	SD19-20568 Seriennummer ME01UP73460012

Schrank
2

Anlage	<i>Hersteller</i>	Riello Multipower			
	<i>Bestellnummer</i>	GMPWM30UNB00			
	<i>Inbetriebnahme Datum</i>	Nov 2015	<i>Laufzeit Lüfter</i>	siehe Module	Std
	<i>Firmware Version/en</i>	Bypass	FW-Byp: 01-03		
		Module	FW-Mod: µC 01-15, DSP 01-15		
		Panel	FW-MU: 01-09, FW-MCU: 01-032		
	<i>Absicherung Eingang</i>	GR	NH3 500A gl	<i>Byp.</i>	gemeinsam
	<i>Single-/Parallel-/Modularbetr.</i>	Parallelbetrieb USV Schrank / Redundante Bestückung der PowerMod			
	<i>Optionen</i>	SNMP Adapter Net-Man 204 potentialfreie Kontakte Multicom 392			
	<i>letzte Wartung durchgeführt</i>	Mai 2019	<i>nächste Wartung fällig</i>	Apr 2021	
	<i>Zustand der Anlage</i>	guter Allgemeinzustand / keine Reinigung nötig			
	<i>Zugang zur Anlage</i>	Vorne und Hinten und links			
	<i>Daten Module im Schrank: (Ser.-Nr./IBS/Laufz.-Lüfter)</i>	<i>Modul Typ</i>	<i>Seriennummer</i>	<i>IBS</i>	<i>Laufz.Lüfter</i>
		Bypass-Modul	MH43UT966770008	Mai 2016	14760
		Power-Modul 1	ME06UT103300017	Mai 2016	39072
		Power-Modul 2	MH20UP691270078	Nov 2015	39072
		Power-Modul 3	MZ47UT306920023	Jan 2018	39072
		Power-Modul 4	MH20UP691270080	Nov 2015	39072
		Power-Modul 5	MH40UT956520014	Jun 2018	16056

Batterie	<i>Hersteller</i>	siehe Schrank 1 - gemeinsame Batterie		
	<i>Batterietyp</i>			
	<i>Inbetriebnahmedatum</i>		<i>Anzahl Zellen</i>	
	<i>Aufstellung</i>		<i>bei Schrank, Anzahl</i>	
	<i>Batterieabsicherung</i>			
	<i>Batteriefüllstand in %</i>	(zwischen "min"- und "max"-Marke)		
	<i>Zustand der Batterie</i>			
	<i>Historie</i>			

Sapotec Deutschland GmbH
Gewerbegasse 6
D-83395 Freilassing
Telefon : +49 911 / 95 15 361 - 0
Fax : +49 911 / 95 15 361 - 9

Amtsgericht Traunstein
HRB 25512
USt-IdNr.: DE308580760
Geschäftsführer: Ing. Herbert Sautner
email: office@sapotec.org

Bankverbindung:
Hypo Vereinsbank Freilassing
IBAN: DE49 7102 2182 0023 1948
BIC: HYVEDE3303
www.sapotec.org





Standort der Anlage / Ansprechpartner vor Ort	Anlage / Typ / Leistung	Belegnummer
EMC HostCo GmbH, 2. OG Feed B, USV 3.1	USV Riello Multipower (2x296kW) 11 Module a 42kW n+1	SD19-20568 Seriennummer MH40UP716260006

Schrank
1+2

a. Messwerte Anlage

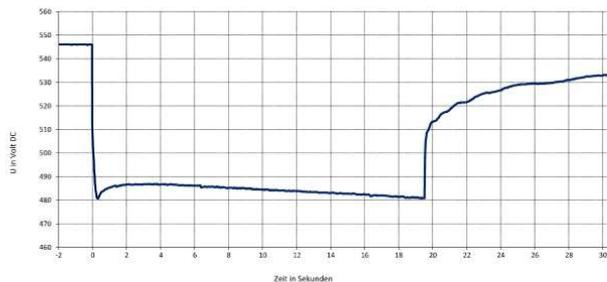
	Phase L1/L2	Phase L2/L3	Phase L3/L1	Frequenz
Eingangsspannung GR	408 V _{AC}	411 V _{AC}	410 V _{AC}	50,0 Hz
Eingangsstrom GR	223 A _{RMS}	219 A _{RMS}	220 A _{RMS}	
Eingangsspannung Bypass	236 V _{AC}	236 V _{AC}	237 V _{AC}	50,0 Hz
Ausgangsspannung WR	231 V _{AC}	230 V _{AC}	231 V _{AC}	50,0 Hz
Ausgangsstrom	188 A _{RMS}	253 A _{RMS}	233 A _{RMS}	
Ausgangsscheinleistung	43,4 kVA	58,2 kVA	53,8 kVA	gesamt 155,4 kVA
Ausgangswirkleistung	40,0 kW	54,1 kW	49,5 kW	143,6 kW
Leistungsfaktor	0,92 kap.	0,93 kap.	0,92 kap.	0,92 kap.

b. Messwerte Batterie

Batteriespannung	272,7/272,6 VDC	Batteriestrom	0,0 ADC	0,0 AAC
------------------	-----------------	---------------	---------	---------

c. Batterieentladetest

Startzeit (Datum Uhrzeit)	28.04.20 15:21
Dauer	20 Minuten
Entladeleistung	153 kW



d. Einstellungen/Kontrollen

	In Ordnung	nachjustiert	eingestellter Wert
Ausgangsspannung	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	230 V _{AC}
Ausgangsfrequenz (Quarz)	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	50,0 Hz
Batterie Dauerladepannung	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	545 VDC
Batterie Ladespannung	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	572 VDC
Batterie Ladestrom	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	60 ADC
	klimatisiert		IST-Wert
Temperatur USV-Raum	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		34 °C
Temperatur Batterieraum / Batterie	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		21 °C

e. Überwachungen

	In Ordnung	Kalibrierung erforderlich bzw. durchgeführt
DC- und AC-Kreise	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> DC-Kreis <input type="checkbox"/> AC-Kreis

Sapotec Deutschland GmbH
Gewerbegasse 6
D-83395 Freilassing
Telefon: +49 911 / 95 15 361 - 0
Fax : +49 911 / 95 15 361 - 9

Amtsgericht Traunstein
HRB 25512
USC-KfNr.: DE308580760
Geschäftsführer: Ing. Herbert Sautner
email: office@sapotec.org

Bankverbindung:
Hypo Vereinsbank Freilassing
IBAN: DE49 7102 2182 0023 1948
BIC: HYVEDE3333
www.sapotec.org





Standort der Anlage / Ansprechpartner vor Ort	Anlage / Typ / Leistung	Belegnummer
EMC HostCo GmbH, 2. OG	USV	SD19-20568
Feed B, USV 3.1	Riello Multipower (2x296kW)	Seriennummer
	11 Module a 42kW n+1	MH40UP716260006

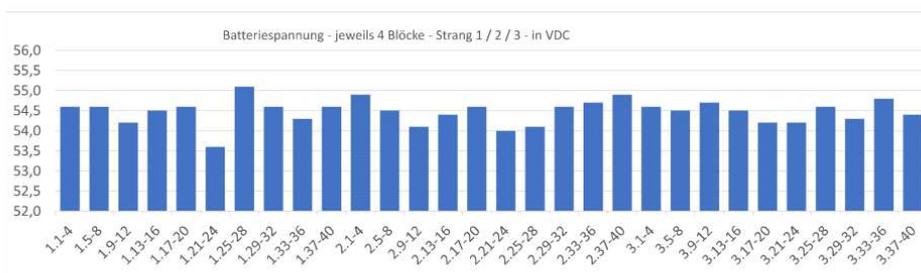
Schrank

1+2

a. Kontrollen

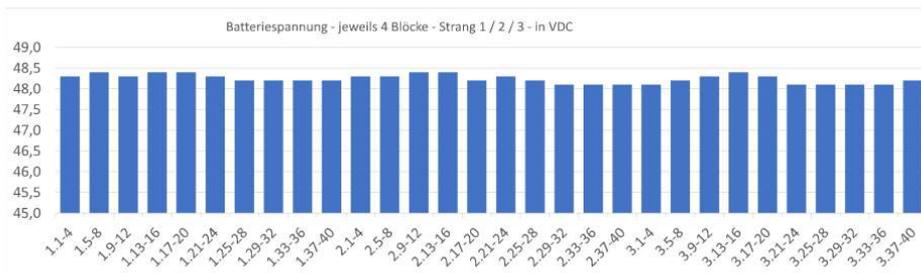
	in Ordnung		Bemerkung
USV Firmware	X ja	<input type="checkbox"/> nein	
Sichtkontrolle USV	X ja	<input type="checkbox"/> nein	
Sichtkontrolle Batterie	X ja	<input type="checkbox"/> nein	
Anlagenlüfter	X ja	<input type="checkbox"/> nein	
Bedienfeld Anzeigen	X ja	<input type="checkbox"/> nein	
Bedienfeld Messwerte	X ja	<input type="checkbox"/> nein	
Ausgangsfiler Wechselrichter	X ja	<input type="checkbox"/> nein	
DC-Filterkreis (Glättung)	X ja	<input type="checkbox"/> nein	
Automatischer Batterietest	X ja	<input type="checkbox"/> nein	
Ladeverfahren	X ja	<input type="checkbox"/> nein	
Signalisierung (IT/ZLT/GLT)	X ja	<input type="checkbox"/> nein	
SNMP-OS / Firmware	X ja	<input type="checkbox"/> nein	
Serviceintervall zurückgesetzt	X ja	<input type="checkbox"/> nein	

b. Batterieblockspannungen bei Erhaltungsladung



Batterie-Blockspannungen in Vdc unter Erhaltungsladung - Mittelwert in Vdc

c. Batterieblockspannungen bei Entladung (nach 10 Minuten)



Batterie-Blockspannungen in Vdc bei Belastung - Mittelwert in Vdc Entladestrom in A

Sapotec Deutschland GmbH
Gewerbegasse 6
D-83395 Freilassing
Telefon : +49 911 / 95 15 361 - 0
Fax : +49 911 / 95 15 361 - 9

Amtsgericht Traunstein
HRB 25512
USt-IdNr.: DE308580760
Geschäftsführer: Ing. Herbert Sautner
email: office@sapotec.org

Bankverbindung:
Hypo Vereinsbank Freilassing
IBAN: DE49 7102 2182 0023 1948
BIC: HYVEDEMM453
www.sapotec.org





Wartungsprotokoll
Ereignisspeicher

Standort der Anlage / Ansprechpartner vor Ort	Anlage / Typ / Leistung	Belegnummer
EMC HostCo GmbH, 2. OG	USV	SD19-20568
Feed B, USV 3.1	Riello Multipower (2x296kW)	Seriennummer
	11 Module a 42kW n+1	MH40UP716260006

Schrank

a. Ereignisspeicher

1+2

Date	Time	Code	Description	Type	Event	Cabinet	Module
2019/12/03	18:30:22	1	Battery	Working	Rise	Major	5
2019/12/03	18:30:22	12	Bypass	Not	Available	Rise	Major
2019/12/03	18:30:31	5	Anomaly	Rise	Minor	A	4
2019/12/03	18:30:32	5	Anomaly	Rise	Minor	B	
2019/12/03	18:30:33	12	Bypass	Not	Available	Fall	Major
2019/12/03	18:30:33	5	Anomaly	Rise	Minor	A	5
2019/12/03	18:30:34	5	Anomaly	Fall	Minor	A	4
2019/12/03	18:30:35	1	Battery	Working	Fall	Major	5
2019/12/03	18:30:37	12	Bypass	Not	Available	Rise	Major
2019/12/03	18:30:38	12	Bypass	Not	Available	Fall	Major
2019/12/03	19:13:55	12	Bypass	Not	Available	Rise	Major
2019/12/03	19:13:56	1	Battery	Working	Rise	Major	5
2019/12/03	19:14:04	12	Bypass	Not	Available	Fall	Major
2019/12/03	19:14:05	1	Battery	Working	Fall	Major	5
2019/12/17	08:59:50	36	Battery	Test	Rise	Info	5
2019/12/17	09:00:19	36	Battery	Test	Fall	Info	5
2020/01/21	08:59:49	36	Battery	Test	Rise	Info	5
2020/01/21	09:00:19	36	Battery	Test	Fall	Info	5
2020/02/25	08:59:49	36	Battery	Test	Rise	Info	5
2020/02/25	09:00:19	36	Battery	Test	Fall	Info	5
2020/03/31	08:59:48	36	Battery	Test	Rise	Info	5
2020/03/31	09:00:18	36	Battery	Test	Fall	Info	5
2020/04/21	17:41:13	1	Battery	Working	Rise	Major	5
2020/04/21	17:41:14	12	Bypass	Not	Available	Rise	Major
2020/04/21	17:41:22	5	Anomaly	Rise	Minor	A	5
2020/04/21	17:41:22	5	Anomaly	Rise	Minor	B	
2020/04/21	17:41:23	5	Anomaly	Rise	Minor	A	6
2020/04/21	17:41:24	5	Anomaly	Fall	Minor	A	5
2020/04/21	17:41:24	5	Anomaly	Fall	Minor	A	6
2020/04/21	17:41:25	5	Anomaly	Fall	Minor	B	
2020/04/21	17:41:26	1	Battery	Working	Fall	Major	5
2020/04/21	17:41:27	5	Anomaly	Rise	Minor	A	3
2020/04/21	17:41:27	5	Anomaly	Rise	Minor	A	4
2020/04/21	17:41:27	5	Anomaly	Rise	Minor	A	5
2020/04/21	17:41:28	5	Anomaly	Rise	Minor	A	1
2020/04/21	17:41:28	5	Anomaly	Rise	Minor	A	2
2020/04/21	17:41:28	5	Anomaly	Rise	Minor	A	6
2020/04/21	17:41:29	12	Bypass	Not	Available	Fall	Major
2020/04/21	17:41:34	12	Bypass	Not	Available	Rise	Major
2020/04/21	17:41:37	5	Anomaly	Rise	Minor	A	1
2020/04/21	17:41:37	5	Anomaly	Rise	Minor	A	2
2020/04/21	17:41:37	5	Anomaly	Rise	Minor	A	6
2020/04/21	17:41:38	5	Anomaly	Rise	Minor	A	3
2020/04/21	17:41:38	5	Anomaly	Rise	Minor	A	4
2020/04/21	17:41:38	5	Anomaly	Rise	Minor	A	5
2020/04/21	17:41:39	12	Bypass	Not	Available	Fall	Major
2020/04/21	18:40:23	1	Battery	Working	Rise	Major	5
2020/04/21	18:40:24	12	Bypass	Not	Available	Rise	Major
2020/04/21	18:40:27	5	Anomaly	Rise	Minor	A	1
2020/04/21	18:40:27	5	Anomaly	Rise	Minor	B	
2020/04/21	18:40:28	5	Anomaly	Rise	Minor	A	2
2020/04/21	18:40:28	5	Anomaly	Rise	Minor	A	3
2020/04/21	18:40:29	5	Anomaly	Fall	Minor	A	1
2020/04/21	18:40:29	5	Anomaly	Fall	Minor	A	2
2020/04/21	18:40:30	12	Bypass	Not	Available	Fall	Major
2020/04/21	18:40:31	1	Battery	Working	Fall	Major	5
2020/04/28	12:35:27	40	STOP	APPLICATION	One-Shot	Command	5
2020/04/28	12:35:50	39	START	APPLICATION	One-Shot	Command	5
2020/04/28	12:37:25	31	Communication	Lost	Rise	Minor	B
2020/04/28	12:38:03	31	Communication	Lost	Fall	Minor	B

Sapotec Deutschland GmbH
Gewerbegasse 6
D-83395 Freilassing
Telefon : +49 911 / 95 15 361 - 0
Fax : +49 911 / 95 15 361 - 9

Amtsgericht Traunstein
HRB 25512
USt-IdNr.: DE308580760
Geschäftsführer: Ing. Herbert Sautner
email: office@sapotec.org

Bankverbindung:
Hypo Vereinsbank Freilassing
IBAN: DE49 7102 2182 0023 1948
BIC: HYVEDEMM453
www.sapotec.org

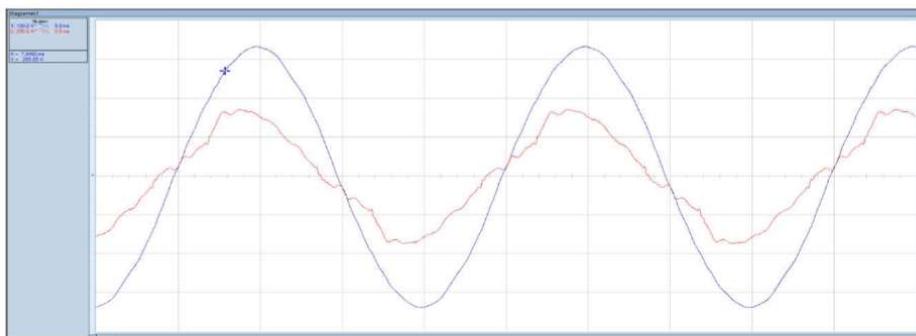
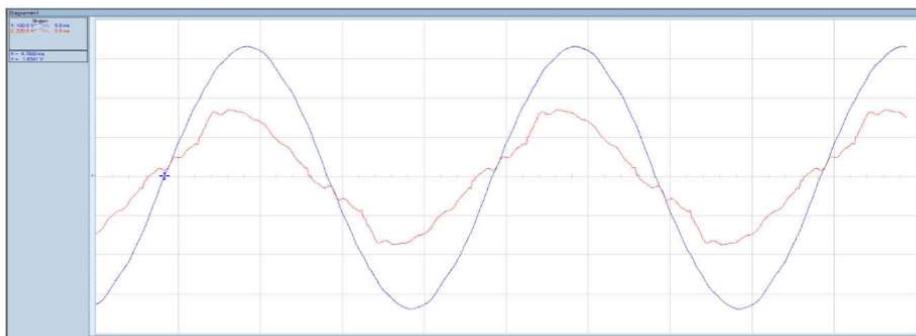
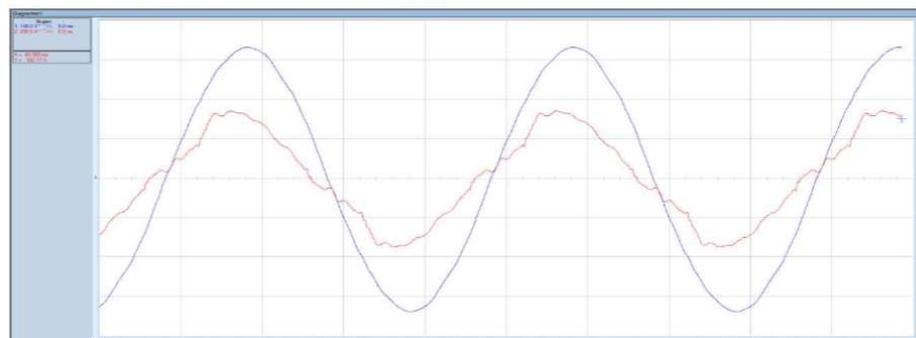


Standort der Anlage / Ansprechpartner vor Ort	Anlage / Typ / Leistung	Belegnummer
EMC HostCo GmbH, 2. OG	USV	SD19-20568
Feed B, USV 3.1	Riello Multipower (2x296kW)	Seriennummer
	11 Module a 42kW n+1	MH40UP716260006

Schrank

a. USV-Eingang / USV 1

1+2

Phase L1-N Spannung 236 V_{AC} Strom 223 A_{RMS}Phase L2-N Spannung 237 V_{AC} Strom 219 A_{RMS}Phase L3-N Spannung 237 V_{AC} Strom 220 A_{RMS}
 Sapotec Deutschland GmbH
 Gewerbegasse 6
 D-83395 Freilassing
 Telefon : +49 911 / 95 15 361 - 0
 Fax : +49 911 / 95 15 361 - 9

 Amtsgericht Traunstein
 HRB 25512
 USt-IdNr.: DE308580760
 Geschäftsführer: Ing. Herbert Sautner
 email: office@sapotec.org

 Bankverbindung:
 Hypo Vereinsbank Freilassing
 IBAN: DE49 7102 2182 0023 1948
 BIC: HYVEDE3303
 www.sapotec.org




Wartungsprotokoll
Ausgangskurven

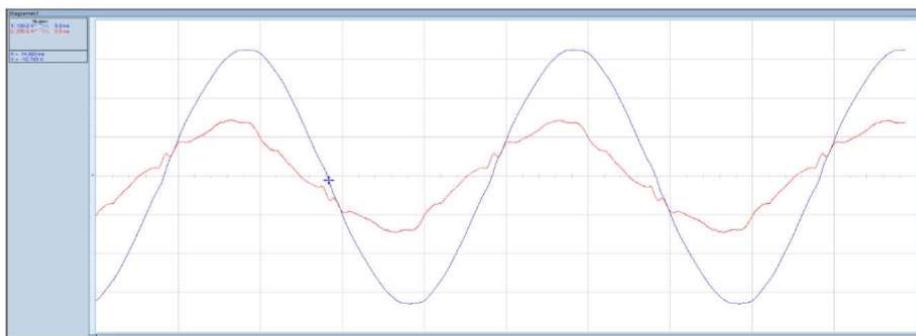
Standort der Anlage / Ansprechpartner vor Ort	Anlage / Typ / Leistung	Belegnummer
EMC HostCo GmbH, 2. OG	USV	SD19-20568
Feed B, USV 3.1	Riello Multipower (2x296kW)	Seriennummer
	11 Module a 42kW n+1	MH40UP716260006

Schrank

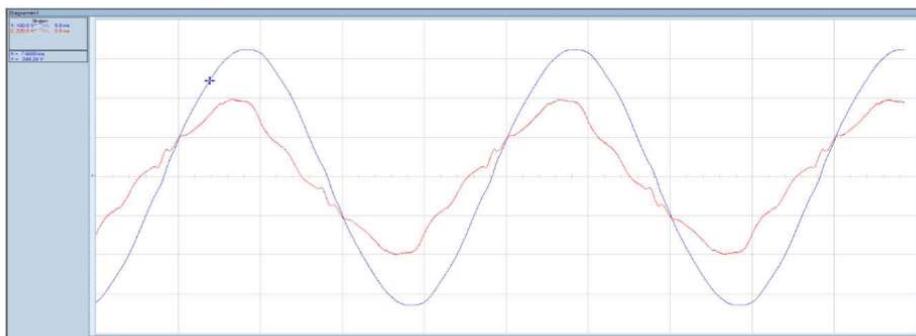
a. USV-Ausgang / USV 1

1+2

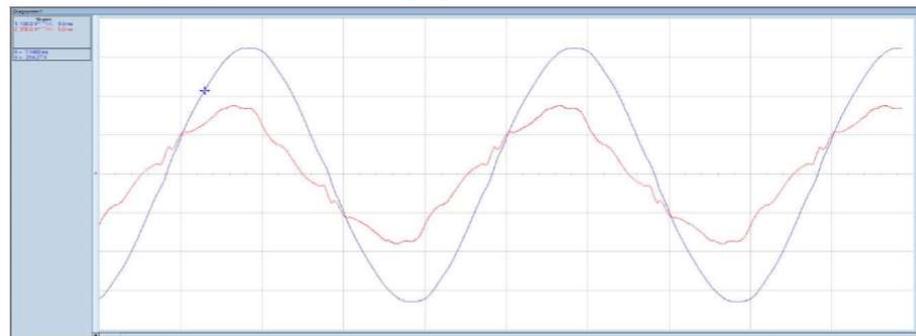
Phase L1-N Spannung 231 V_{AC} **Strom** 188 A_{RMS} Wirkleistung 40,0 kW PF 0,92 kap.



Phase L2-N Spannung 230 V_{AC} **Strom** 253 A_{RMS} Wirkleistung 54,1 kW PF 0,93 kap.



Phase L3-N Spannung 231 V_{AC} **Strom** 233 A_{RMS} Wirkleistung 49,5 kW PF 0,92 kap.



Sapotec Deutschland GmbH
Gewerbegasse 6
D-83395 Freilassing
Telefon : +49 911 / 95 15 361 - 0
Fax : +49 911 / 95 15 361 - 9

Amtsgericht Traunstein
HRB 25512
USt-IdNr.: DE308580760
Geschäftsführer: Ing. Herbert Sautner
email: office@sapotec.org

Bankverbindung:
Hypo Vereinsbank Freilassing
IBAN: DE49 7102 2182 0023 1948
BIC: HYVEDE33
www.sapotec.org



Wartung – Maintenance 2021



Wartungsbericht

Datum: 27.04.2021

Seriennummer: MH40UP716260006

Standort der Anlage / Ansprechpartner - Kontaktdaten vor Ort

EMC HostCo GmbH, 2. OG
Feed B, USV 3.1

Anlage / Typ / Leistung

USV
Riello Multipower (2x296kW)
12 Module a 42kW n+1

UNTERBRECHUNGSFREIE STROMVERSORGUNG

Damit Spannung bleibt

SAPOTEC® ist Spezialist für unterbrechungsfreie Stromversorgungsanlagen (USV) auf höchstem technischen Niveau. Sicherheit vom Rechenzentrum bis zu Straßentunnels, von Krankenhäusern bis zu Industrieanlagen. Sicherheit, wo kein Ausfall passieren darf. Dabei bietet SAPOTEC® ein vollständiges Sortiment an USV-Systemen und Stromverteilungseinheiten (PDU's). Batteriegestützte Systeme in einem Leistungsspektrum bis 20 MVA, rotierende Systeme bis 3 MVA je Einheit, ZSV-Systeme mit moderner Fernwartung dank neuester Bus-Technik, oder Batterieanlagen in Schrank- oder Gestellbauweise. Lieferung, Montage, Inbetriebnahme, Service – alles aus einer Hand.

USV-ANLAGEN

Lösungskompetenz für die unterschiedlichsten Anwendungsgebiete von USV-Anlagen in Verbindung mit jahrelanger Projekterfahrung bringt Sicherheit bei Ihren Investitionen.



ZSV-ANLAGEN

Unsere zusätzliche Sicherheitsstromversorgung nach VDE 0100 Teil 710 und DIN VDE 0558-50720 sowie ÖVE/ÖNORM E-8007 arbeiten absolut unterbrechungsfrei und erfüllen somit alle Anforderungen für den Schutz bei lebenserhaltenden Eingriffen.

BATTERIEANLAGEN

Von der Planung und Montage, Pflege und Wartung, sowie der umweltgerechten Entsorgung ist SAPOTEC® der optimale Anbieter von Blei und NiCd Batterien für ortsfeste Anwendungen.

Mit dem Einzelblocküberwachungssystem Battmaster® unseres Schweizer Partners NEXTYS bietet Sapotec eine Wireless Einzelblocküberwachung modernster Systemtechnologie.



Verwendete Messeinrichtungen/Messgeräte

Art	Hersteller	Typ	Seriennummer
Scopemeter	Fluke	123B	47920106
Multimeter	Fluke	177	33510541
Stromzange	Fluke	374FC	36640253WS
Batteriemessgerät	IBB	ASPRO	1743

Sapotec Deutschland GmbH
Gewerbegasse 6
D-83395 Freilassing
Telefon : +49 911 / 95 15 361 - 0
Fax : +49 911 / 95 15 361 - 9

Amtsgericht Traunstein
HRB 25512
USt-IdNr.: DE308580760
Geschäftsführer: Ing. Herbert Sautner
email: office@sapotec.de

Bankverbindung:
Hypo Vereinsbank Freilassing
IBAN: DE49710221820023194821
BIC: HYVEDEMM453
www.sapotec.de



SAPOTEC ist ein zertifizierter
ISO 9001 / ISO 45001 Betrieb

Kundendaten

EMC HostCo GmbH
 Gunter Hahn
 Elisabeth-Selbert-Str. 7
 D 80939 München

Telefonnummer
 +49 89 8905472-12
 Faxnummer
 Mobilnummer
 +49 1752255727
 E-Mail-Adresse
 hahn@emc-hostco.de

Servicedaten

Kundennummer:
 D000106
 Belegnummer
 SD20-20755
 Seriennummer
 MH40UP716260006
 Techniker
 Sagebiel / Düingfelder

Kundenbestellkennzeichen / Auftrags-Nr.:	Standort der Anlage / Ansprechpartner - Kontaktdaten vor Ort	Anlage / Typ / Leistung
Wartungsvertrag	EMC HostCo GmbH, 2. OG Feed B, USV 3.1	USV Riello Multipower (2x296kW) 12 Module a 42kW n+1

LMRA gemäß CL09 mit positivem Ergebnis durchgeführt Im Ergebnis der LMRA waren die aus CL09 ersichtlichen Maßnahmen notwendig

Ausgeführte Tätigkeiten

externe Handumgebung vorhanden

Wartung der USV-Anlage laut Vertrag:

- + Die momentane Auslastung der Anlage liegt bei ca. L1=31, L2=37, L3=36 % (bezogen auf 504kW), d.h. bei Ausfall Feed A stehen gesamt noch rund 98 kW Reserve zur Verfügung, auf n+1 gerechnet.
- + Ein Batterieentladetest über 20 Minuten mit 153 kW wurde durchgeführt;
- + Die momentane Batterieautonomiezeit liegt bei ca.: 65 Minuten, bei Ausfall Feed A ca. 21 Minuten.
- + Ein Powermodul nachgerüstet.
- + Die Einstell.- und Überwachungswerte für die DC- und AC-Kreise wurden überprüft und ggf. neu eingestellt;

Bemerkung:

Die Anlage wurde im Normalbetrieb ohne Fehlermeldungen verlassen.

Folgeaktivitäten

--

Arbeitszeit

Datum	Arbeitsbeginn	Arbeitsende	Normalstunden	Mehr-arbeitsstunden	Sonntag od. Nachtstunden	Feiertagstunden	Stunden gesamt	km	Nebenkosten	Bemerkung / Erläuterung
27.04.2021										Wartungspauschale

Material/Ersatzteile

Lagernummer (AEVO-Nr.:	Materialbezeichnung	aus Lager	Menge	Bemerkung / Erläuterung
16229	Power Modul MPW 42		1	bereits abgerechnet
00585	Installationspauschale		1	bereits abgerechnet

Bescheinigung der Richtigkeit

Datum: 27.04.2021
 Unterschrift Kunde: _____
 Unterschrift Techniker: 
 Erstellung Folgeangebot: ja nein
 Sagebiel / Düingfelder

Sapotec Deutschland GmbH
 Gewerbagasse 6
 D-83395 Freilassing
 Telefon: +49 911 / 95 15 361 - 0
 Fax: +49 911 / 95 15 361 - 9

Amtsgericht Traunstein
 HRB 25512
 USt-IdNr.: DE308580760
 Geschäftsführer: Ing. Herbert Sautner
 email: office@sapotec.de

Bankverbindung:
 Hypo Vereinsbank Freilassing
 IBAN: DE49710221820023194821
 BIC: HYVEDEMM453
 www.sapotec.de





<i>Standort der Anlage / Ansprechpartner vor Ort</i>	<i>Anlage / Typ / Leistung</i>	<i>Belegnummer</i>
EMC HostCo GmbH, 2. OG Feed B, USV 3.1	USV Riello Multipower (2x296kW) 12 Module a 42kW n+1	SD20-20755 Seriennummer MH40UP716260006

Frame

1

Anlage	<i>Hersteller</i>	Riello Multipower			
	<i>Bestellnummer</i>	GMPWM30UNB00			
	<i>Inbetriebnahme Datum</i>	Jul 2019	<i>Laufzeit Lüfter</i>	siehe Module	Std
	<i>Firmware Version/en</i>	Bypass	FW-Byp: 01-03		
		Module	FW-Mod: µC 01-16, DSP 01-15		
		Panel	FW-MU: 01-09, FW-MCU: 01-041		
	<i>Absicherung Eingang</i>	GR	NH3 500A gl	Byp.	gemeinsam
	<i>Single-/Parallel-/Modularbetr.</i>	Modularbetrieb	<i>Anzahl Frames</i>	2	<i>Frame.-Nr.</i> 1
	<i>Optionen</i>	SNMP Adapter Net-Man 204 potentialfreie Kontakte Multicom 392, Parallelbetrieb USV Schrank			
	<i>letzte Wartung durchgeführt</i>	Apr 2020	<i>nächste Wartung fällig</i>	Apr 2022	
	<i>Zustand der Anlage</i>	guter Allgemeinzustand / keine Reinigung nötig			
	<i>Zugang zur Anlage</i>	Vorne und Hinten und Links			
	<i>Daten Module im Schrank: (Ser.-Nr./IBS/Laufz.-Lüfter)</i>	<i>Modul Typ</i>	<i>Seriennummer</i>	<i>IBS</i>	<i>Laufz.Lüfter</i>
		Bypass-Modul	MH15UP685490019	Aug 2018	23523
		Power-Modul 1	MH27UP698930004	Nov 2015	47808
		Power-Modul 2	MH27UP698930003	Nov 2015	47808
		Power-Modul 3	MH20UP691270099	Nov 2015	47808
		Power-Modul 4	MH40UT956520013	Nov 2015	47808
		Power-Modul 5	MU12UT346360041	Jun 2018	24792
		Power-Modul 6	MN43UT586730024	Nov 2019	12744
	<i>Historie</i>				

Batterie	<i>Hersteller</i>	Hawker EnerSys		
	<i>Batterietyp</i>	PowerSafe 12V190F		
	<i>Inbetriebnahmedatum</i>	Mai 2019	<i>Anzahl Zellen (Blöcke)</i>	3x240(3x40=
	<i>Aufstellung</i>	Gestell	<i>bei Schrank, Anzahl</i>	
	<i>Batterieabsicherung</i>	3x3xFEN 3C		
	<i>Batteriefüllstand in %</i>	--	(zwischen "min"- und "max"-Marke)	
	<i>Zustand der Batterie</i>	guter Allgemeinzustand / Batterie sauber		
	<i>Historie</i>			

Sapotec Deutschland GmbH
Gewerbegasse 6
D-83395 Freilassing
Telefon : +49 911 / 95 15 361 - 0
Fax : +49 911 / 95 15 361 - 9

Amtsgericht Traunstein
HRB 25512
USt-IdNr.: DE308580760
Geschäftsführer: Ing. Herbert Sautner
email: office@sapotec.de

Bankverbindung:
Hypo Vereinsbank Freilassing
IBAN: DE49710221820023194821
BIC: HYVEDEMM453
www.sapotec.de



<i>Standort der Anlage / Ansprechpartner vor Ort</i>	<i>Anlage / Typ / Leistung</i>	<i>Belegnummer</i>
EMC HostCo GmbH, 2. OG Feed B, USV 3.1	USV Riello Multipower (2x296kW) 12 Module a 42kW n+1	SD20-20755 Seriennummer MH40UP716260012

Frame

2

Anlage	<i>Hersteller</i>	Riello Multipower			
	<i>Bestellnummer</i>	GMPWM30UNB00			
	<i>Inbetriebnahme Datum</i>	Nov 2015	<i>Laufzeit Lüfter</i>	siehe Module	Std
	<i>Firmware Version/en</i>	Bypass	FW-Byp: 01-03		
		Module	FW-Mod: µC 01-16, DSP 01-15		
		Panel	FW-MU: 01-09, FW-MCU: 01-041		
	<i>Absicherung Eingang</i>	GR	NH3 500A gl	Byp.	gemeinsam
	<i>Single-/Parallel-/Modularbetr.</i>	Modularbetrieb	<i>Anzahl Frames</i>	2	<i>Frame.-Nr.</i> 2
	<i>Optionen</i>	SNMP Adapter			
		SNMP-Adapter mit Modbus over IP, Zentraldisplay			
	<i>letzte Wartung durchgeführt</i>	Apr 2020	<i>nächste Wartung fällig</i>	Apr 2022	
	<i>Zustand der Anlage</i>	guter Allgemeinzustand / keine Reinigung nötig			
	<i>Zugang zur Anlage</i>	Vorne und Hinten und Links und Rechts			
	<i>Daten Module im Schrank: (Ser.-Nr./IBS/Laufz.-Lüfter)</i>	<i>Modul Typ</i>	<i>Seriennummer</i>	<i>IBS</i>	<i>Laufz./Lüfter</i>
		Bypass-Modul	MH43UT966770008	Mai 2016	23523
		Power-Modul 1	ME06UT103300017	Mai 2016	47835
		Power-Modul 2	MH20UP691270078	Nov 2015	47835
		Power-Modul 3	MZ47UT306920023	Jan 2018	47835
		Power-Modul 4	MH20UP691270080	Nov 2015	47835
		Power-Modul 5	MH40UT956520014	Jun 2018	24788
		Power-Modul 6	MN43UT586730025	Apr 2021	1
	<i>Historie</i>				

Batterie	<i>Hersteller</i>	siehe Schrank 1 - gemeinsame Batterie		
	<i>Batterietyp</i>			
	<i>Inbetriebnahmedatum</i>	<i>Anzahl Zellen</i>		
	<i>Aufstellung</i>	<i>bei Schrank, Anzahl</i>		
	<i>Batterieabsicherung</i>			
	<i>Batteriefüllstand in %</i>	(zwischen "min"- und "max"-Marke)		
	<i>Zustand der Batterie</i>			
	<i>Historie</i>			



Standort der Anlage / Ansprechpartner vor Ort	Anlage / Typ / Leistung	Belegnummer
EMC HostCo GmbH, 2. OG Feed B, USV 3.1	USV Riello Multipower (2x296kW) 12 Module a 42kW n+1	SD20-20755 Seriennummer MH40UP716260006

Frame

1

a. Messwerte Anlage

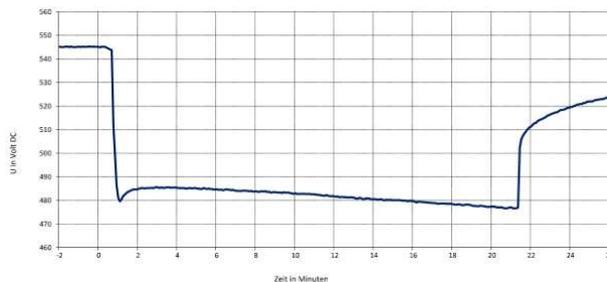
	Phase L1/L2	Phase L2/L3	Phase L3/L1	Frequenz
Eingangsspannung GR	404,4 VAC	407,3 VAC	405,4 VAC	50,0 Hz
Eingangsstrom GR	107,5 ARMS	109,0 ARMS	109,0 ARMS	
Eingangsspannung Bypass	233,3 VAC	234,3 VAC	234,0 VAC	50,0 Hz
Ausgangsspannung WR	230,7 VAC	230,9 VAC	230,6 VAC	50,0 Hz
Ausgangsstrom	118,7 ARMS	138,3 ARMS	138,6 ARMS	
Spannung N-PE	0,7 VAC	N-Leiter Strom Ausg.		
Ausgangsscheinleistung	27,4 kVA	31,9 kVA	32,0 kVA	gesamt 91,3 kVA
Ausgangswirkleistung	25,7 kW	30,3 kW	30,4 kW	86,4 kW
Leistungsfaktor	0,94 kap.	0,95 kap.	0,95 kap.	0,95 kap.

b. Messwerte Batterie

Batteriespannung	545,2 VDC	Batteriestrom	0,0 ADC	0,0 AAC
------------------	-----------	---------------	---------	---------

c. Batterieentladetest

Startzeit (Datum Uhrzeit)	27.04.21 11:35
Dauer	20 Minuten
Entladeleistung	166,5 kW



d. Einstellungen/Kontrollen

	in Ordnung	nachjustiert	eingestellter Wert
Ausgangsspannung	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	230 VAC
Ausgangsfrequenz (Quarz)	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	50,0 Hz
Batterie Dauerladespannung	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	545 VDC
Batterie Ladespannung	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	572 VDC
Batterie Ladestrom	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	59 ADC
	klimatisiert		IST-Wert
Temperatur USV-Raum	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		30 °C
Temperatur Batterieraum / Batterie	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		22 °C

e. Überwachungen

	in Ordnung	Kalibrierung erforderlich bzw. durchgeführt
DC- und AC-Kreise	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> DC-Kreis <input type="checkbox"/> AC-Kreis

Sapotec Deutschland GmbH
Gewerbegasse 6
D-83395 Freilassing
Telefon : +49 911 / 95 15 361 - 0
Fax : +49 911 / 95 15 361 - 9

Amtsgericht Traunstein
HRB 25512
USt-IdNr.: DE308580760
Geschäftsführer: Ing. Herbert Sautner
email: office@sapotec.de

Bankverbindung:
Hypo Vereinsbank Freilassing
IBAN: DE49110221820023194821
BIC: HYVEDEMM453
www.sapotec.de





Standort der Anlage / Ansprechpartner vor Ort	Anlage / Typ / Leistung	Belegnummer
EMC HostCo GmbH, 2. OG Feed B, USV 3.1	USV Riello Multipower (2x296kW) 12 Module a 42kW n+1	SD20-20755 Seriennummer MH40UP716260012

Frame

1

a. Messwerte Anlage

	Phase L1/L2		Phase L2/L3		Phase L3/L1		Frequenz	
Eingangsspannung GR	404,4	VAC	407,3	VAC	405,4	VAC	50,0	Hz
Eingangsstrom GR	126,7	ARMS	134,1	ARMS	129,6	ARMS		
Eingangsspannung Bypass	233,3	VAC	234,4	VAC	234,7	VAC	50,0	Hz
Ausgangsspannung WR	230,6	VAC	231,0	VAC	230,6	VAC	50,0	Hz
Ausgangsstrom	99,5	ARMS	118,3	ARMS	111,9	ARMS		
Spannung N-PE	1,2	VAC	N-Leiter Strom Ausg.		47,0	ARMS	gesamt	
Ausgangsscheinleistung	22,9	kVA	27,3	kVA	25,8	kVA	76,1	kVA
Ausgangswirkleistung	21,6	kW	26,0	kW	24,5	kW	72,0	kW
Leistungsfaktor	0,94	kap.	0,95	kap.	0,95	kap.	0,95	kap.

b. Messwerte Batterie

Batteriespannung	545,2	VDC	Batteriestrom	0,0	ADC	0,0	AAC
------------------	-------	-----	---------------	-----	-----	-----	-----

c. Batterieentladetest

Startzeit (Datum, Uhrzeit)

--	--

Dauer

	Minuten
--	---------

Entladeleistung

	kW
--	----

siehe Messwerte Frame 1 (gemeinsame Batterie)

d. Einstellungen/Kontrollen

	in Ordnung		nachjustiert		eingestellter Wert	
Ausgangsspannung	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	230	VAC
Ausgangsfrequenz (Quarz)	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	50,0	Hz
Batterie Dauerladespannung	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	545	VDC
Batterie Ladespannung	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	572	VDC
Batterie Ladestrom	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	60	ADC
	klimatisiert				IST-Wert	
Temperatur USV-Raum	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein			30	°C
Temperatur Batterieraum / Batterie	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein			22	°C

e. Überwachungen

	in Ordnung		Kalibrierung erforderlich bzw. durchgeführt	
DC- und AC-Kreise	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> DC-Kreis	<input type="checkbox"/> AC-Kreis

Sapotec Deutschland GmbH
Gewerbegasse 6
D-83395 Freilassing
Telefon : +49 911 / 95 15 361 - 0
Fax : +49 911 / 95 15 361 - 9

Amtsgericht Traunstein
HRB 25512
USt-IdNr.: DE308580760
Geschäftsführer: Ing. Herbert Sautner
email: office@sapotec.de

Bankverbindung:
Hypo Vereinsbank Freilassing
IBAN: DE9710221820023194821
BIC: HYVEDEMM453
www.sapotec.de





Standort der Anlage / Ansprechpartner vor Ort EMC HostCo GmbH, 2. OG Feed B, USV 3.1	Anlage / Typ / Leistung USV Riello Multipower (2x296kW) 12 Module a 42kW n+1	Belegnummer SD20-20755 Seriennummer MH40UP716260006
---	--	--

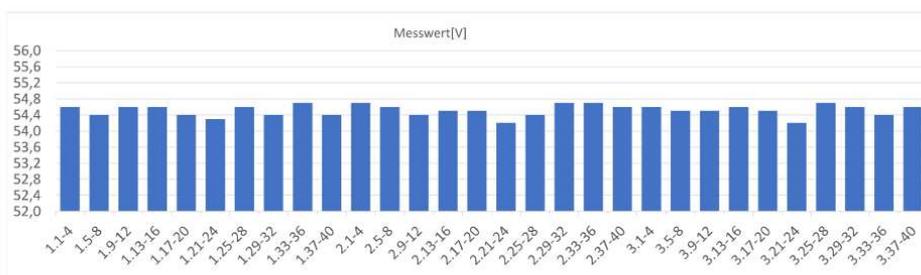
Frame

1

a. Kontrollen

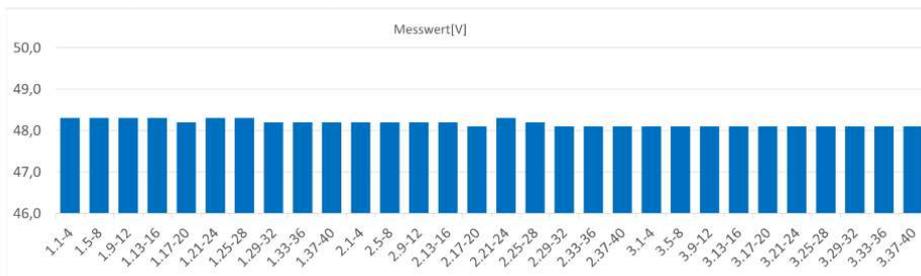
	in Ordnung		Bemerkung
USV Firmware	X ja	<input type="checkbox"/> nein	
Sichtkontrolle USV	X ja	<input type="checkbox"/> nein	
Sichtkontrolle Batterie	X ja	<input type="checkbox"/> nein	
Anlagenlüfter	X ja	<input type="checkbox"/> nein	
Bedienfeld Anzeigen	X ja	<input type="checkbox"/> nein	
Bedienfeld Messwerte	X ja	<input type="checkbox"/> nein	
Ausgangsfiler Wechselrichter	X ja	<input type="checkbox"/> nein	
DC-Filterkreis (Glättung)	X ja	<input type="checkbox"/> nein	
Automatischer Batterietest	X ja	<input type="checkbox"/> nein	
Ladeverfahren	X ja	<input type="checkbox"/> nein	
Signalisierung (IT/ZLT/GLT)	X ja	<input type="checkbox"/> nein	
SNMP-OS / Firmware	X ja	<input type="checkbox"/> nein	
Serviceintervall zurückgesetzt	X ja	<input type="checkbox"/> nein	nicht vorhanden

b. Batterieblockspannungen bei Erhaltungsladung



Batterie-Blockspannungen in Vdc unter Erhaltungsladung 54,20 - 54,70 Mittelwert in Vdc 54,52

c. Batterieblockspannungen bei Entladung (nach 10 Minuten)



Batterie-Blockspannungen in Vdc bei Belastung 48,10 - 48,30 Mittelwert in Vdc 48,18 Entladestrom in A 344

Sapotec Deutschland GmbH
Gewerbegasse 6
D-83395 Freilassing
Telefon : +49 911 / 95 15 361 - 0
Fax : +49 911 / 95 15 361 - 9

Amtsgericht Traunstein
HRB 25512
USt-IdNr.: DE308580760
Geschäftsführer: Ing. Herbert Sautner
[email: office@sapotec.de](mailto:office@sapotec.de)

Bankverbindung:
Hypo Vereinsbank Freilassing
IBAN: DE49710221820023194821
BIC: HYVEDEMM453
www.sapotec.de





<i>Standort der Anlage / Ansprechpartner vor Ort</i>	<i>Anlage / Typ / Leistung</i>	<i>Belegnummer</i>
EMC HostCo GmbH, 2. OG Feed B, USV 3.1	USV Riello Multipower (2x296kW) 12 Module a 42kW n+1	SD20-20755 Seriennummer MH40UP716260012

Frame

2

a. Kontrollen

	in Ordnung		Bemerkung		
USV Firmware	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	nein	
Sichtkontrolle USV	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	nein	
Sichtkontrolle Batterie	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	nein	
Anlagenlüfter	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	nein	
Bedienfeld Anzeigen	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	nein	
Bedienfeld Messwerte	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	nein	
Ausgangsfiler Wechselrichter	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	nein	
DC-Filterkreis (Glättung)	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	nein	
Automatischer Batterietest	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	nein	
Ladeverfahren	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	nein	
Signalisierung (IT/ZLT/GLT)	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	nein	
SNMP-OS / Firmware	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	nein	
Serviceintervall zurückgesetzt	<input checked="" type="checkbox"/>	ja	<input type="checkbox"/>	nein	nicht vorhanden

Sapotec Deutschland GmbH
Gewerbegasse 6
D-83395 Freilassing
Telefon : +49 911 / 95 15 361 - 0
Fax : +49 911 / 95 15 361 - 9

Amtsgericht Traunstein
HRB 25512
USt-IdNr.: DE308580760
Geschäftsführer: Ing. Herbert Sautner
[email: office@sapotec.de](mailto:office@sapotec.de)

Bankverbindung:
Hypo Vereinsbank Freilassing
IBAN: DE49710221820023194821
BIC: HYVEDEMM453
www.sapotec.de



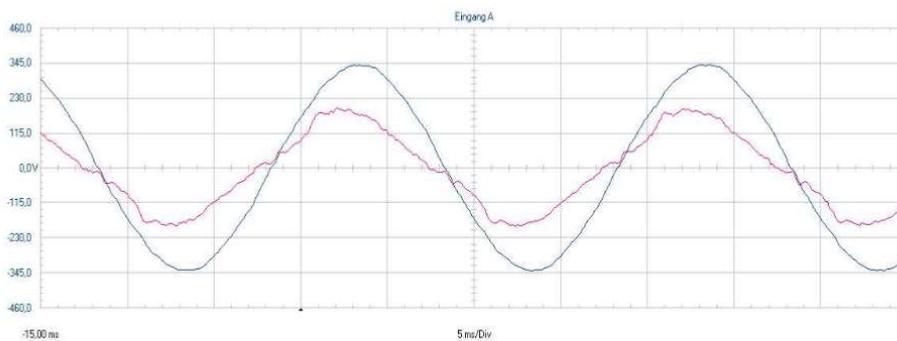
Standort der Anlage / Ansprechpartner vor Ort	Anlage / Typ / Leistung	Belegnummer
EMC HostCo GmbH, 2. OG	USV	SD20-20755
Feed B, USV 3.1	Riello Multipower (2x296kW)	Seriennummer
	12 Module a 42kW n+1	MH40UP716260006

Frame

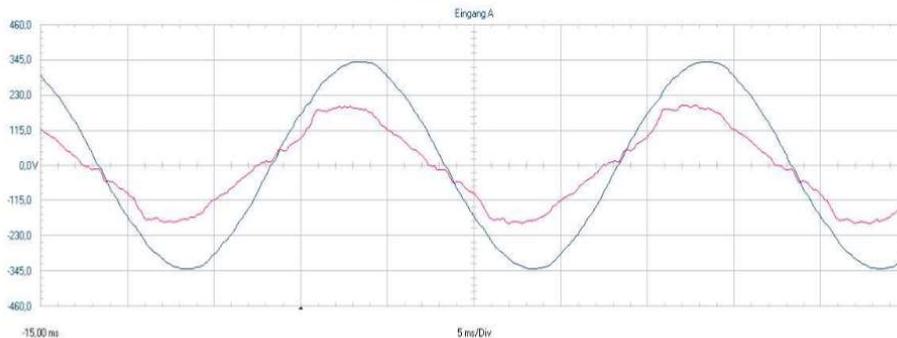
a. USV-Eingang / USV 1

1

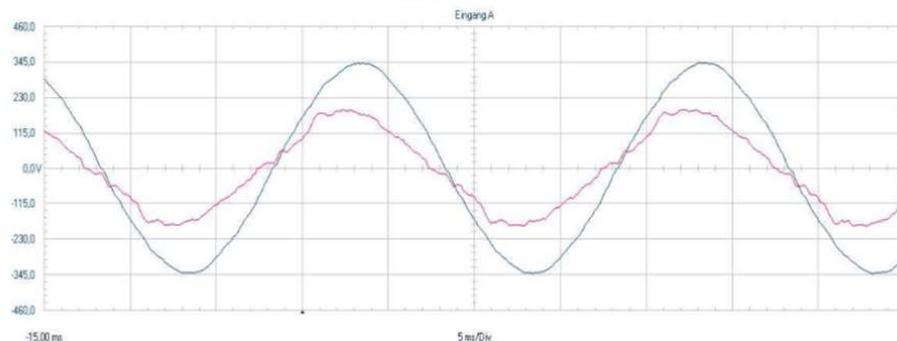
Phase L1-N Spannung 233,5 V_{AC} Strom 107,5 A_{RMS}



Phase L2-N Spannung 235,2 V_{AC} Strom 109,0 A_{RMS}



Phase L3-N Spannung 234,1 V_{AC} Strom 109,0 A_{RMS}



Sapotec Deutschland GmbH
Gewerbegasse 6
D-83395 Freilassing
Telefon : +49 911 / 95 15 361 - 0
Fax : +49 911 / 95 15 361 - 9

Amtsgericht Traunstein
HRB 25512
USt-IdNr.: DE308580760
Geschäftsführer: Ing. Herbert Sautner
email: office@sapotec.de

Bankverbindung:
Hypo Vereinsbank Freilassing
IBAN: DE9710221820023194821
BIC: HYVEDE3305
www.sapotec.de

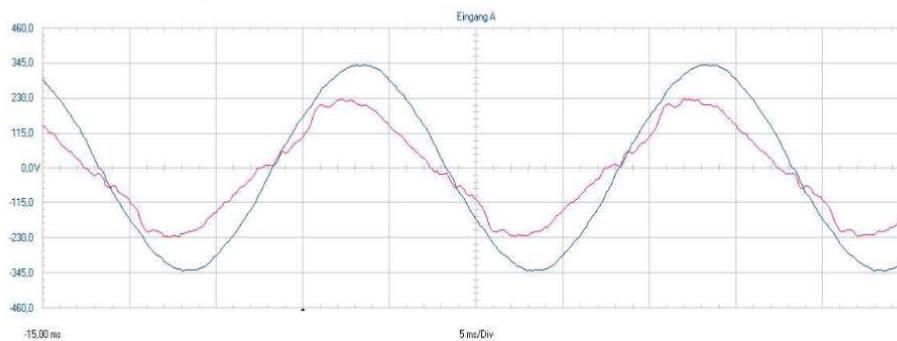
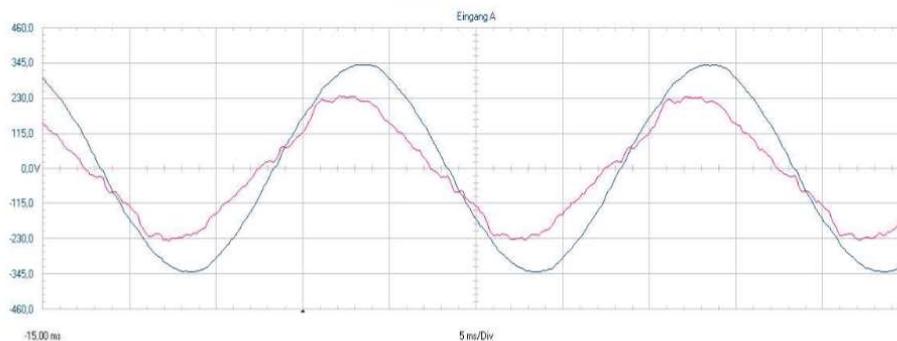
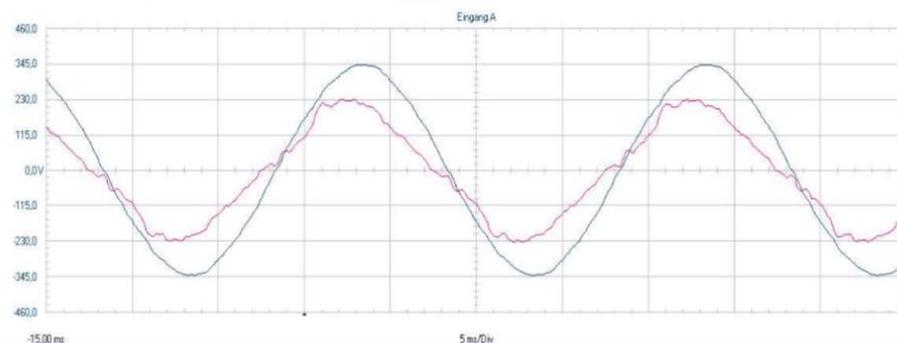


Standort der Anlage / Ansprechpartner vor Ort	Anlage / Typ / Leistung	Belegnummer
EMC HostCo GmbH, 2. OG	USV	SD20-20755
Feed B, USV 3.1	Riello Multipower (2x296kW)	Seriennummer
	12 Module a 42kW n+1	MH40UP716260012

Frame

a. USV-Eingang / USV 2

1

Phase L1-N Spannung 233,5 V_{AC} Strom 126,7 A_{RMS}Phase L2-N Spannung 235,2 V_{AC} Strom 134,1 A_{RMS}Phase L3-N Spannung 234,1 V_{AC} Strom 129,6 A_{RMS}
 Sapotec Deutschland GmbH
 Gewerbestrasse 6
 D-83395 Freilassing
 Telefon : +49 911 / 95 15 361 - 0
 Fax : +49 911 / 95 15 361 - 9

 Amtsgericht Traunstein
 HRB 25512
 USt-IdNr.: DE308580760
 Geschäftsführer: Ing. Herbert Sautner
[email: office@sapotec.de](mailto:office@sapotec.de)

 Bankverbindung:
 Hypo Vereinsbank Freilassing
 IBAN: DE9710221820023194821
 BIC: HYVEDE3305
www.sapotec.de

 SAPOTEC ist ein zertifizierter
 ISO 9001 / ISO 45001 Betrieb

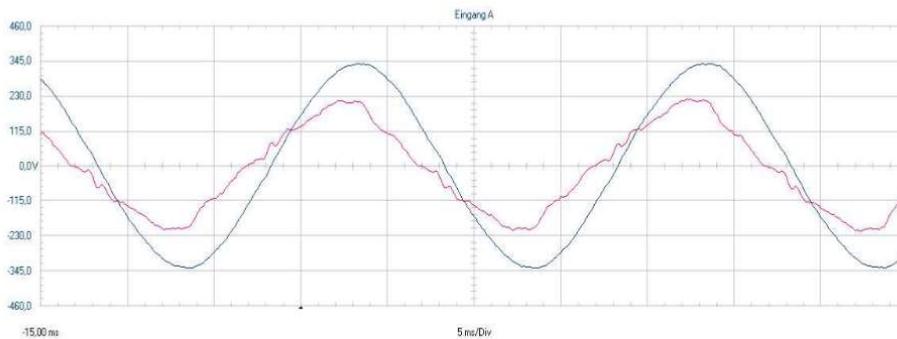
Standort der Anlage / Ansprechpartner vor Ort	Anlage / Typ / Leistung	Belegnummer
EMC HostCo GmbH, 2. OG	USV	SD20-20755
Feed B, USV 3.1	Riello Multipower (2x296kW)	Seriennummer
	12 Module a 42kW n+1	MH40UP716260006

Frame

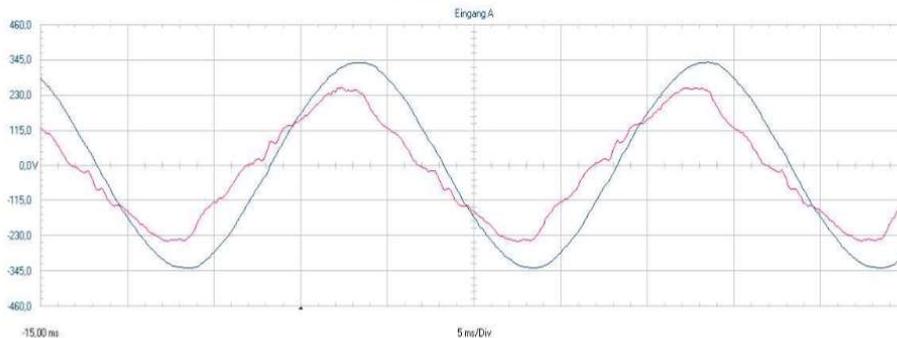
a. USV-Ausgang / USV 1

1

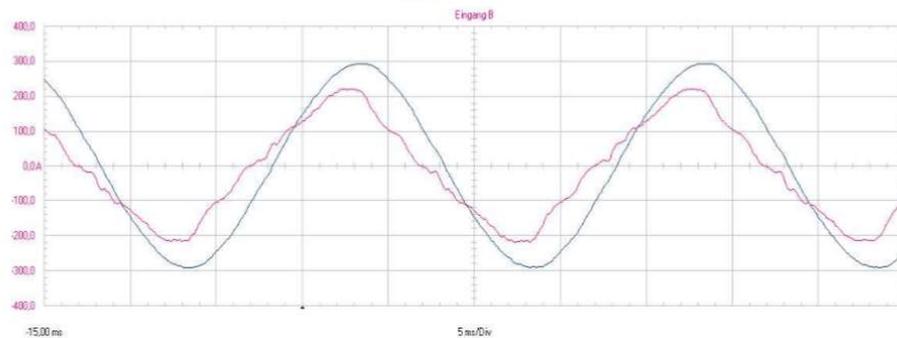
Phase L1-N Spannung 230,7 V_{AC} **Strom** 118,7 A_{RMS} Wirkleistung 27,4 kW PF ,94 kap.



Phase L2-N Spannung 230,9 V_{AC} **Strom** 138,3 A_{RMS} Wirkleistung 31,9 kW PF ,95 kap.



Phase L3-N Spannung 230,6 V_{AC} **Strom** 138,6 A_{RMS} Wirkleistung 32,0 kW PF ,95 kap.



Sapotec Deutschland GmbH
Gewerbegasse 6
D-83395 Freilassing
Telefon : +49 911 / 95 15 361 - 0
Fax : +49 911 / 95 15 361 - 9

Amtsgericht Traunstein
HRB 25512
USt-IdNr.: DE308580760
Geschäftsführer: Ing. Herbert Sautner
email: office@sapotec.de

Bankverbindung:
Hypo Vereinsbank Freilassing
IBAN: DE9710221820023194821
BIC: HYVEDEMM453
www.sapotec.de



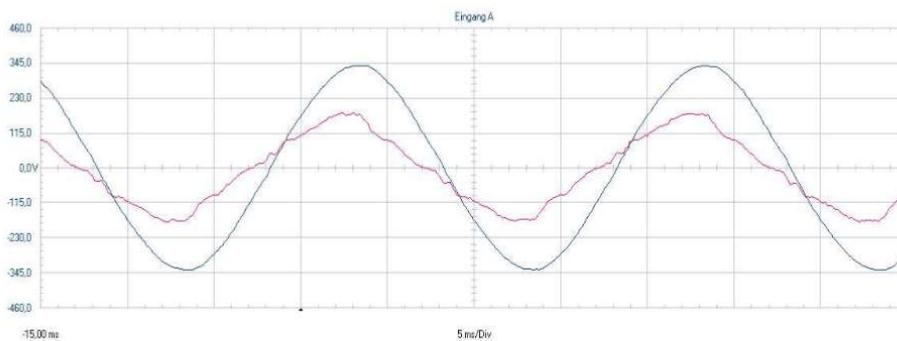
Standort der Anlage / Ansprechpartner vor Ort	Anlage / Typ / Leistung	Belegnummer
EMC HostCo GmbH, 2. OG	USV	SD20-20755
Feed B, USV 3.1	Riello Multipower (2x296kW)	Seriennummer
	12 Module a 42kW n+1	MH40UP716260012

Frame

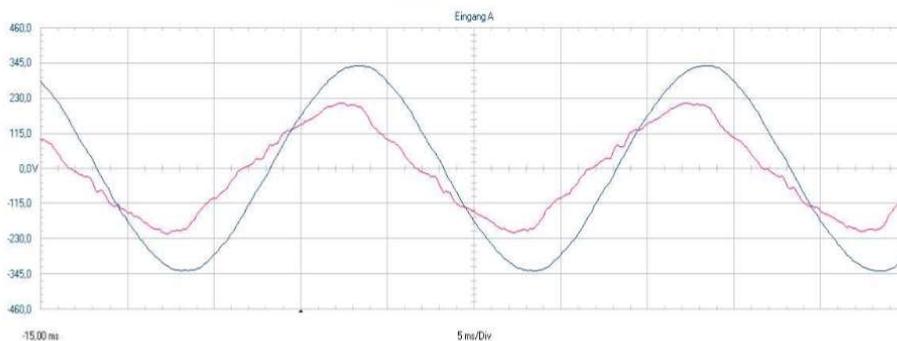
a. USV-Ausgang / USV 1

1

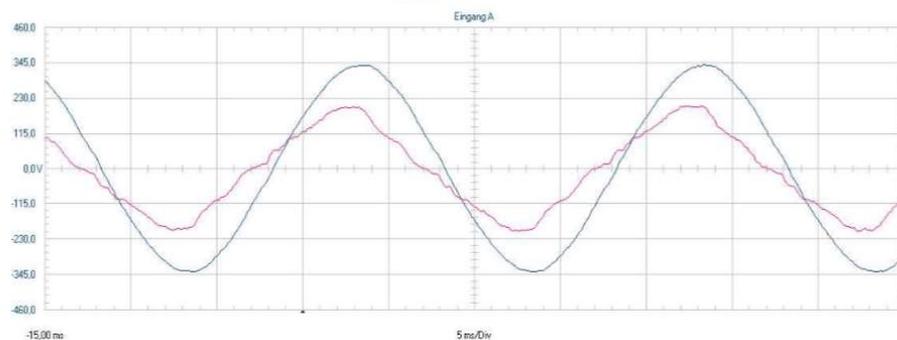
Phase L1-N Spannung 230,6 V_{AC} **Strom** 99,5 A_{RMS} Wirkleistung 22,9 kW PF ,94 kap.



Phase L2-N Spannung 231,0 V_{AC} **Strom** 118,3 A_{RMS} Wirkleistung 27,3 kW PF ,95 kap.



Phase L3-N Spannung 230,6 V_{AC} **Strom** 111,9 A_{RMS} Wirkleistung 25,8 kW PF ,95 kap.



Sapotec Deutschland GmbH
Gewerbegasse 6
D-83395 Freilassing
Telefon : +49 911 / 95 15 361 - 0
Fax : +49 911 / 95 15 361 - 9

Amtsgericht Traunstein
HRB 25512
USt-IdNr.: DE308580760
Geschäftsführer: Ing. Herbert Sautner
email: office@sapotec.de

Bankverbindung:
Hypo Vereinsbank Freilassing
IBAN: DE9710221820023194821
BIC: HYVEDEMM453
www.sapotec.de



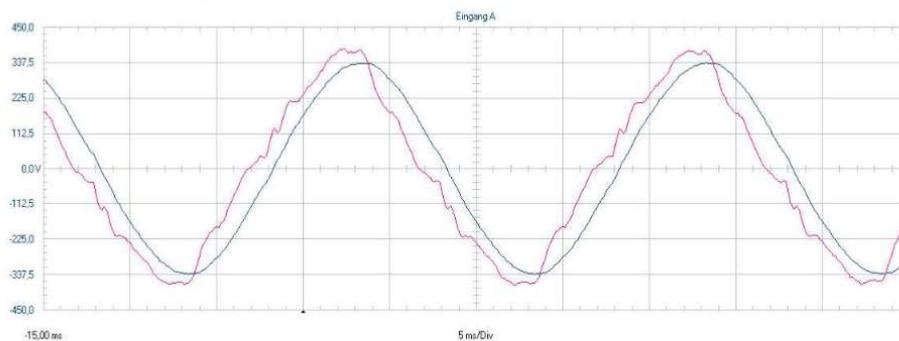
Standort der Anlage / Ansprechpartner vor Ort	Anlage / Typ / Leistung	Belegnummer
EMC HostCo GmbH, 2. OG	USV	SD20-20755
Feed B, USV 3.1	Riello Multipower (2x296kW)	Seriennummer
	12 Module a 42kW n+1	MH40UP716260006

Frame

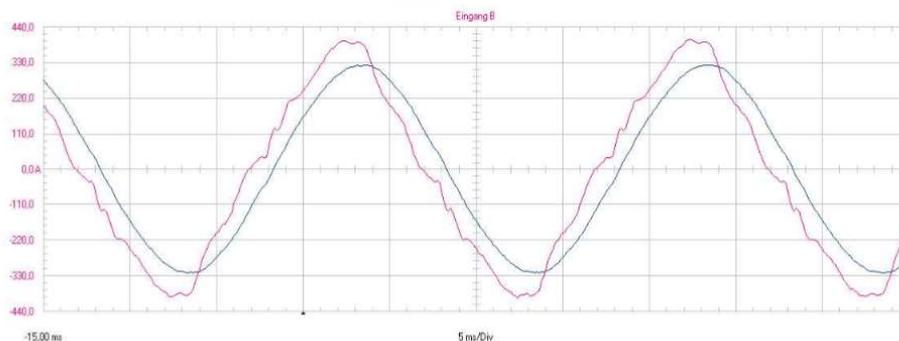
1+2

a. USV-Ausgang / Gesamt

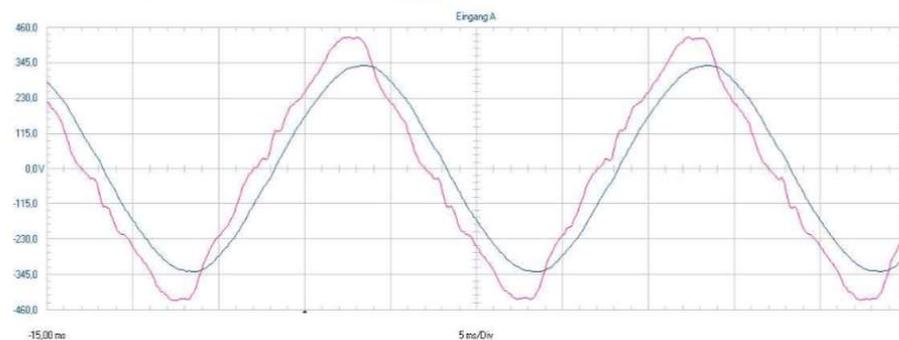
Phase L1-N Spannung 230,7 V_{AC} **Strom** 218,2 A_{RMS} Wirkleistung 54,9 kW PF ,94 kap.



Phase L2-N Spannung 230,9 V_{AC} **Strom** 256,6 A_{RMS} Wirkleistung 59,3 kW PF ,95 kap.



Phase L3-N Spannung 230,6 V_{AC} **Strom** 250,5 A_{RMS} Wirkleistung 57,8 kW PF ,95 kap.



Sapotec Deutschland GmbH
Gewerbegasse 6
D-83395 Freilassing
Telefon : +49 911 / 95 15 361 - 0
Fax : +49 911 / 95 15 361 - 9

Amtsgericht Traunstein
HRB 25512
USt-IdNr.: DE308580760
Geschäftsführer: Ing. Herbert Sautner
email: office@sapotec.de

Bankverbindung:
Hypo Vereinsbank Freilassing
IBAN: DE9710221820023194821
BIC: HYVEDEMM453
www.sapotec.de



Hersteller Broschüre - Manufacturer Brochure



Multi Power


VFI TYPE
ONLINE


Modular


ECO LEVEL

3:3 1–28 x 42kW
 bis 1MW
 + Redundanz


USB plug


SmartGrid ready




DATACENTRE TRANSPORT



HIGHLIGHTS

- **Höchste Verfügbarkeit**
- **Ultimative Skalierbarkeit**
- **Unerreichte Leistungsdichte**
- **Wirkungsgrad >96,5%**
- **Multiple Steuerung**
- **Größte Flexibilität**
- **Multiple Kommunikation**

Riello MULTI POWER (MPW) ist die ultimative modulare USV für RECHENZENTREN und KRITISCHE LASTEN.

MULTI POWER ist für den Schutz von kritischen hochdichten Computer- und IT-Umgebungen bei maximaler Verfügbarkeit ausgelegt. MPW wächst ohne Überdimensionierung der USV mit den Anforderungen mit. Das optimiert die Investition und somit die Gesamtbetriebskosten. Sobald der Bedarf es verlangt, kann Riellos modulare Lösung MPW ihre Kapazität erweitern, um höchstmöglichen Leistungsschutz, Verfügbarkeit, Redundanz und Kosteneinsparungen sicherzustellen. Der Einfluss digitaler Technologie auf die täglichen Aktivitäten wird in nahezu allen Bereichen immer größer, etwa im

Gesundheitswesen, der Energieerzeugung, sozialen Netzwerken, Telekommunikation, Handel und Bildung. Das bedeutet, dass alle Aktivitäten in Verbindung mit der Speicherung, Verarbeitung und Übertragung von Daten eine möglichst zuverlässige Stromversorgung benötigen. Multi Power gewährleistet eine skalierbare, sichere und hochwertige Stromversorgung für eine Vielzahl kritischer Lastanwendungen. Die neuen MPW **Power Modules** (Leistungsmodule) arbeiten mit neuester USV-Technologie. Mit ihrem Dreistufen-NPC-Wechselrichter und Power Factor Corrected (PFC) kontrolliert bietet MPW eine optimale Lösung hinsichtlich Gesamtwirkungsgrad, Eingangsleistungsfaktor und Auswirkung der Oberwellen auf die Versorgungsquelle.

Moderne Technologie

Um höchste Stromverfügbarkeit sicherzustellen, wurden bei der Entwicklung der MPW Leistungsmodule und anderer wesentlicher Aspekte des Systems nur die zuverlässigsten, technisch ausgereiften Leistungskomponenten sowie innovative Steuertechnologien verwendet. Die wichtigsten Leistungskomponenten und Bauteile der MPW wurden in Zusammenarbeit mit den jeweiligen Komponentenherstellern entwickelt und maßgefertigt. Diese Entwicklungsarbeit stellt sicher, dass MPW eine optimale Stromversorgung und Leistungsfähigkeit liefert.

Um die Gesamtleistung des Endproduktes zu optimieren, hat sich das F&E-Team von Riello entschlossen, einige Leistungskomponenten wie die IGBT-Module und zugehörige Baugruppen speziell zu entwickeln. Anstelle von allgemein erhältlichen Standardkomponenten enthält Multi Power eine einzige optimierte und zuverlässige Leistungsbaugruppe, die beste Verfügbarkeit und Gesamtleistung gewährleistet. Das Leistungsmodul selbst ist nach dem Prinzip der drahtlosen Stromversorgung aufgebaut: Die Verbindungsleitungen zwischen Karten, Leistungskomponenten und Steckverbindungen wurden möglichst kurz gehalten. So haben wir die Risiken im Zusammenhang mit Verbindungsproblemen zwischen den Teilen reduziert und die allgemeinen Leistungsverluste minimiert.

Skalierbarkeit

Multi Power bietet eine umfassende, leicht integrierbare Leistungsschutzlösung für Rechenzentren und andere kritische IT-Anwendungen, die den wachsenden Anforderungen von Netzwerkumgebungen gerecht wird. Die Endbenutzer können Leistung, Redundanzniveau und Batterie-Autonomie erhöhen, indem sie einfach **USV-Power Modules** (Leistungsmodule) und **Battery Units** (Batterieeinheiten) hinzufügen. Für den Aufbau des Systems sind zwei verschiedene Gehäuserahmen erhältlich: **Power Cabinet** (Leistungsschrank) und **Battery Cabinet** (Batterieschrank).

Verfügbare USV-Leistung und entsprechendes Redundanzniveau können in einem Leistungsschrank vertikal von 42kW bis 294kW zunehmen (1 bis 7 Leistungsmodule inklusive Redundanz). Ähnlich können bis zu vier Leistungsschränke parallel geschaltet werden, um die Leistung von 294kW auf 1176kW zu erhöhen. Ein Batterieschrank nimmt mehrere Gruppen von 4 Batterieeinheiten auf, mit bis zu 36 Einheiten in einem Rahmen in bis zu 10 parallel geschalteten Batterieschränken. Darüber hinaus ist MPW als optimierte Multi Power-Batterie-Kombination mit drei

Steckplätzen für USV-Leistungsmodule und fünf Batteriefächern verfügbar. Diese modulare und zuverlässige Lösung liefert maximale Leistungsdichte auf kleinstem Raum und ist ideal für kleine bis mittlere Anwendungen.

Herausragende Leistung

- Die modernen Technologien der MPW garantieren selbst bei einheitlichem Leistungsfaktor ($kVA=kW$) die volle Nennleistung ohne Abstufung bei Betriebstemperaturen bis 40°C.
- Der Wirkungsgrad des Systems liegt im On-Line-Betrieb mit doppelter Umwandlung bei über 96,5%. Selbst bei einer Last von nur 20% erreicht MPW eine herausragende Leistung von über 95%. Diese herausragende Leistung gewährleistet auf allen Leistungsstufen sehr geringe Verluste und bewahrt eine wahrhaft modulare Lösung, wenn sich der Leistungsbedarf der USV-Umgebung ändert.
- Geringe Oberwellenverzerrung am Eingang und ein Leistungsfaktor von fast Eins sowie ein sehr weiter Betriebsbereich der Eingangsspannung (+20/-40%) erfordern nur eine äußerst geringe Nennleistung der vorgelagerten Stromversorgung und reduzieren somit die Investitionen.

Multiple Steuerung

Bei der Entwicklung von Multi Power wurde größte Sorgfalt darauf verwendet, einen zuverlässigen USV-Betrieb sicherzustellen und mögliche Ausfälle aufgrund von Fehlkommunikation zwischen den



Leistungsmodul 42kW

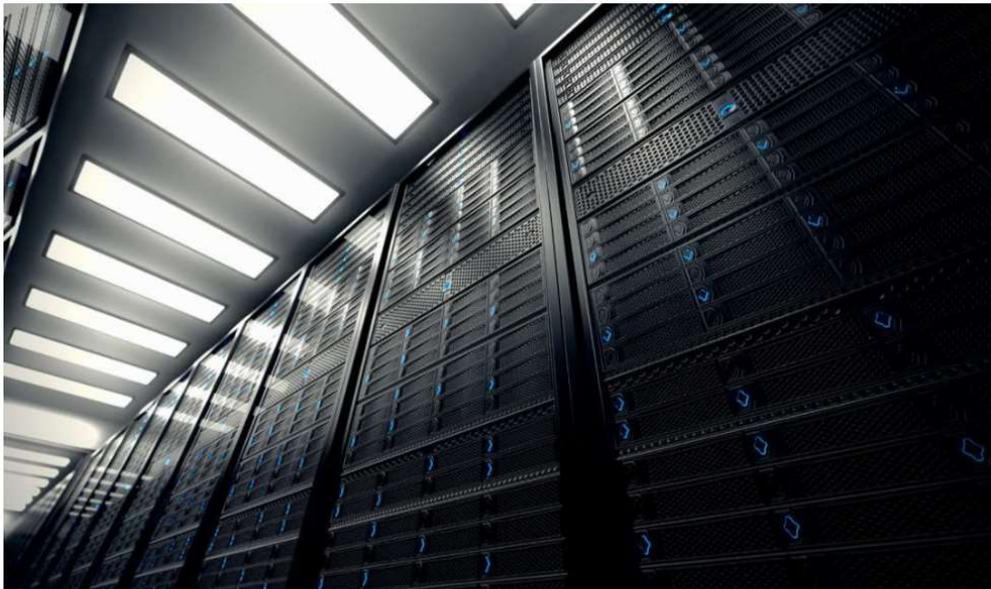


Batteriefach – 4 Batterieeinheiten

Systemkomponenten zu vermeiden. Die Leistungsmodule werden nicht von einem, sondern von drei Mikroprozessoren gesteuert – jeder mit eigenen spezifischen Aufgaben. Der Leistungsschrank ist entsprechend mit zwei separaten Mikroprozessoren ausgestattet, einem zur Regelung des allgemeinen USV-Betriebs und einem separaten für die Kommunikation mit dem Benutzer. Darüber hinaus werden die Daten über drei separate Kommunikationsbusse verwaltet und übertragen. Im Rahmen der Überwachung und Kontrolle des Gesamtsystems wird die



Leistungsschrank – 1 bis 7 Leistungsmodule x 4



Temperatur aller wichtigen Komponenten in jedem Leistungsmodul kontinuierlich überwacht. Zusätzlich sind bis zu vier Temperatursensoren im Leistungsschrank integriert, um einen konstanten und



Combo-Schrank: 1+3 Leistungsmodule + 1+5 Batteriefächer.

effizienten Betrieb zu gewährleisten. Das USV-Modul ist mit drei geregelten Lüftern ausgestattet, um sicherzustellen, dass bei zu- oder abnehmender Leistungsstufe keine Energie verschwendet wird. Zusätzlich sind die Lüfter mit einer sogenannten dritten Leitung ausgestattet, über die der Mikroprozessor über eine Störung informiert wird, sodass dieser die Drehzahl der verbleibenden Lüfter erhöhen kann, um den Ausfall zu kompensieren. Die Batterieeinheit verfügt ebenfalls über eine interne Absicherung und eine intelligente Steuerung zur Statusüberwachung der Module. Damit ist es möglich, die von den einzelnen Batteriemodulen gelieferten Spannungs- und Stromwerte zu kontrollieren und bei Defiziten oder Ausfall den Nutzer zu warnen. Das verringert deutlich das Risiko von Systemproblemen durch Batterieausfälle und erlaubt es dem Benutzer, rechtzeitig geeignete vorbeugende Maßnahmen zu ergreifen.

Flexible Modularität

Multi Power kann horizontal und vertikal von 1 auf 28 Leistungsmodule mit 42 bis 1176kW (inklusive Redundanz) anwachsen. Auch die Zahl der Batterieeinheiten kann von 1 bis auf 10 Batterieschränke ansteigen. Damit ist das System für jede beliebige Anwendung skalierbar. Das modulare Plug & Play-Konzept erleichtert die Erweiterung der Energie- oder Batterie-Autonomie ohne kompletten Austausch von Leistungsmodul oder Batterieeinheit.



Batterieschrank mit offener und geschlossener Türe.

Das Prinzip der im Betrieb austauschbaren Module wurde auf alle wichtigen Komponenten des Systems ausgedehnt. So lassen sich zum Beispiel problemlos im laufenden Betrieb schadhafte Lüfter im Leistungsmodul austauschen, ohne wichtige Komponenten im Schrank zu beeinträchtigen. Darüber hinaus sind alle Leistungsmodule und kritischen Komponenten leicht von

der Vorderseite der Einheit erreichbar. Das System ist standardmäßig mit einem Umschalter für den **manuellen Bypass** und einem **Rückspeisungsschutz** mit mechanischem Auslöser ausgestattet, die beide zum Vermeiden von wartungsbedingten Ausfallzeiten beitragen. Kombinierte Systeme (Leistungsschrank und Batterieschrank) sind mit einem Batterieschalter und Spannungsauslöser für die Fernschaltung der Batterien ausgestattet. All diese Vorrichtungen erleichtern Erweiterung, Betrieb und Wartung der USV, minimieren die Ausfallzeiten und reduzieren die mittlere Reparaturdauer (MTTR) sowie mögliche Risiken für die kontinuierliche Leistungsverorgung, wenn sie von qualifiziertem Personal ausgeführt werden. Die Flexibilität bemisst sich daran, wie einfach sich das System vor Ort installieren und vom Benutzer bedienen lässt. Die Anschlusschienen für die Batterieeingänge und -ausgänge sind so ausgelegt, dass sich die Kabel leicht von oben oder unten anschließen lassen. Die Positionierung von mechanischen Halterungen, Kabeldurchführungen und Anschlusschienen (Mitte des Schranks)

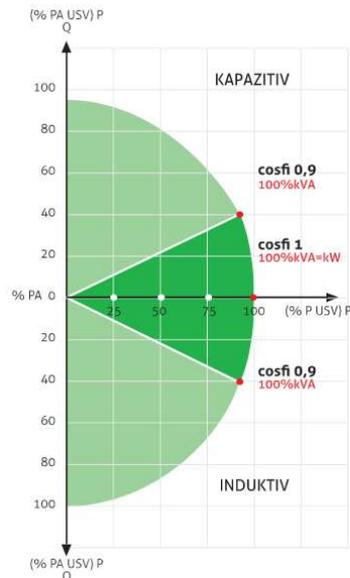
erleichtert die Installation und reduziert so Zeit- und Kostenaufwand.

Moderne Kommunikation

Die Benutzer profitieren von den verschiedenen speziell für IT-Mitarbeiter, Betriebsleiter und Servicetechniker entwickelten Kommunikationseinrichtungen. 7"-LCD-Touchscreen, Kommunikationssteckplätze, Relaiskarten und spezielle Serviceports tragen zur einfachen Einrichtung, Steuerung und Überwachung der USV und ihrer problemlosen Integration in ein Gebäudemanagementsystem oder die Verwaltung einer Rechenzentrumsinfrastruktur (DCIM) bei. Multi Power ist kompatibel zu allen aktuellen Betriebssystemen wie:

- Windows 7, 8
- Hyper-V
- Windows Server 2012, 2008 und ältere Versionen
- Mac OS X
- Linux
- VMware ESXi
- Citrix XenServer

und vielen anderen Unix-Betriebssystemen.



OPTIONEN

SOFTWARE

- PowerShield³
- PowerNetGuard

ZUBEHÖR

- NETMAN 204
- MULTICOM 302
- MULTICOM 352
- MULTICOM 372
- MULTICOM 382
- MULTICOM 401

MULTI I/O

- Schnittstellen-Set AS400
- MULTIPANEL
- RTG 100
- GSM-Modem

PRODUKTZUBEHÖR

- Batterietemperatursensor
- Programmierbare Relaiskarte
- MULTICOM 392

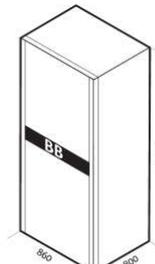
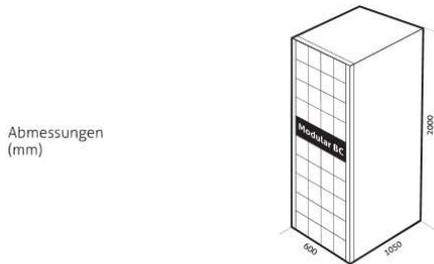


MPW LCD-Touchscreen: Kundenorientierte Konfiguration und Überwachung der USV.

SCHRÄNKE

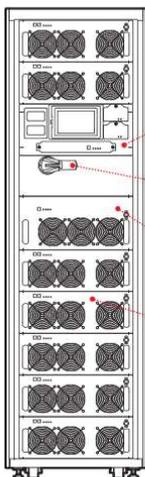
MODELLE	CABINET MPW BATTERY	BB 1900 480-V6 / BB 1900 480-V7 BB 1900 480-V8 / BB 1900 480-V9 AB 1900 480-V9
----------------	----------------------------	---

USV-MODELLE Batteriekonfiguration gemäß Multi-Power-Version auswählen



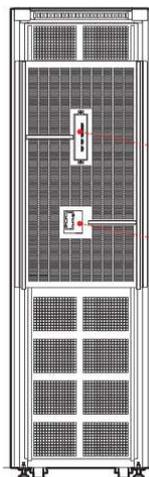
DETAILS

**MPW Power Cabinet
42-294 kW
(Vorderseite)**



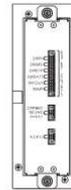
- CONNECTIVITY PANEL (CP)
- MANUAL BY-PASS SWITCH (SWMB)
- BYPASS MODULE (BM)
- POWER MODULE (PM)

**MPW Power Cabinet
42-294 kW
(Rückseite)**

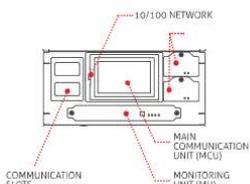


- AUXILIARY SIGNAL BOARD
- RELAY SLOT

**AUXILIARY SIGNAL BOARD
(FERNSTEUER-UND MELDEKONTAKTE)**

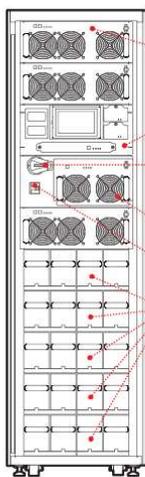


**CONNECTIVITY PANEL (CP)
(KOMMUNIKATIONSZUGANG)**



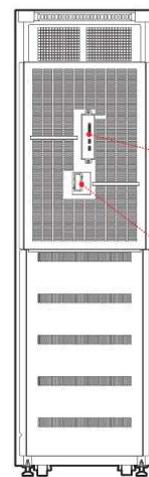
- 10/100 NETWORK
- COMMUNICATION SLOTS
- MAIN COMMUNICATION UNIT (MCU)
- MONITORING UNIT (MU)

**MPW Combo Cabinet
42-126
(Vorderseite)**



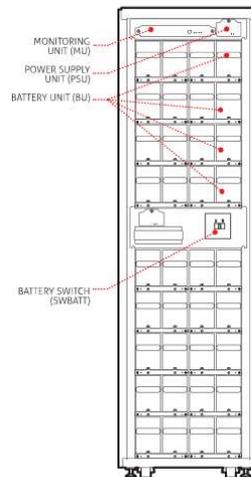
- POWER MODULE (PM)
- CONNECTIVITY PANEL (CP)
- MANUAL BY-PASS SWITCH (SWMB)
- BYPASS MODULE (BM)
- BATTERY SWITCH (SWBATT)
- BATTERY UNIT (BU)

**MPW Combo Cabinet
42-126
(Rückseite)**



- FERNSTEUER-UND MELDEKONTAKTE
- AUXILIARY SIGNAL BOARD
- EINSCHUB FÜR RELAIKONTAKTE
- RELAY SLOT

**MPW Battery Cabinet
(Vorderseite)**



- MONITORING UNIT (MU)
- POWER SUPPLY UNIT (PSU)
- BATTERY UNIT (BU)
- BATTERY SWITCH (SWBATT)

MODELLE	MPW - von 42 bis 294 kW ¹		
EINGANG			
Spannung [V]	380-400-415 T3 phasig + N		
Spannungstoleranz [V]	240 bis 480 V ²		
Frequenztoleranz [Hz]	40 bis 72		
Leistungsfaktor	1		
THDI [%]	< 3,5		
BYPASS			
Nennleistung [kW]	252 (Power Cabinet) / 126 (Combo cabinet)		
Nennspannung [V]	380-400-415 3 phasig + N		
Spannungstoleranz [V]	von 180 (einstellbar 180-200) bis 264 (einstellbar 250-264) gegen N		
Nennfrequenz [Hz]	50 oder 60		
Überlast	125% für 10 Minuten; 150% für 1		
BATTERIEN			
Konfiguration	modulare Batterieeinschübe (bez. mit BU) oder externe Batterien im Schrank oder Gestell		
Battery Unit Merkmal	verschlossene Bleibatterien, IU Ladung Batterieüberwachung über Multi Power Display		
AUSGANG			
Nennspannung [V]	380/400/415 3 phasig + N		
Nennfrequenz [Hz]	50 oder 60		
Spannungsstabilität [%]	± 0,5		
Dynamische Stabilität	nach EN62040-3 Klasse C1		
ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN			
Power Module (PM) Nennleistung [kW]	42		
Leistungsfaktor [pf]	1		
Eco Mode Wirkungsgrad	bis zu 99%		
Ausführung	Power Cabinet	Combo Cabinet	Battery Cabinet
Nennleistung [kW]	294	126	N.A.
Parallelkonfiguration (bis)	4	4	N.A.
Module	7 x PM ³	3 x PM ³ 5 x Batterieeinschub	9 x Batterieeinschub
Abmessungen (L x T x H) (mm)	600x1050x2000	600x1050x2000	600x1050x2000
Gewicht [kg] (ohne PM ³ /BU ⁴)	320	360	280
Lärmpegel bei 1 m [dBA±2] (Smart Active)	< 68	<65	N.A.
Gewicht Leistungsmodul 42kW [kg]	40		
Schrank Schutzart	IP20		
Kabeleinführung	Rückseite oben oder unten		
Farbe	RAL 9005		
Normen	Sicherheit EN62040-1, EMV EN62040-2 C3		
Aufstellung	Rollen (die Racks werden ohne Module geliefert)		

¹ einschliesslich Redundanz

² geforderte Bedingungen

³ PM = Power Module (42 kW)

⁴ BU = Battery Unit

NOTE: Hinweis: Alle Angaben beziehen sich auf Einzelkonfiguration von ein bis sieben Module.



RPS SpA - Riello Power Solutions - Member of the Riello Elettronica Group
 Viale Europa, 7 - 37045 Legnago (Verona) - ITALY | www.riello-ups.com
 Tel: +39 0442 635811 - Fax: +39 0442 629098 | riello@riello-ups.com

DATMPW43P15E1DE Die Informationen in diesem Dokument können ohne Ankündigung geändert werden. Riello UPS haftet nicht für eventuelle Fehler in diesem Dokument.