



Bedienungsanleitung **Schrank**

**12x PS 8032-20
3x UPS DSPMP 230**

Technische Daten

Typ: Rittal TS8 42U

Abmessungen (BxHxT): 60cm x 215cm x 80cm

Ausführung: mit Vorder- und Rücktür, auf Rollen

AC-Versorgung: 3-phasig (L1+L2+L3+N+PE)

AC-Spannung: 230V AC $\pm 10\%$, 50/60Hz

AC-Strom: max. 35A

Funktionsübersicht:

- 12x PS 8032-200 2U vorinstalliert
- 3x USV Typ DSPMP 230 (3000 VA) vorinstalliert
- Haupt-Netzschalter auf der Vorderseite
- Netzsicherungen frontseitig, unten

! Wichtige Hinweise

- **Verändern Sie nicht die Netzeingangsverdrahtung ab den Automaten bezüglich Leitungslänge und Querschnitt!**
- **Der Netzanschluß muß extern abgesichert werden! Empfehlung: 35 A**
- **Es wird empfohlen, den Schrank nur in Notfällen oder zur Umkonfiguration bzw. Transport des Schrankes am Haupt-Netzschalter vom Netz zu trennen und ansonsten immer am Netz zu lassen, damit die USV-Geräte fehlerfrei arbeiten können.**

Installation des Schrankes

Aufstellung

Der Schrank wird mit Rollen geliefert, die nicht montiert sind. Diese können auf zwei Arten montiert werden:

- Während der Schrank an seinen Transportösen an einem Kran hängt.
- Wenn der Schrank auf die Seite gelegt wird (Empfehlung: Rückseite).

In beiden Fällen einfach die Rollen von unten in die vorgesehenen Aufnahmelöcher einführen und einrasten lassen.

Die Rollen dienen lediglich zum Transport bzw. Ortsveränderung des leeren Schrankes, d. h. ohne Gerätebestückung. Während des Betriebes des Schrankes ist es aus Sicherheitsgründen nicht erlaubt, die Rollen unter dem Schrank installiert zu lassen. Es besteht Gefahr, daß der Schrank unkontrolliert zu Rollen beginnt oder umkippt.

Netzanschluß Schrank

Der Netzanschluß erfolgt durch Festverdrahtung mit einem Hauptanschluß und externer Absicherung von (empfohlen) 35 A oder per fünfpoliger, dreiphasiger Zuleitung mit 63 A-CEE-Stecker, über den die USV's und die separaten Steckdosen versorgt werden.

Be- und Entlüftung

Die Belüftung erfolgt über die Vorderseite (Zuluft) und Rückseite (Abluft). Die Türen luftdurchlässig.

Vorderseite und Rückseite dürfen nicht durch irgendwelche Gegenstände abgedeckt sein, die eine Luftzufuhr verhindern könnten.

Es wird empfohlen, vor dem Schrank mindestens 20cm Platz zulassen.

DC-Ausgang Netzgeräte

Bevor der Schrank in Betrieb genommen wird, sollte die DC-Ausgangsverdrahtung der Netzgeräte hergestellt werden. Für diese Konfiguration ist Parallelschaltung der DC-Ausgänge nicht vorgesehen und daher sind keine Kupferschienen im Lieferumfang enthalten.

Weitere Information zum Anschließen des DC-Ausgangs sind im Handbuch der Netzgeräte zu finden.

Netzwerkanschluß

Alle Netzgeräte haben eine Ethernet-Schnittstelle eingebaut. Diese kann über herkömmliche Netzwerkkabel mit einem Netzwerk-Switch o. ä. verbunden werden.

Weitere Informationen über die Ethernet-Schnittstelle, deren Konfiguration und Basisparameter sind zum Einen im Handbuch der Geräte und zum Handbuch der Schnittstelle selbst zu finden.

Anschluß externer Geräte

Im Schrank sind zwei Steckdosen für den Anschluß externer Gerät wie z. B. PCs vorhanden. Diese sind hinten, unten im Schrank zugänglich. Bei Verwendung einer Steckdose bzw. beider Steckdosen gleichzeitig gilt folgendes:

- Die Steckdosen sind beide getrennt bis 10 A abgesichert, die Sicherungsautomaten dazu befinden sich auf der Vorderseite des Schrankes
- Sollte ein Verbraucher an einer der 10 A-Steckdosen deren Sicherung auslösen, ist der Rest vom Schrank nicht betroffen
- Sollte eins der USV-Geräte seine 25 A Sicherung auslösen, so werden die an der USV befindlichen Netzgeräte eventuell nicht mehr versorgt werden, der Rest des Schrankes ist aber nicht betroffen

Betrieb

Aus- und Einschalten des Schrankes

Der Schrank besitzt frontseitig einen Hauptschalter, der alle Geräte und die hinteren Steckdosen vom Netz trennt. Da die installierten USV-Geräte bei Netzausfall in Batteriebetrieb wechseln und sich nach der lastabhängigen Autonomiezeit selbst ausschalten, wird empfohlen, den Schrank dauerhaft eingeschaltet zu lassen. Das betrifft den Hauptschalter im Schrank und ebenso externe Schalter und Sicherungsautomaten am Anschlußpunkt.

Sollte der Schrank regelmäßig, zum Beispiel am Ende eines Arbeitstages am Hauptschalter ausgeschaltet werden, so wird dringend empfohlen auch die Netzgeräte auszuschalten, weil sonst die Batterien der USV-Geräte nach kurzer Zeit leer sind, die USV sich abschaltet und bis zum nächsten Gebrauch des Schrankes die Batterien nicht wieder aufladen kann. Durch das Ausschalten der Netzgeräte wären die USV-Geräte ohne Last und der Eigenverbrauch im Batteriebetrieb dürfte die USV bis zum nächsten Einschalten des Schrankes betriebsbereit halten.

Aus- und Einschalten der Netzgeräte

Aus der oben beschriebenen Gegebenheit ergibt sich, daß für den Ruhezustand des Schrankes nur die Netzgeräte ausgeschaltet werden sollten. Das kann wahlweise an deren Netzschalter oder den zugehörigen Sicherungsautomaten geschehen. Durch die Zuordnung von 4 Netzgeräten zu einer USV entsteht beim gleichzeitigen Einschalten aller 4 Netzgeräte ein für die USV zu hoher Einschaltstrom. Daher gilt:

- **Die Netzgeräte immer nacheinander einschalten** und dabei mit mindestens 5 Sekunden zeitlichem Abstand, zumindest aber so lange bis bei dem zuletzt eingeschalteten Netzgerät das Klicken eines Relais hörbar wird, das die interne Einschaltstrombegrenzung des Gerätes überbrückt.
- Im Fall, daß der Schrank und/oder die USV-Geräte ausgeschaltet waren, dürfen die USV-Geräte AC-seitig nur dann eingeschaltet werden, wenn die jeweils 4 zugehörigen Netzgeräte netzseitig ausgeschaltet sind (grüner Netzschalter) oder jeweils nur 1 eingeschaltet ist.

Netzgeräte als Spannungsquelle

! Hinweis

Nach einer Abschaltung eines DC-Ausgangs eines Netzgerätes oder Abschaltung der Stromversorgung kann noch eine unbestimmte Zeit lang Ausgangsspannung vorhanden sein.

Fernsteuerung der Netzgeräte

Alle Geräte sind mit einer Ethernet-Schnittstellenkarte ausgerüstet. Für Details bezüglich Fernsteuerung lesen Sie bitte in den Handbüchern zu den Netzgeräten (auf USB-Stick) sowie den Schnittstellenkarten (auf CD) nach.

Überwachung der USV-Geräte

Die USV-Anlagen im Schrank verfügen jeweils über eine USV-Schnittstelle, die zu einem PC verbunden werden kann. Falls nötig, kann dieser die USV-Geräte mittels der mitgelieferten Software überwachen.

Alternativ können die USV-Geräte mit einer separat erhältlichen SNMP-Schnittstelle oder einem separat erhältlichen, externen SNMP-Modul ausgerüstet werden.

Diese werden über einen Netzwerk-Switch mit in das Netzwerk eingebunden, an dem die Netzgeräte verbunden sind, so daß sie auch einem x-beliebigen PC im Netzwerk überwacht werden könnten, was wiederum eine andere, mit der optionalen SNMP-Schnittstelle mitgelieferte Software erfordert.

Netzausfall-Situation

Im Fall, daß...

- die Stromversorgung ausfällt oder
 - der Schrank am Hauptnetzschalter ausgeschaltet wird
- werden die drei installierten USV-Anlagen automatisch in den Batteriebetrieb wechseln und die Netzgeräte weiterhin versorgen. Für eine gewisse Zeit, deren Dauer in erster Linie von der momentanen Gesamtlast sowie dem Ladezustand der Batterien in den USV-Geräten abhängig ist, werden die Netzgeräte weiterhin versorgt und können autark arbeiten.

Sollte die Dauer des Wegfalls der Stromversorgung die Autonomiezeit aller oder einzelner USV-Geräte übersteigen, wird diese die angeschlossenen Lasten schlagartig abschalten. Nach einer solchen Situation und Wiederkehr der Stromversorgung müssen die betroffenen USV-Geräte ausreichend lange und kontinuierlich am Netz bleiben, damit die Batterien wieder voll aufgeladen werden können. Das kann je nach Ladezustand der Batterien bis zu 10 Stunden dauern.

Problemsituationen

Beim Betrieb von Geräten an einer USV-Anlage können zusätzliche Problemsituationen entstehen, die es bei Direktbetrieb der Geräte am Stromversorgungsnetz nicht auftreten würden. Ein oder mehrere der drei USV-Geräte könnten dabei den AC-Ausgang abschalten wegen:

Überlast

Das kann im laufenden Betrieb geschehen, wenn die Netzgeräte unter Vollast laufen oder wenn die USV ausgeschaltet war, hochfährt und beim Einschalten des Ausgangs zuviel Einschaltstrom durch die startenden Netzgeräte liefern soll. In diesem Fall reicht es, die Netzgeräte zunächst an ihrem Netzschalter auszuschalten, dann zuerst die betroffene USV und danach die daran angeschlossenen Netzgeräte nacheinander wieder einzuschalten.

Schwankungen der Netzqualität

Schwankungen in der Netzspannung und -frequenz kann und soll eine USV-Anlage bis zu einem gewissen Grad kompensieren, damit die angeschlossenen Verbraucher ungestört weiterarbeiten können. Treten netzseitig jedoch starke Störungen auf, wie sie z. B. durch das harte Einschalten eines großen Verbrauchers in der Nähe erzeugt werden können, kann sich die USV eingangs- und ausgangsseitig abschalten und muß u. U. manuell neu gestartet werden. Automatischer Bypass-Betrieb ist für diese Situation nicht vorgesehen.



Bild 1. Vorderansicht, Tür geschlossen

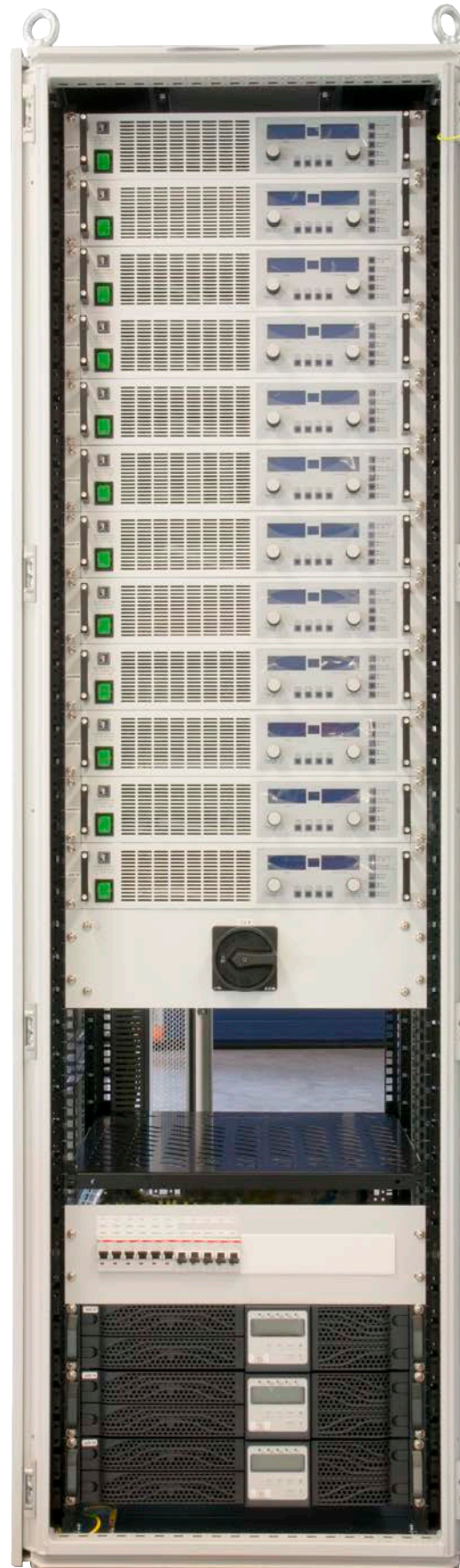


Bild 2. Vorderansicht, Tür offen



Bild 3. Rückansicht, Tür geschlossen



Bild 4. Rückansicht, Tür offen



Bild 5. Rückansicht Netzgeräte



Bild 6. Sicherungen & USV-Gerät mit Bedienteil

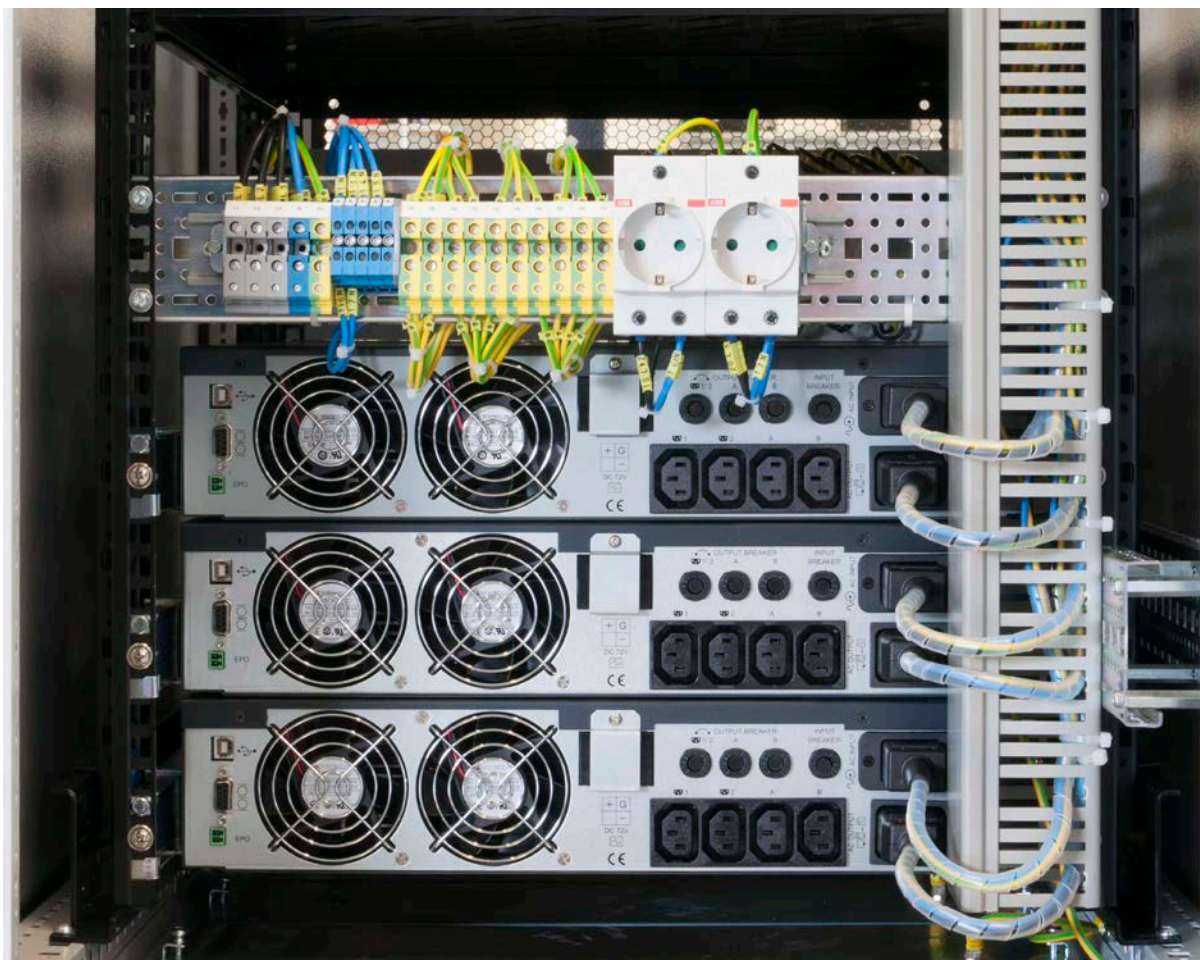


Bild 7. AC-Anschluß & Zusatz-Steckdosen

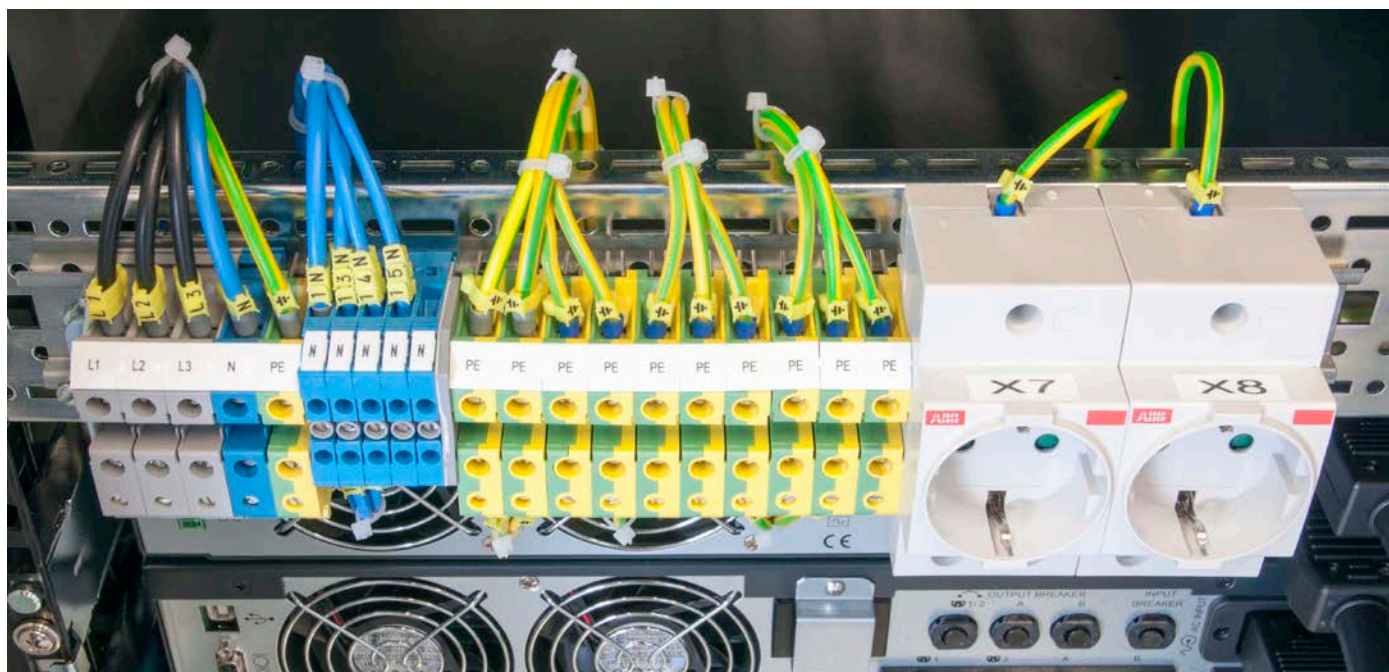
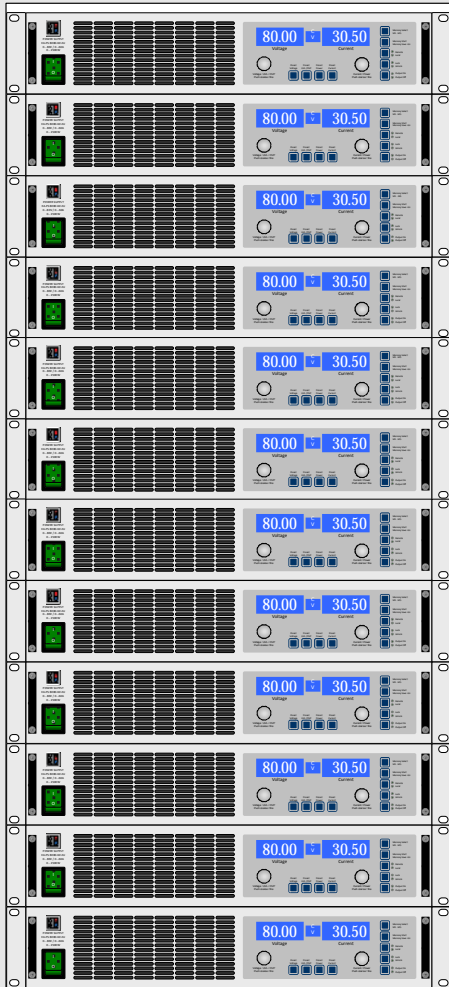


Bild 8. Beschriftungen



Unit 1
PS 8032-20

Unit 2
PS 8032-20

Unit 3
PS 8032-20

Unit 4
PS 8032-20

Unit 5
PS 8032-20

Unit 6
PS 8032-20

Unit 7
PS 8032-20

Unit 8
PS 8032-20

Unit 9
PS 8032-20

Unit 10
PS 8032-20

Unit 11
PS 8032-20

Unit 12
PS 8032-20

Main switch

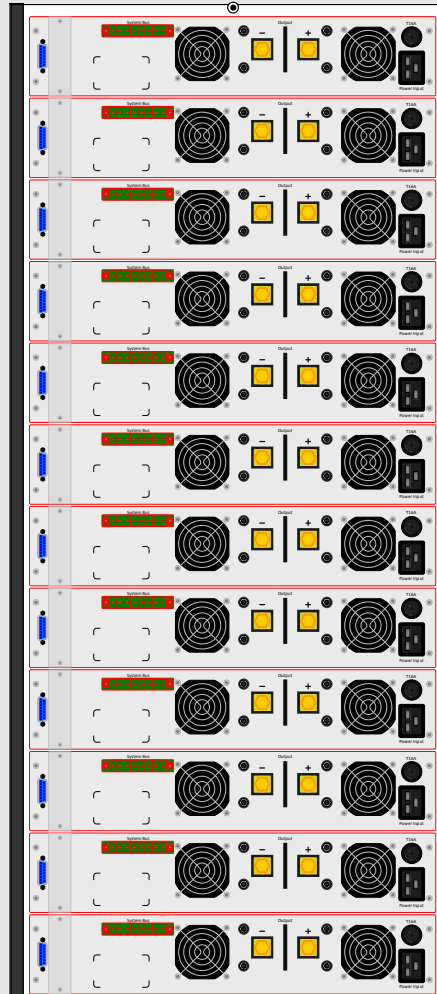
6 He
Free space
Customer usage

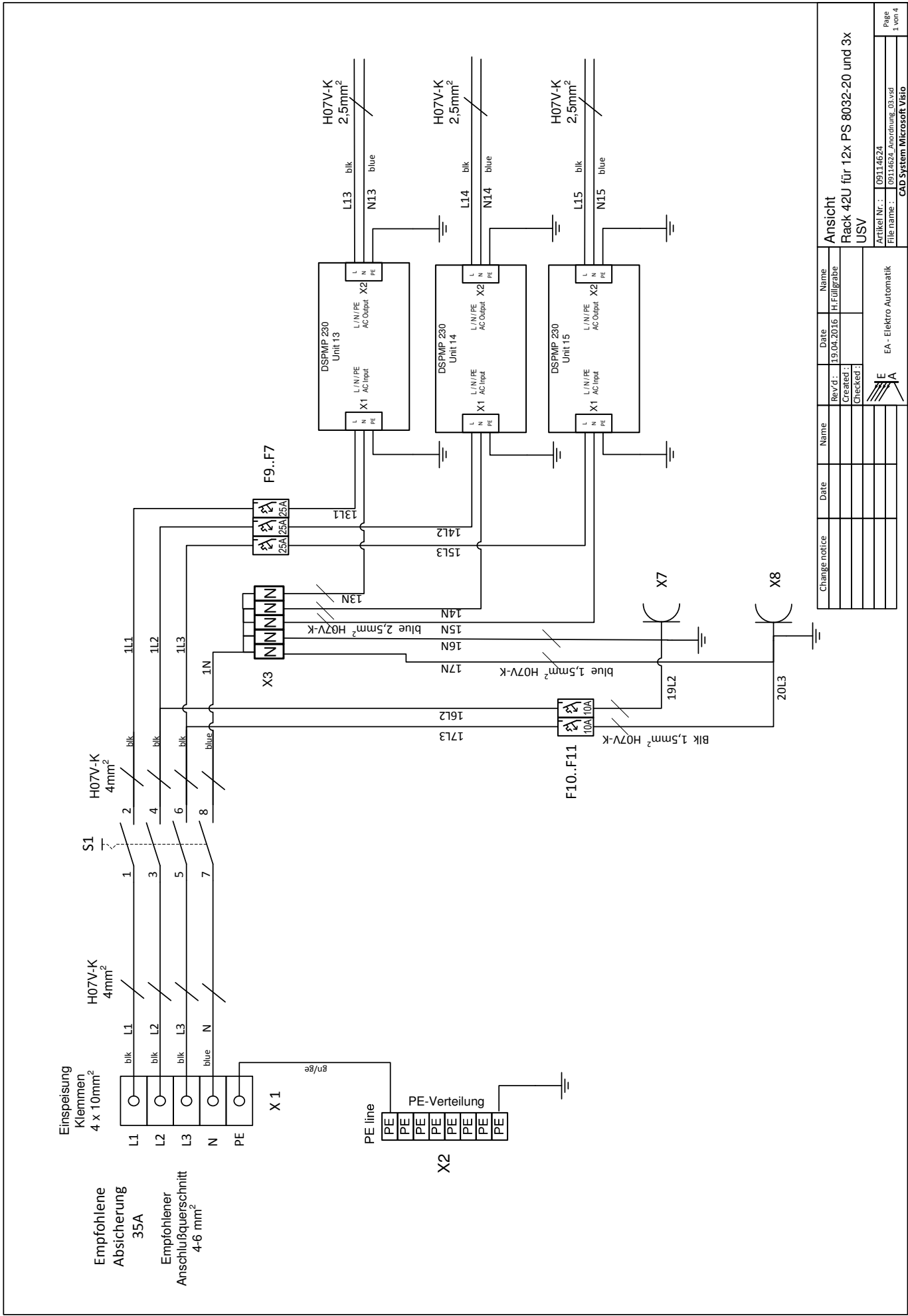
Sicherung 16A
Unit 1-15 und
2 x customer socket

Unit 13
DSPMP 230

Unit 14
DSPMP 230

Unit 15
DSPMP 230





Change notice	Date	Name	Date	Name

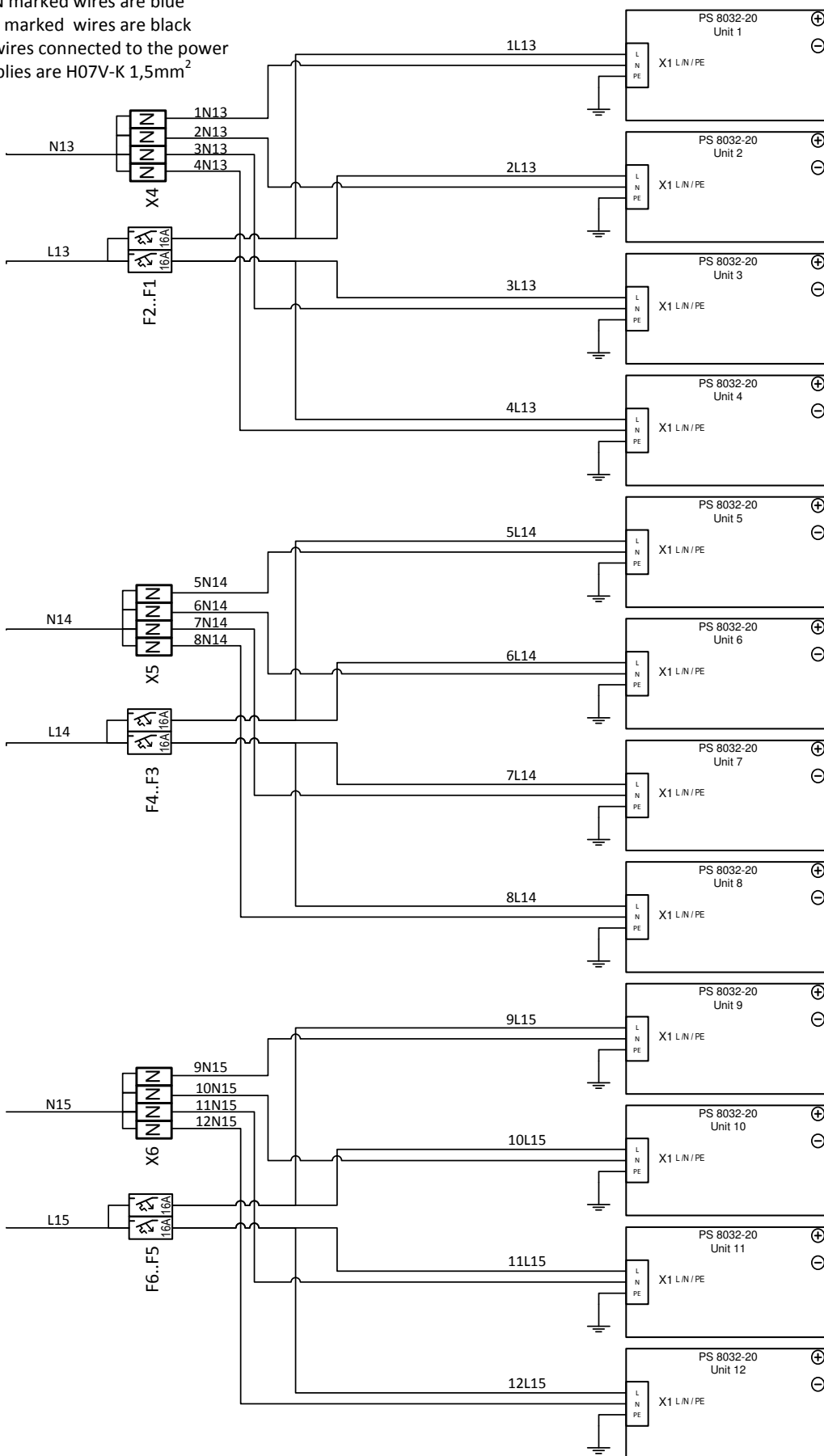
Rev'D:	19.04.2016	H.Füllgrabe
Created:		
Checked:		

EA - Elektro Automatik		
Artikel Nr.:	09114624	
File name:	09114624_Anordnung_03.vsd	
Page	1 von 4	
CAD System Microsoft Visio		

Ansicht
Rack 42U für 12x PS 8032-20 und 3x
USV



All N marked wires are blue
 All L marked wires are black
 All wires connected to the power supplies are H07V-K 1,5mm²



Change notice	Date	Name	Rev'd	Date	Name
			19.04.2016		H.Füllgrabe
			Created :		
			Checked :		

Ansicht	
Rack 42U für 12x PS 8032-20 und 3x USV	
Artikel Nr. :	09114624
File name :	09114624_Anordnung_03.vsd
CAD System Microsoft Visio	
Page	2 von 4



Elektro-Automatik

EA-Elektro-Automatik GmbH & Co. KG
Development - Production - Sales

Helmholtzstraße 31-33
41747 Viersen
Germany

Telefon: +49 2162 / 37 85-0
Telefax: +49 2162 / 16 230
ea1974@elektroautomatik.de
www.elektroautomatik.cn