



Installationsanleitung
Installation Guide

Schrank Cabinet

Technische Daten

- Typ: SIBO SZB SE 33U
- Abm. (BxHxT): 60 x ca. 174 x 100 cm
- Ausführung: mit Türen, auf Rollen
- AC-Anschluß: L1+L2+L3+N+PE
- AC-Versorgung: 400 V (L-L) / 230 V (L-N)
- AC-Strom: max. 32 A
- Gewicht: ca. 270 kg (voll bestückt)
- DC-Nennaten:
 - » Ausgang: max. 750 V / max. 80 A / max. 20 kW
 - » Eingang: max. 750 V / max. 88 A / max. 14 kW

Standardkonfiguration

- Rollen (4 Stück, davon 2 feststellbar)
- Bestückt mit:
 - » 2x PSI 9750-40 3U
 - » 2x ELR 9750-44 3U
- Not-Aus-Kreis mit
 - » Not-Aus-Schalter (Pilz)
 - » Türkontakten (2x, hinten)
 - » Anschluß für externe Kontakte
 - » Ein-Taster
- Hauptschalter
- 5-fach 230 V-Steckdosenleiste (Schuko, 16 A)

Installation



Wichtige Hinweise

- Verändern Sie nicht die Netzeingangs-Verdrahtung bezüglich Leitungslänge, Absicherung und Querschnitt!
- Der Netzanschluß muß extern abgesichert werden!

Aufstellung

Der Schrank wird auf Rollen geliefert, von denen die zwei vorderen fixiert werden können und sollen. Nach jeder Ortsveränderung sind diese wieder festzustellen.



Wichtige Hinweise

- Der Schrank darf nur auf horizontalen Flächen aufgestellt und betrieben werden.
- Der Schrank muß gegen Wegrollen gesichert sein; neben der Fixierung der vorderen Rollen notfalls durch weitere Maßnahmen

Technical specifications

- Type: SIBO SZB SE 33U
- Dim (WxHxD): 60 x approx. 174 x 100 cm
- Model: with rear and front doors, on casters
- AC input connection: L1+L2+L3+N+PE
- AC input voltage: 400 V (L-L) / 230 V (L-N)
- AC current: max. 32 A
- Weight: approx. 270 kg (fully equipped)
- DC ratings:
 - » Output: max. 750 V / max. 80 A / max. 20 kW
 - » Input: max. 750 V / max. 88 A / max. 14 kW

Default configuration

- Casters (4 pieces of which 2 can be locked)
- Equipped with:
 - » 2x PSI 9750-40 3U
 - » 2x ELR 9750-44 3UW
- Emergency stop circuit with
 - » Stop switch
 - » Door contacts (2x, rear side)
 - » Connector for external breaker contacts
 - » On-button
- Main switch
- 5x 230 V outlet strip (Schuko, 16 A)

Installation



Important notes

- Do not modify the internal wiring, especially not regarding cross section and cable length!
- The AC supply has to be fused externally!

Positioning

The cabinet is delivered with casters, of which two can be locked. After every change of location they have to be locked again.



Important notes

- The cabinet must only be positioned and operated on horizontal ground
- The cabinet must be secured against rolling off, either by locking the casters or removing them

Der Schrank, egal ob teil- oder vollbestückt, hat ein beträchtliches Gewicht. Stellen Sie stets sicher, daß der Aufstellungsort und der Transportweg das Gewicht des Schrankes plus mehrerer Personen mühelos tragen können.

AC-Versorgung

Für den AC-Anschluß der Hauptversorgung ist ein Klemmblock vorgesehen, der von der Rückseite des Schrankes (unten links) zugänglich und mit L1, L2, L3, N und PE beschriftet ist.

Hinweis

Der N-Leiter und der PE-Leiter sind unbedingt erforderlich und müssen angeschlossen sein!

Die AC-Versorgung der Netzgeräte ist mit je einem 32 A-Automaten abgesichert, die der elektronischen Lasten mit je einem 25 A-Automaten und die der internen Hilfversorgung des Not-Aus-Kreises mit einem 16 A-Automaten. Alle Automaten sind auf der Vorderseite des Schrankes zugänglich.

Die externe Verkabelung und Absicherung der AC-Versorgung muß gängigen Vorschriften und Anforderungen entsprechen.

Anschlußklemme:

- Empfohlener Kabelquerschnitt: 35 mm²
- Anzugsdrehmoment: 1,2-1,4 Nm
- Abisolierungslänge: 14 mm

DC-Ausgang/DC-Eingang

Die Netzgeräte und die elektronischen Lasten im Schrank sind für sich jeweils parallelgeschaltet, d. h. an den DC-Anschlüssen mittels Kupferschienen und Master-Slave- sowie Share-Bus verbunden. Die Schienen sind weitgehend abgedeckt.

Externe DC-Lasten bzw. DC-Quellen werden mittels der angebrachten M8-Schrauben und -Muttern polrichtig an den Kupferschienen verbunden. Kabelquerschnitte sind entsprechend den gängigen Normen zu wählen.

Achtung!

DC-Quellen immer polrichtig anschließen!

Die Geräte haben keinen Schutz gegen Verpolung und können auch im ausgeschalteten Zustand beschädigt werden.

Be- und Entlüftung

Die Belüftung erfolgt über die Vorderseite (Zuluft) und Rückseite (Abluft). Die Türen sind luftdurchlässig. Hinter dem Schrank muß daher mindestens 50 cm Platz gelassen werden.

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

The cabinet has a considerable weight, no matter if partly or fully equipped. Always make sure that the ground it is positioned on can carry the cabinet's weight plus that of a few persons without difficulty.

AC supply

The AC connection is done using a screw terminal block which is accessible on the rear side of the cabinet in the bottom left side and which is labelled with L1, L2, L3, N and PE.

Note

The N and the PE conductor are mandatory and must be connected!

The AC supply for the power supply units is fused with a 32 A circuit breaker each, the electronic loads are fused with 25 A each and the internal auxiliary supply for the emergency stop circuit is fused with 16 A. All circuit breakers are located on the front for easy access.

The AC wiring has to meet standard specifications and regulations.

AC screw terminal:

- Recommended cross section: 35 mm²
- Required torque: 1.2-1.4 Nm
- Stripping length: 14 mm

DC output/DC input

The power supply units in the cabinet are connected on the DC terminals via copper bars, as well as the master-slave and the Share bus. The electronic load units are connected the same way. The DC bus is covered for safety reasons.

External DC loads resp. source are connected to the connection points on the lower end of the DC bus, using the attached M8 screws. Cable cross sections have to match local standards.

Attention!

Always connect DC sources and with correct polarity!

The devices do not have protection against false polarity and can even be damaged in switched-off state.

Cooling

Operating the cabinet requires unobstructed air ventilation from the front to the back. The installed doors have a mesh which allows for sufficient air circulation. Behind the cabinet it requires to have at least 50 cm of space for exhausting air.

Front and back door must not be obstructed in any way.

Kontakt für externen Not-Aus

Der Schrank bietet einen internen Not-Aus-Kreis mit einem Öffner-Kontakt (Not-Aus-Pilz, auf der Oberseite montiert). Dieser kann durch einen oder mehrere externe Kontakte (24 V Schaltspannung) erweitert werden. Dazu ist auf der Rückseite ein zweipoliger Schraubanschluß (grau) mit einer Brücke (orangefarbenes Kabel) zugänglich. Für die Einbindung des/der externen Kontakte muß die Brücke entfernt werden. Es sind Kontakte nach Öffnerprinzip erforderlich.

Ethernet-Anbindung

Die Master-Einheiten der beiden Geräteblöcke haben eine Ethernetschnittstelle installiert. Für die Einbindung ist im Schrank, oberhalb der Netzgeräte, ein 8-Port-LAN-Switch installiert. An diesem sind die beiden Master-Geräte angeschlossen.

AC-Anschluß von Fremdgeräten

Im Schrank sind hinten zugänglich 5 Schukosteckdosen (230 V, 16 A) installiert. Dort können entsprechende externe Geräte angeschlossen werden, die dann über den Schrank versorgt und abgesichert werden. Die Zuleitungen müssen durch die Bodenplatte des Schrankes gelegt werden, da sonst die rückseitige Tür nicht geschlossen und der Schrank nicht betrieben werden kann.

Diese Gerät wären vom einer Abschaltung des Schrankes, ausgelöst vom Not-Aus-System, auch betroffen.

Contact for external emergency stop

The cabinet features an emergency stop circuit with one breaker contact (switch, mounted on the top side). These can be extended by one or several external contacts (24 V line). On the rear side, below the AC input terminal, there is a two-pole screw terminal (grey) which is bridged by an orange cable. This bridge has to be removed to implement the external contacts. They are required to be breakers.

Ethernet connection

The two master units of the device blocks feature an installed Ethernet interface. For network integration there is an 8 port switch installed in the cabinet, right above the power supply units. There the two master units are connected to the switch.

AC supply connection of alien devices

There are five 230 V outlets (total current max. 16 A) installed in the cabinet. They are accessible on the rear side and can be used to supply further external devices with appropriate connector. The cables to connect here have to be led through the bottom plate of the cabinet, in order to keep to rear doors closed for operation.

These alien devices are then supplied and fused via the cabinet and are also affected by system shut-downs caused by the emergency stop system.

Betrieb**Achtung! Lebensgefahr!**

- Beim Betrieb elektrischer Geräte stehen zwangsweise bestimmte Teile unter teils gefährlicher Spannung. Daher sind alle spannungsführenden Teile abzudecken!
- Alle Arbeiten an den Anschlussklemmen müssen im spannungslosen Zustand des Gerätes erfolgen (Eingang nicht verbunden mit Spannungsquellen) und dürfen nur von Personen durchgeführt werden, die mit den Gefahren des elektrischen Stroms vertraut sind oder unterrichtet wurden! Unsachgemäßer Umgang mit diesen Geräten kann zu tödlichen Verletzungen, sowie erheblichen Sachschäden führen.
- Berühren Sie die Kontakte am Netzkabel oder der Netzanschlußbuchse nie direkt nach dem Entfernen des Kabels aus der Steckdose oder dem Hauptanschluß, da die Gefahr eines Stromschlags besteht!
- Da einige Geräte im Schrank Senken sind und einen Eingang haben, kann an diesem selbst bei Trennung der AC-Versorgung noch berührungsfähliche Spannung von einer externen Quelle anliegen!

**Operation****Mortal danger - Hazardous voltage**

- Electrical equipment operation means that some parts can be under dangerous voltage. Therefore all parts under voltage must be covered!
- All work on connections must be carried out under zero voltage (input not connected to source) and may only be performed by qualified and informed persons. Improper actions can cause fatal injury as well as serious material damage.
- Never touch cables or connectors directly after disconnecting from mains supply, as there is risk of electric shock due to not yet fully discharged capacitors!
- Some of the devices in the cabinet are sinks, which are supplied voltage from external sources. Even in situations where the cabinet is disconnected from AC supply hazardous voltage could still be supplied to the DC bus by a source!



- Das Gerät ist ausschließlich seiner Bestimmung gemäß zu verwenden!
- Das Gerät ist nur für den Betrieb innerhalb der auf dem Typenschild angegebenen Anschlußwerte und technischen Daten zugelassen.
- Führen Sie keine mechanischen Teile, insbesondere aus Metall, durch die Lüftungsschlitze in das Gerät ein.
- Vermeiden Sie die Verwendung von Flüssigkeiten aller Art in der Nähe des Gerätes, diese könnten in das Gerät gelangen. Schützen Sie das Gerät vor Nässe, Feuchtigkeit und Kondensation.
- Für Netzgeräte und Batterielader: Schließen Sie Verbraucher, vor allem niederohmige, nie bei eingeschaltetem Leistungsausgang an, es können Funken und dadurch Verbrennungen an den Händen, sowie Beschädigungen am Gerät und am Verbraucher entstehen!
- Für elektronische Lasten: Schließen Sie Spannungsquellen nie bei eingeschaltetem Leistungseingang an, es können Funken und dadurch Verbrennungen an den Händen, sowie hohe Spannungsspitzen und Beschädigungen am Gerät und an der Quelle entstehen!
- Um Schnittstellenkarten oder -module in dem dafür vorgesehenen Einschub (Slot) zu bestücken, müssen die einschlägigen ESD –Vorschriften beachtet werden.
- Nur im ausgeschalteten Zustand darf eine Schnittstellenkarte bzw. -modul aus dem Einschub herausgenommen oder bestückt werden. Eine Öffnung des Gerätes ist nicht erforderlich.
- Keine externen Spannungsquellen mit umgekehrter Polarität am DC-Ausgang bzw. DC-Eingang anschließen! Das Gerät wird dadurch beschädigt.
- Für elektronische Lasten: keine Spannungsquelle am DC-Eingang anschließen, die eine Spannung erzeugen kann, die höher ist als 110% der Nenneingangsspannung der Last. Das Gerät ist gegen Überspannungen nicht geschützt, diese können das Gerät zerstören.
- Niemals Netzkabel, die mit dem Ethernet oder dessen Komponenten verbunden sind, in die Master-Slave-Buchsen auf der Rückseite stecken!



- The equipment must only be used as intended
- The equipment is only approved for use within the connection limits stated on the product label.
- Do not insert any object, particularly metallic, through the ventilator slots
- Avoid any use of liquids near the equipment. Protect the device from wet, damp and condensation.
- For power supplies and battery chargers: do not connect users, particularly low resistance, to devices under power; sparking may occur which can cause burns as well as damage to the equipment and to the user.
- Do not connect DC power sources to electronic load devices while the input is switched on. Sparking may occur which can cause burns as well as damage to the equipment and to the source.
- ESD regulations must be applied when plugging interface cards or modules into the relative slot
- Interface cards or modules may only be attached or removed after the device is switched off. It is not necessary to open the device.
- Do not connect external power sources with reversed polarity to DC input or outputs! The equipment will be damaged.
- Do not connect a power source to the DC input which can generate a voltage more than 110% of the nominal input voltage of the load. The equipment is not protected against over voltage and may be irreparably damaged.
- Never insert a network cable which is connected to Ethernet or its components into the master-slave socket on the back side of the device!

Verantwortung des Bedieners

Das Gerät befindet sich im gewerblichen Einsatz. Das Personal unterliegt daher den gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit. Neben den Warn- und Sicherheitshinweisen in dieser Anleitung müssen die für den Einsatzbereich gültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften eingehalten werden. Insbesondere gilt, daß die das Gerät bedienenden Personen:

- sich über die geltenden Arbeitsschutzbestimmungen informieren.
- die zugewiesenen Zuständigkeiten für die Bedienung, Wartung und Reinigung des Gerätes ordnungsgemäß wahrnehmen.
- vor Arbeitsbeginn die Betriebsanleitung vollständig gelesen und verstanden haben.
- die vorgeschriebenen und empfohlenen Schutzausrüstungen anwenden.
- Weiterhin ist jeder an dem Gerät Beschäftigte in seinem Zuständigkeitsumfang dafür verantwortlich, daß das Gerät stets in technisch einwandfreiem Zustand ist.

Pflichten des Betreibers

Betreiber ist jede natürliche oder juristische Person, die das Gerät nutzt oder Dritten zur Anwendung überläßt und während der Nutzung für die Sicherheit des Benutzers, des Personals oder Dritter verantwortlich ist.

Das Gerät wird im gewerblichen Bereich eingesetzt. Der Betreiber des Gerätes unterliegt daher den gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit. Neben den Warn- und Sicherheitshinweisen in dieser Anleitung müssen die für den Einsatzbereich des Gerätes gültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften eingehalten werden. Insbesondere muß der Betreiber:

- sich über die geltenden Arbeitsschutzbestimmungen informieren.
- durch eine Gefährdungsbeurteilung mögliche zusätzliche Gefahren ermitteln, die sich durch die speziellen Anwendungsbedingungen am Einsatzort des Gerätes ergeben.
- in Betriebsanweisungen die notwendigen Verhaltensanforderungen für den Betrieb des Gerätes am Einsatzort umsetzen.
- während der gesamten Einsatzzeit des Gerätes regelmäßig prüfen, ob die von ihm erstellten Betriebsanweisungen dem aktuellen Stand der Regelwerke entsprechen.
- die Betriebsanweisungen, sofern erforderlich, an neue Vorschriften, Standards und Einsatzbedingungen anpassen.
- die Zuständigkeiten für die Installation, Bedienung, Wartung und Reinigung des Gerätes eindeutig und unmißverständlich regeln.
- dafür sorgen, daß alle Mitarbeiter, die an dem Gerät beschäftigt sind, die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben. Darüber hinaus muss er das Personal in regelmäßigen Abständen im Umgang mit dem Gerät schulen und über die möglichen Gefahren informieren.

Responsibility of the user

The equipment is in industrial operation. Therefore the operators are governed by the legal safety regulations. Alongside the warning and safety notices in this manual the relevant safety, accident prevention and environmental regulations must also be applied. In particular the users of the equipment:

- must be informed of the relevant job safety requirements
- must work to the defined responsibilities for operation, maintenance and cleaning of the equipment
- before starting work must have read and understood the operating manual
- must use the designated and recommended safety equipment.
- Furthermore, anyone working with the equipment is responsible for ensuring that the device is at all times technically fit for use.

Responsibility of the operator

Operator is any natural or legal person who uses the equipment or delegates the usage to a third party, and is responsible during its usage for the safety of the user, other personnel or third parties.

The equipment is in industrial operation. Therefore the operators are governed by the legal safety regulations. Alongside the warning and safety notices in this manual the relevant safety, accident prevention and environmental regulations must also be applied. In particular the operator has to

- be acquainted with the relevant job safety requirements
- identify other possible dangers arising from the specific usage conditions at the work station via a risk assessment
- introduce the necessary steps in the operating procedures for the local conditions
- regularly control that the operating procedures are current
- update the operating procedures where necessary to reflect changes in regulation, standards or operating conditions.
- define clearly and unambiguously the responsibilities for operation, maintenance and cleaning of the equipment.
- ensure that all employees who use the equipment have read and understood the manual. Furthermore the users are to be regularly schooled in working with the equipment and the possible dangers.
- provide all personnel who work with the equipment with the designated and recommended safety equipment
- install an external device (e.g. according to section 5.2 of IEC/EN 60204-1) which enables the cabinet to be disconnect from any power source

- dem mit Arbeiten an dem Gerät beauftragten Personal die vorgeschriebenen und empfohlenen Schutzausrüstungen bereitstellen.

Weiterhin ist der Betreiber dafür verantwortlich, daß das Gerät stets in einem technisch einwandfreien Zustand ist.

Anforderungen an das Bedienpersonal

Jegliche Tätigkeiten an Geräten dieser Art dürfen nur Personen ausüben, die ihre Arbeit ordnungsgemäß und zuverlässig ausführen können und den jeweils benannten Anforderungen entsprechen.

- Personen, deren Reaktionsfähigkeit beeinflusst ist, z. B. durch Drogen, Alkohol oder Medikamente, dürfen keine Arbeiten ausführen.
- Beim Personaleinsatz immer die am Einsatzort geltenden alters- und berufsspezifischen Vorschriften beachten.

Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation!



Unsachgemäßes Arbeiten kann zu Personen- und Sachschäden führen. Jegliche Tätigkeiten dürfen nur Personen ausführen, welche die erforderliche Ausbildung, das notwendige Wissen und die Erfahrung dafür besitzen.

Als **unterwiesenes Personal** gelten Personen, die vom Betreiber über die ihnen übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren ausführlich und nachweislich unterrichtet wurden.

Als **Fachpersonal** gilt, wer aufgrund seiner beruflichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen in der Lage ist, die übertragenen Arbeiten ordnungsgemäß auszuführen, mögliche Gefahren selbständig zu erkennen und Personen- oder Sachschäden zu vermeiden.

Einschalten des Schrankes

Der Schrank besitzt einen Hauptschalter (S4), sowie einen Not-Aus-Kreis mit einem Not-Aus-Schalter, zwei Türkontakten, einer Sicherheitsüberwachung (ELR-Geräte) und einem Ein-Taster (S5). Das bedeutet, der Schrank kann nur eingeschaltet werden, wenn

- der Hauptschalter (S4) auf 1 geschaltet ist,
- der Not-Aus-Schalter, sowie weitere Reihenkontakte des Not-Aus-Systems und
- die rückwärtige Tür geschlossen sind.

Zum Einschalten wird der Taster „Ein“ (S5, grün) betätigt.

Ausschalten des Schrankes

Das Ausschalten des Schrankes erfolgt normalerweise über den Hauptschalter auf der Vorderseite oder alternativ durch Betätigung des Not-Aus-Schalters auf der Oberseite oder einen externen.

Furthermore, the operator is responsible for ensuring that the device is at all times technically fit for use.

User requirements

Any activity with equipment of this type may only be performed by persons who are able to work correctly and reliably and satisfy the requirements of the job.

- Persons whose reaction capability is negatively influenced by e.g. drugs, alcohol or medication may not operate the equipment.
- Age or job related regulations valid at the operating site must always be applied.

Danger for unqualified users



Improper operation can cause person or object damage. Only persons who have the necessary training, knowledge and experience may use the equipment.

“**Delegated persons**” are those who have been properly and demonstrably instructed in their tasks and the attendant dangers.

“**Qualified persons**” are those who are able through training, knowledge and experience as well as knowledge of the specific details to carry out all the required tasks, identify dangers and avoid personal and other risks.

Switching the cabinet on

The cabinet features a main power switch (S4), as well as an emergency stop circuit with an emergency stop switches, two breaker supervision contacts (ELR units), two door contacts and the “on” button (S5). It means, the cabinet can only be switched on if

- the main switch (S4) is in position 1
- both emergency stop switches and other contacts involved in the emergency stop circuit, as well as
- the rear door are closed

The pushbutton “Ein” (“on”) (S5, green) is then used to switch the system on.

Switching the cabinet off

The cabinet is usually switched off by the main power switch on the front or alternatively with the emergency stop switch on the top or an external one.

Bedienung und Fernsteuerung der Geräte

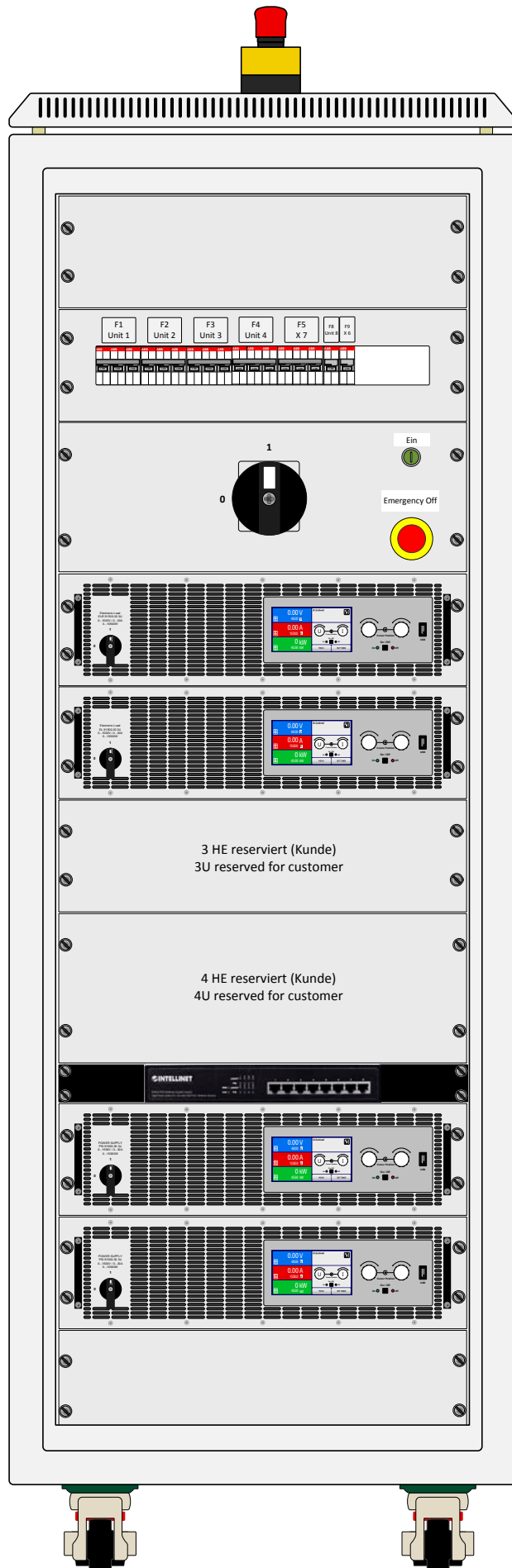
Siehe separate Geräte-Handbücher auf dem beiliegenden USB-Stick.

Handling and remote control of the devices

See separate manuals on the included USB stick.

Ansichten & Aufteilung

Views & Layout



Sicherungen / Fuses

Ein-Taster / On button
 S5
 Hauptschalter / Main switch
 S4
 Not-Aus / Emergency stop
 S6

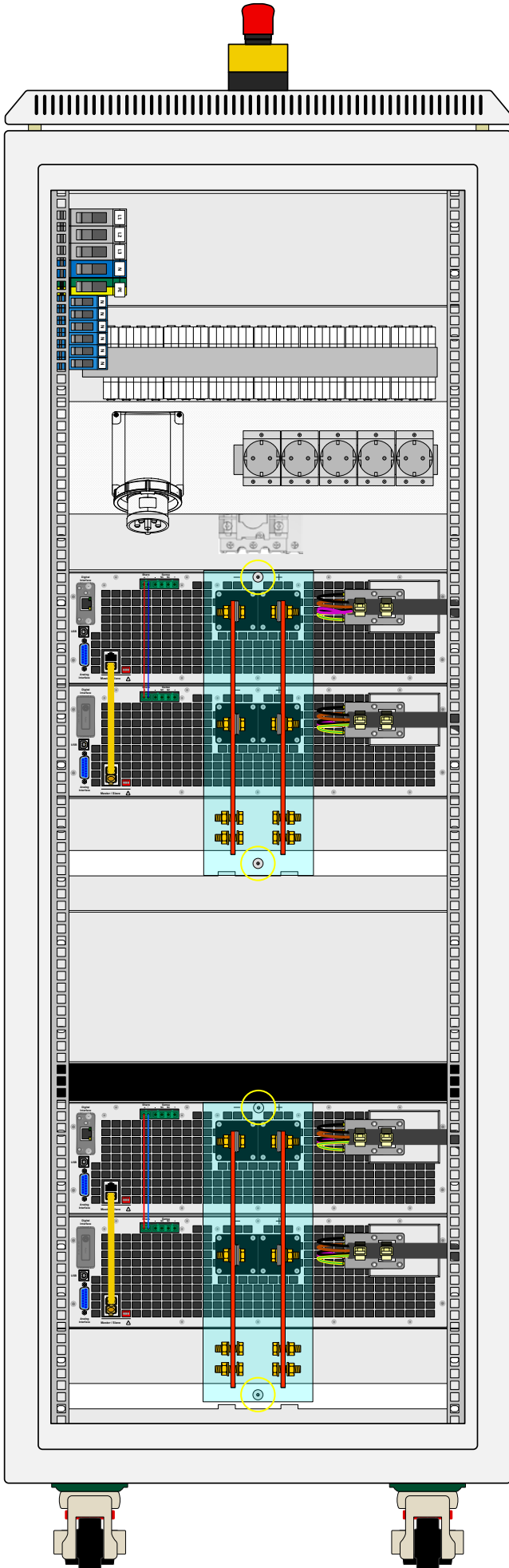
Unit 1
 ELR 91500-30
 Master

Unit 2
 ELR 91500-30
 Slave

Unit 4
 PSI 91000-30
 Master

Unit 5
 PSI 91000-30
 Slave

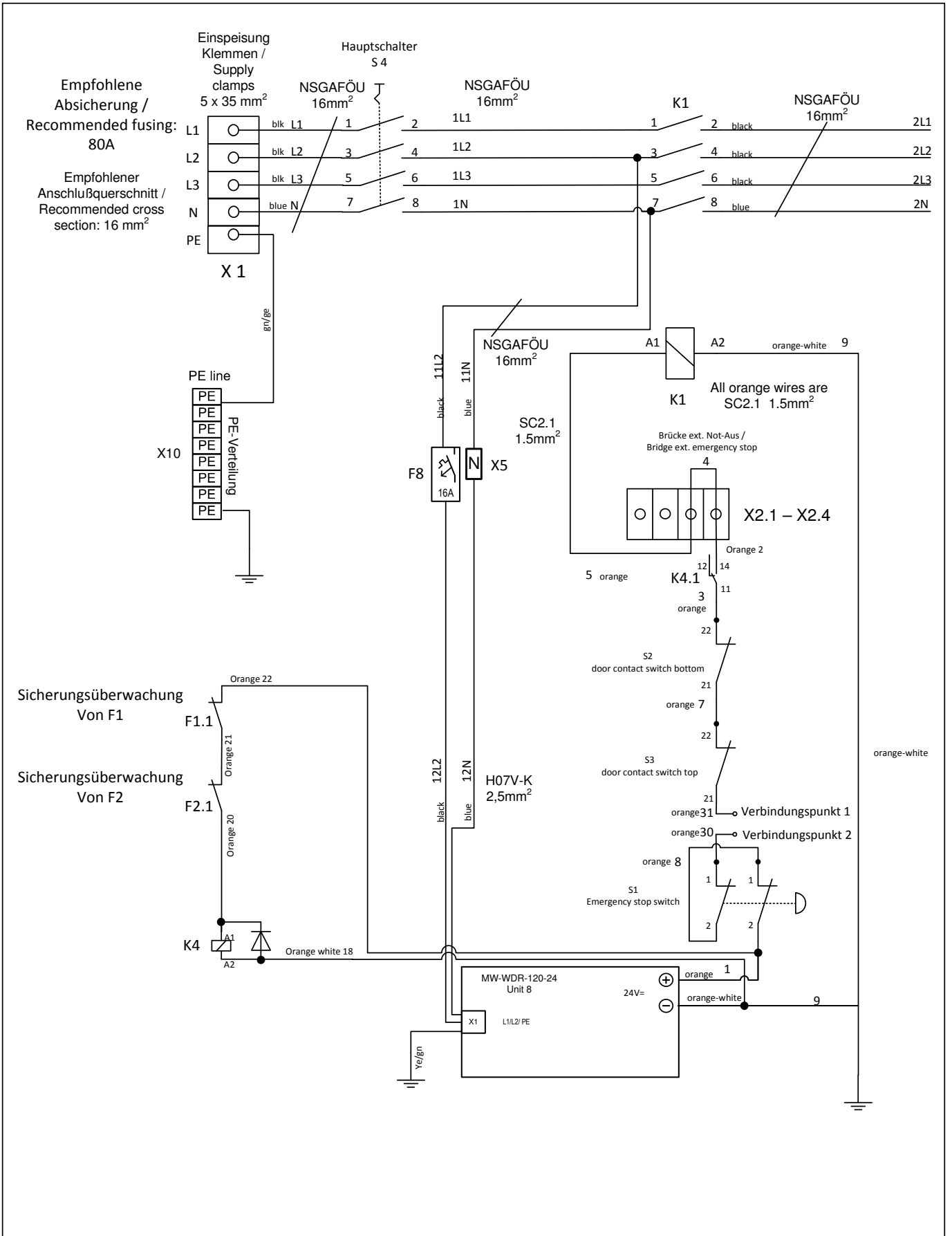
Vorderansicht / Front view



Rückansicht / Rear view

Verdrahtungsplan

Wiring schematic



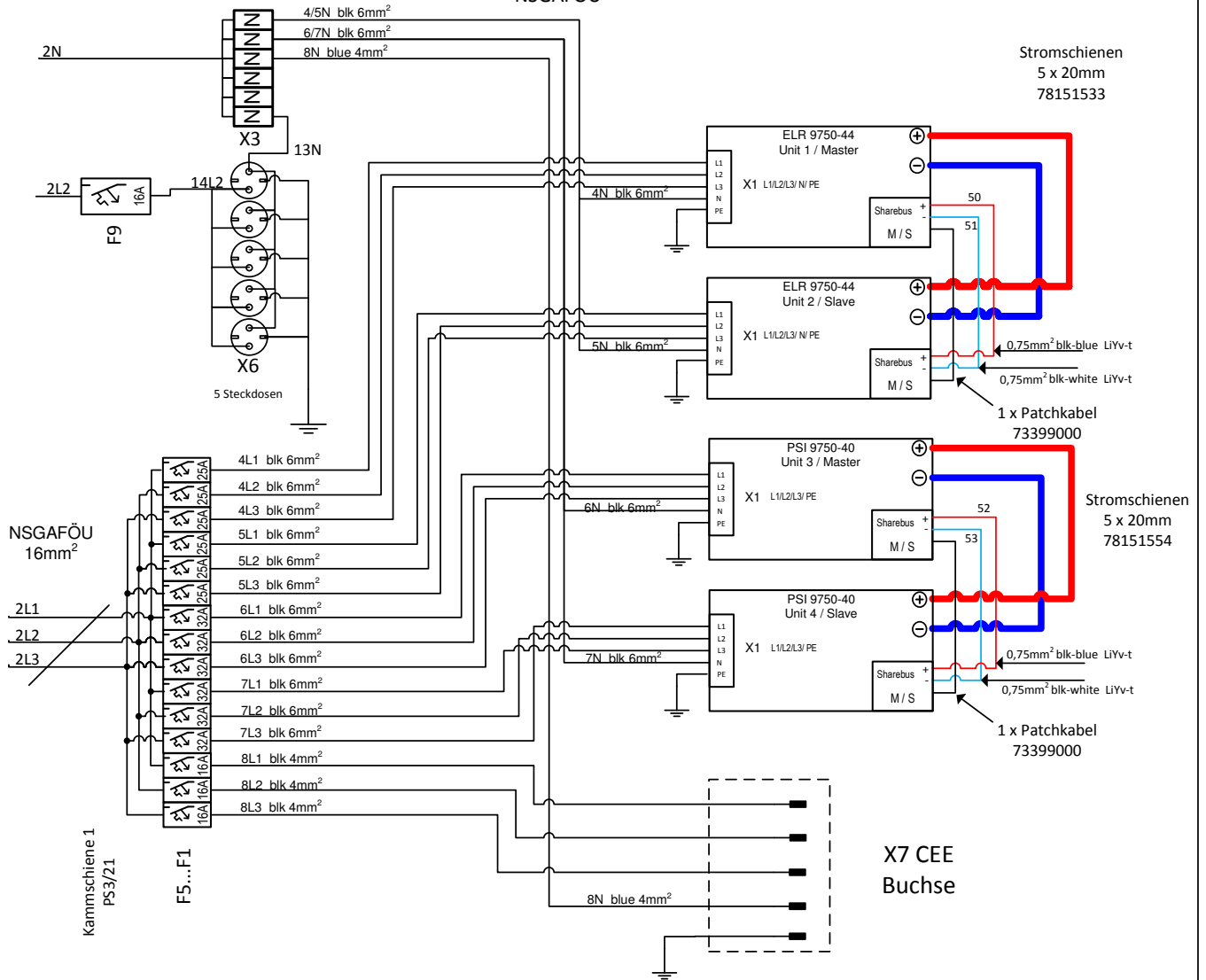
Change notice	Date	Name	Rev'd	Date	Name
			08.08.2017	H.Füllgrabe	
			Created:		
			Checked:		

EA - Elektro Automatik		Artikel Nr. : 09114645
		File name : 09114645_VP_01.vsd
		CAD System Microsoft Visio

EA-PSI Rack 36 HE für 2x
 PSI 9750-40 3U, 2x ELR 9750-44 3U,
 Not-Aus

Page 1 von 3

Alle LTG. zu den Geräten
NSGAFÖU



Change notice	Date	Name	Rev'd	Date	Name
			08.08.2017	H.Füllgrabe	
			Created:		
			Checked:		

EA - Elektro Automatik		EA-PSI Rack 36 HE für 2x PSI 9750-40 3U, 2x ELR 9750-44 3U, Not-Aus	
Artikel Nr.:	09114645	Page	2 von 3
File name:	09114645_VP_01.vsd	CAD System Microsoft Visio	



Elektro-Automatik

EA Elektro-Automatik GmbH & Co. KG

Entwicklung - Produktion - Vertrieb

Helmholtzstraße 31-37

41747 Viersen

Germany

Telefon: 02162 / 37 85-0

Telefax: 02162 / 16 230

ea1974@elektroautomatik.de

www.elektroautomatik.de