

SIEMENS

Betriebsanleitung / Operating Manual

EMS475S

6ES7212-0AA71-0AB5

Inhalt / Table of content

Rechtliche Hinweise / Legal Information	3
Anwendungsbereich / Scope of application.....	10
Technische Eigenschaften / Technical features	11
Schnittstellen / Interfaces	14
Anschliessen / Connection	23
Steckverbindungen / Plug connections	23
Montagehinweis/ mounting instruction	24

Rechtliche Hinweise / Legal Information

Haftungsausschluss / Disclaimer of Liability

Wir haben den Inhalt der Druckschrift auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben in dieser Druckschrift werden regelmäßig überprüft, notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten.

We have reviewed the contents of this publication to ensure consistency with the hardware and software described. Since variance cannot be precluded entirely, we cannot guarantee full consistency. However, the information in this publication is reviewed regularly and any necessary corrections are included in subsequent editions.

Warnhinweiskonzept / Warning notice system

Diese Betriebsanleitung enthält Hinweise, die Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit sowie zur Vermeidung von Sachschäden beachten müssen. Die Hinweise zu Ihrer persönlichen Sicherheit sind durch ein Warndreieck hervorgehoben, Hinweise zu alleinigen Sachschäden stehen ohne Warndreieck. Je nach Gefährungsgrad werden die Warnhinweise in abnehmender Reihenfolge wie folgt dargestellt:

This manual contains notices you have to observe in order to ensure your personal safety, as well as to prevent damage to property. The notices referring to your personal safety are highlighted in the manual by a safety alert symbol, notices referring only to property damage have no safety alert symbol. These notices shown below are graded according to the degree of danger.



GEFAHR / DANGER

bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten **wird**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

indicates that death or severe personal injury **will** result if proper precautions are not taken.



WARNUNG / WARNING

bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten **kann**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

indicates that death or severe personal injury **may** result if proper precautions are not taken.



VORSICHT / CAUTION

bedeutet, dass eine leichte Körperverletzung eintreten **kann**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

indicates that minor personal injury **can** result if proper precautions are not taken.

ACHTUNG / ATTENTION

bedeutet, dass Sachschaden eintreten **kann**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

indicates that property damage **can** result if proper precautions are not taken.



Hinweis / Note

Ist eine wichtige Information über das Produkt, die Handhabung des Produktes oder den jeweiligen Teil der Dokumentation, auf den besonders aufmerksam gemacht werden soll.

Is an important information about the product, the usage of the product or of the referenced document part

Beim Auftreten **mehrerer** Gefährdungsstufen wird immer der Warnhinweis zur jeweils **höchsten** Stufe verwendet. Wenn in einem Warnhinweis mit dem Warndreieck vor Personenschäden gewarnt wird, dann kann im selben Warnhinweis zusätzlich eine Warnung vor Sachschäden angefügt sein.

If **more than one** degree of danger is present, the warning notice representing the **highest** degree of danger will be used. A notice warning of injury to persons with a safety alert symbol may also include a warning relating to property damage.

Qualifiziertes Personal/ Qualified Personal

Das zugehörige Gerät/System darf nur in Verbindung mit dieser Dokumentation eingerichtet und betrieben werden. Transport, Inbetriebsetzung, Betrieb und Demontage des Gerätes/Systems dürfen nur von qualifiziertem Personal vorgenommen werden. Qualifiziertes Personal im Sinne der sicherheitstechnischen Hinweise dieser Druckschrift sind Personen, die die Berechtigung haben, Geräte, Systeme und Stromkreise gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Betrieb zu nehmen, zu erden und zu kennzeichnen.

The product/system described in this documentation may be operated only by personnel qualified for the specific task in accordance with the relevant documentation, in particular its warning notices and safety instructions. Qualified personnel are those who, based on their training and experience, are capable of identifying risks and avoiding potential hazards when working with these products/systems.

Marken / Trademarks

Alle mit dem Schutzrechtsvermerk ® gekennzeichneten Bezeichnungen sind eingetragene Marken der Siemens AG. Die übrigen Bezeichnungen in dieser Schrift können Marken sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.

All names identified by ® are registered trademarks of Siemens AG. The remaining trademarks in this publication may be trademarks whose use by third parties for their own purposes could violate the rights of the owner.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch von Siemens Produkten / Proper use of Siemens products

Beachten Sie folgendes: / Note the following:



WARNUNG / WARNING

Siemens Produkte dürfen nur für die im Katalog und in der zugehörigen technischen Beschreibung vorgesehenen Einsatzfälle verwendet werden. Falls Fremdprodukte und Fremdkomponenten zum Einsatz kommen, müssen diese von Siemens empfohlen bzw. zugelassen sein. Der einwandfreie und sichere Betrieb des Produktes setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung, Aufstellung, Montage, Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung voraus. Die zulässigen Umgebungsbedingungen müssen eingehalten werden. Hinweise in der zugehörigen Dokumentation müssen beachtet werden.

Siemens products may only be used for the applications described in the catalog and in the relevant technical documentation. If products and components from other manufacturers are used, these must be recommended or approved by Siemens. Proper transport, storage, installation, assembly, commissioning, operation and maintenance are required to ensure that the products operate safely and without any problems. The permissible ambient conditions must be complied with. The information in the relevant documentation must be observed.



VORSICHT / CAUTION

Änderung der Schrankverdrahtung!

Änderungen in der Schrankverdrahtung dürfen nur im **spannungslosen** Zustand durchgeführt werden!

Changes of cabinet wiring!

Changes of the cabinet wiring may only be performed with the **power off**.

Elektrostatisch gefährdete Baugruppen EGB / Electrostatic sensitive devices ESD

Fast alle elektronischen Geräte und Baugruppen sind mit hochintegrierten Bausteinen bzw. Bauelementen in MOS-Technik bestückt. Diese elektronischen Bauteile sind technologisch bedingt sehr empfindlich gegen Überspannungen und damit auch gegen elektrostatische Entladung.

Die Kurzbezeichnung für solche elektrostatisch gefährdeten Bauelemente/Baugruppen ist: "EGB". Daneben findet man häufig auch die international gebräuchliche Bezeichnung: "ESD" (Electrostatic Sensitive Device).

Nearly every electronic device and modules are equipped with highly integrated ICs or devices in MOS technology. These electronic components are very sensitive to overvoltages and thus to any electrostatic discharge.

The short name for such electrostatic sensitive components / modules is: "EGB". In addition, the more frequent international name is: "ESD" (Electrostatic Sensitive Device).



ACHTUNG / CAUTION

Elektrostatisch gefährdete Bauelemente können beschädigt werden!

Nebenstehendes Symbol auf Schildern an Schränken, Baugruppenträgern oder Verpackungen weist auf die Verwendung von elektrostatisch gefährdeten Bauelementen und damit auf die Berührungsempfindlichkeit der betreffenden Baugruppen hin. Beim Berühren der Baugruppen können diese beschädigt werden. Dies kann zu einem sofortigen Ausfall oder zu einer Herabsetzung der Lebensdauer der Baugruppe führen.

Öffnen Sie die Verpackung nur an einem EGB-Arbeitsplatz. Entladen Sie vor dem Berühren der Baugruppe den eigenen Körper durch Herstellen einer elektrischen Verbindung zum Erdpotenzial.

Electrostatic sensitive devices may be damaged!

The adjacent symbol on plates on cabinets, mounting racks or packages draws attention to the use of electrostatic sensitive devices and thus to the contact sensitivity of the assemblies.

If you touch the module could be damaged. This can result in immediate failure or a reduction in the life of the assembly.

Open the package only at an ESD workstation. Unload before touching the board's own body by making an electrical connection to the earth potential.

Diese Baugruppen können durch Spannungen und Energien zerstört werden, die weit unterhalb der Wahrnehmungsgrenze des Menschen liegen. Solche Spannungen treten bereits dann auf, wenn ein Bauelement oder eine Baugruppe von einem nicht elektrostatisch entladenen Menschen berührt wird.

Bauelemente, die solchen Überspannungen ausgesetzt wurden, können in den meisten Fällen nicht sofort als fehlerhaft erkannt werden, da sich erst nach längerer Betriebszeit ein Fehlverhalten einstellen kann. Um bei Arbeiten am System die gefahrlose Ableitung der elektrostatischen Ladungen zu gewährleisten, sind folgende Punkte genauestens zu beachten:

- Vor allen Arbeiten an dem System mittels eines Handgelenkbandes eine Erdverbindung herstellen.
- Baugruppen immer auf einer geerdeten, ableitfähigen Unterlage ablegen und bearbeiten.
- Baugruppen nur in geeigneten Schutzbeuteln transportieren.

These devices may be destroyed by voltage and energy far below the limits of human perception. Such voltages already occur when a component or an assembly is touched by a not electrostatically discharged.

Components which have been subjected to such over voltage could not immediately be detected as defective. Faulty behavior may occur also after a long operating time.

To ensure the safe dissipation of electrostatic charges when working on the system, the following points should be observed closely:

- Before working on the system by means of a wrist band to establish a ground connection.
- Always place components on a grounded, static dissipative pad
- Modules should only be transported in suitable protective bags



ACHTUNG / ATTENTION

Betriebsanleitung beachten!

Der einwandfreie und sichere Betrieb der Schränke setzt sachgemäße Aufstellung, Montage, Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung voraus.

Bitte beachten Sie die Hinweise in dieser Betriebsanleitung!

Follow the operating manual!

The successful and safe operation of the cabinets requires proper installation, assembly, installation, commissioning, operation and maintenance.

Please refer to the notes in this operating manual!



VORSICHT / CAUTION

Verbrennungsgefahr!

Verbrennungen an den Händen durch heiße Oberflächen der verwendeten Komponenten!

Berühren Sie die Oberfläche nicht und lassen Sie vor einem Austausch die Komponenten abkühlen!

Risk of burns!

Burns to the hands from hot surfaces of the components used!

Do not touch the surface and allow it to cool the components before their replacement!

Toleranzen der vorgeschriebenen Anzugsmomente / Tolerances of the prescribed tightening torques:



Hinweis / Note:

Wenn nicht anders angegeben, betragen die Toleranzen der in dieser Betriebsanleitung vorgeschriebenen Anzugsmomente $\pm 10\%$.

Unless otherwise specified, the tolerances as prescribed in this manual of tightening torques are $\pm 10\%$.

Securityhinweise

Siemens bietet Produkte und Lösungen mit Industrial Security-Funktionen an, die den sicheren Betrieb von Anlagen, Systemen, Maschinen und Netzwerken unterstützen.

Um Anlagen, Systeme, Maschinen und Netzwerke gegen Cyber-Bedrohungen zu sichern, ist es erforderlich, ein ganzheitliches Industrial Security-Konzept zu implementieren (und kontinuierlich aufrechtzuerhalten), das dem aktuellen Stand der Technik entspricht. Die Produkte und Lösungen von Siemens formen nur einen Bestandteil eines solchen Konzepts.

Der Kunde ist dafür verantwortlich, unbefugten Zugriff auf seine Anlagen, Systeme, Maschinen und Netzwerke zu verhindern. Systeme, Maschinen und Komponenten sollten nur mit dem Unternehmensnetzwerk oder dem Internet verbunden werden, wenn und soweit dies notwendig ist und entsprechende Schutzmaßnahmen (z.B. Nutzung von Firewalls und Netzwerksegmentierung) ergriffen wurden.

Zusätzlich sollten die Empfehlungen von Siemens zu entsprechenden Schutzmaßnahmen beachtet werden. Weiterführende Informationen über Industrial Security finden Sie unter <http://www.siemens.com/industrialsecurity>.

Die Produkte und Lösungen von Siemens werden ständig weiterentwickelt, um sie noch sicherer zu machen. Siemens empfiehlt ausdrücklich, Aktualisierungen durchzuführen, sobald die entsprechenden Updates zur Verfügung stehen und immer nur die aktuellen Produktversionen zu verwenden. Die Verwendung veralteter oder nicht mehr unterstützter Versionen kann das Risiko von Cyber-Bedrohungen erhöhen.

Um stets über Produkt-Updates informiert zu sein, abonnieren Sie den Siemens Industrial Security RSS Feed unter

<http://www.siemens.com/industrialsecurity>.

Security information

Siemens provides products and solutions with industrial security functions that support the secure operation of plants, systems, machines and networks.

In order to protect plants, systems, machines and networks against cyber threats, it is necessary to implement – and continuously maintain – a holistic, state-of-the-art industrial security concept. Siemens' products and solutions only form one element of such a concept.

Customer is responsible to prevent unauthorized access to its plants, systems, machines and networks. Systems, machines and components should only be connected to the enterprise network or the internet if and to the extent necessary and with appropriate security measures (e.g. use of firewalls and network segmentation) in place.

SIEMENS

Additionally, Siemens' guidance on appropriate security measures should be taken into account. For more information about industrial security, please visit <http://www.siemens.com/industrialsecurity>.

Siemens' products and solutions undergo continuous development to make them more secure. Siemens strongly recommends to apply product updates as soon as available and to always use the latest product versions. Use of product versions that are no longer supported, and failure to apply latest updates may increase customer's exposure to cyber threats.

To stay informed about product updates, subscribe to the Siemens Industrial Security RSS Feed under <http://www.siemens.com/industrialsecurity>.

Anwendungsbereich / Scope of application

Das Produkt dient der Steuerung von EMS-Systemen in Automotive-Anwendungen. Als Produktnorm kommt die EN61439-1/-2:2011 zur Anwendung.

The product controls EMS systems in automotive application. Used product standard is EN61439-1/-2:2011.



Hinweis:

Wegen der besseren Übersichtlichkeit werden in dieser Dokumentation farbige Abbildungen verwendet!

Note:

For better overview in this document colored images are used.



Hinweis:

Dieses Produkt ist zur Verwendung in Industrieumgebungen. In anderen Umgebungen kann dieses Produkt unerwünschte elektromagnetische Störungen verursachen.

Note:

This product is for use in industrial environments. In other environments, this product may cause unwanted electromagnetic interferences.



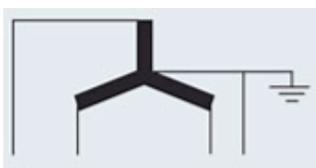
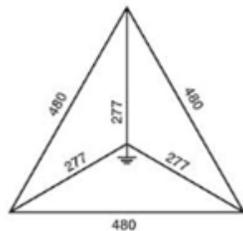
Hinweis:

Die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Komponenten sind aufgrund ihrer schadstoffarmen Ausrüstung recyclingfähig. Für ein umweltverträgliches Recycling und die Entsorgung Ihrer Altgeräte wenden Sie sich an einen zertifizierten Entsorgungsbetrieb.

Note:

The components described in this manual are recyclable due to their low-emission equipment. For recycling and disposal of your old equipment, contact a certified waste disposal company.

Technische Eigenschaften / Technical features

Ausbaustufe / Configuration Level	Eigenschaft / Feature
Außenmaße (BxHxT) / exterior dimensions (WxHxD)	500x250x160 mit Anschlüssen/ with connectors ca. 586x250x170
Gewicht / Weight	10kg
Qualitätssicherung / Quality assurance	Nach DIN ISO 9001:2008 In accordance with DIN ISO 9001:2008
Schutzart / Protection rating	IP54 (Gehäuse / Chassis) nach EN 60529:1991 + A1:2000 (DIN EN 60529:2000-09) in accordance with EN 60529:1991 + A1:2000 (DIN EN 60529:2000-09)
Schutzklasse / Protection class	Schutzklasse I gemäß EN 61140:2001+A1:2004 (DIN EN 61140:03/2007). Am außen liegenden Schraubbolzen muss PE angeschlossen werden Protection class I in accordance with EN 61140:2001+A1:2004 (DIN EN 61140:03/2007). The screw bolt on outside must be connected with PE. 
Versorgungsspannung (Nennspannung) Supply Voltage (nominal voltage)	480Y / 277V 3~ AC 3 Phasen, 4 Leiter / Solidly grounded wye, 3 phase 4 wire  
Bemessungsbetriebsspannung (U _e) AC / Rated operational voltage (U _e) AC	U _e 480V 3~ AC
Zeitweilige Überspannung Kat. / Transient	II

Ausbaustufe / Configuration Level	Eigenschaft / Feature
overvoltage cat.	
Frequenz AC / Frequency AC	50Hz
Vorsicherung (I _{max})/ Incoming Fuse max. Value	16A
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) / Electromagnetic compatibility (EMC)	Störfestigkeit / Noise immunity: Nach / in accordance with EN 61000-6-4:2007/A1:2011 Störaussendung / Emitted interference: Nach / in accordance with EN 61000-6-4:2007/A1:2011
Max. Umgebungs-Temperatur im Betrieb / Max. environmental temperature in operation	+0° C bis +50° C (senkrechte Einbaulage) / (mounted vertically)
Typische Umgebungs-Temperatur im Betrieb / Typically environmental temperature in operation	25°C
Typische Umgebungs-Luftfeuchtigkeit im Betrieb / Typically environmental humidity in operation	50%
Höhenlage / Altitude	< 1.000m
Einbaulage / Installation position	Vertikal hängend, Rückseite min. 10mm Freiraum für Hinterlüftung / Vertical hanging, back min. 10mm free space for back ventilation
Verschmutzungsgrad (der Installationsumgebung) / Pollution degree (of installation environment)	3
Mechanische Umgebungsbedingungen bei Transport / Mechanical environmental conditions during transport	According to IEC 61131-2:2007 Testing according to: IEC 60068-2-6:2008, Test Fc (Frequency / Deflection 5 – 8,4 Hz / 3,5 mm; 8,4 - 150Hz / 9,8 m/s ² ; Cycles per Axle 10; Octaves/min 1) Performance criterion: A
Mechanische Umgebungsbedingungen im Betrieb / Mechanical environmental conditions in operation	According to IEC 61131-2:2007 Testing according to: IEC 60068-2-27:2010, Test Ea (Acceleration 15g; Shock Duration 11 ms

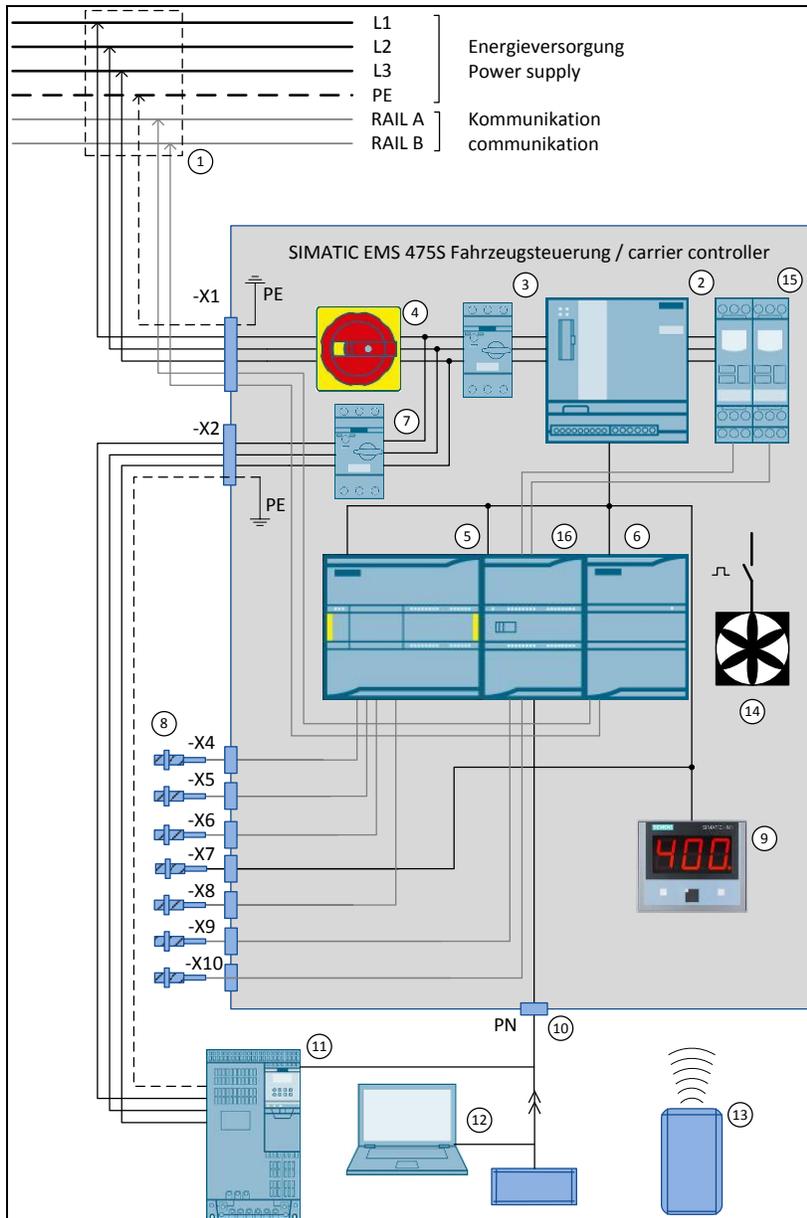
SIEMENS

Ausbaustufe / Configuration Level	Eigenschaft / Feature
	Quantity: 3 each in positive and negative direction per axis, half-sine)

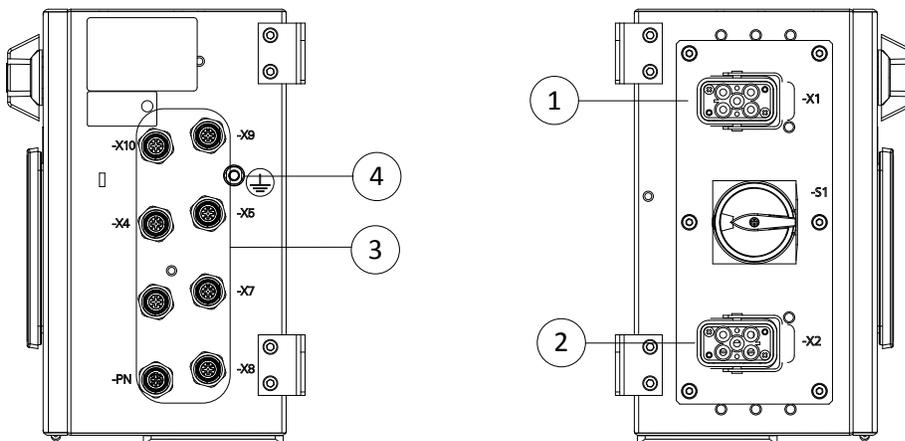
Schnittstellen / Interfaces

Das folgende Bild zeigt das Blockschaltbild der SIMATIC EMS475S Fahrzeugsteuerung und die einzelnen Anschlüsse.

The following figure shows the block diagram of the carrier controller EMS475S and the corresponding connections.



- | | |
|--------------------------------------------|--------------------------------------|
| ① Stromabnehmerträger mit 6 Stromabnehmern | ⑨ Anzeigeeinheit |
| ② DC-24V-Netzteil | ⑩ Externer Profinet (PN) Stecker |
| ③ Leistungsschutzschalter | ⑪ externer Umrichter |
| ④ Ein-Aus-Schalter | ⑫ PN-Barcodeleser oder PG (optional) |
| ⑤ S7-1212C-Zentralbaugruppe | ⑬ IR-Fernbedienung (optional) |
| ⑥ PSB-C-Modul | ⑭ Lüfter mit Thermoschalter |
| ⑦ Leistungsschutzschalter | ⑮ Phasenüberwachungsmodul |
| ⑧ Sensoren (optional) E/A, +24V | ⑯ SIMATIC S7-1200 SM 1226 F |
| ① Current collector package | ⑨ Display unit |
| ② 24V DC-power supply module | ⑩ External Profinet (PN) connector |
| ③ Circuit breaker | ⑪ external converter |
| ④ On-Off- switch | ⑫ PN-Barcodereader or PG (optional) |
| ⑤ S7-1212C CPU | ⑬ IR remote control (optional) |
| ⑥ PSB-C-module | ⑭ Fan with temperature-switch |
| ⑦ Circuit breaker | ⑮ phase monitoring relay |
| ⑧ Sensors (optional) I/O, +24V | ⑯ SIMATIC S7-1200 SM 1226 F |



1. Power supply and data transmission interface X1
2. Interface for the frequency converter X2
3. Sensor interfaces X4-X8 and PN
4. PE bolts -EP01

Interface -X1 and X2

Schnittstelle zur Verbindung der Energieversorgung L1, L2, L3, und PE, sowie die Leitung für die RAIL-Kommunikation XS1 und Schnittstelle zum Frequenzumrichter XS2

Interface for connecting the power supply cables L1, L2, L3 and PE, as well as the cables for communication via RAIL XS1 and to frequency converter XS2

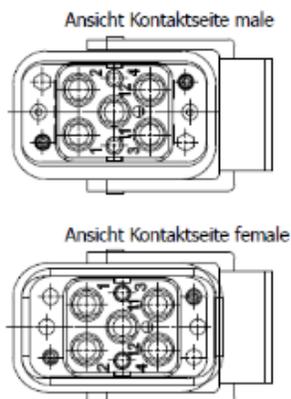
X1

Contact	Allocation
1	400 V contact, L1
2	400 V contact, L2
3	400 V contact, L3
4	n.c.
5	PE
11	RAIL A
12	RAIL B

X2

Contact	Allocation
1	400 V contact, L1
2	400 V contact, L2
3	400 V contact, L3
4	n.c.
5	PE
11	RAIL A
12	RAIL B

Harting Han Q4/2 socket

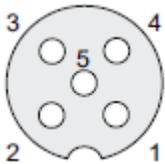


Interface -X4, -X5,- X7

Schnittstelle zur Verbindung der Digitalsensorenkabel
Interface for connecting a digital sensor cable.

Contact	Allocation		
	-X4	-X5	-X7
1	L+ (24 V DC)	L+	L+
2	Digital signal input DI1	DI3	L+
3	M (0 V DC)	M	M
4	Digital signal input DI2	DI4	M
5	Protective earth	PE	PE

M12 round connector, A-coded

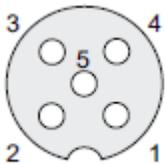


Interface -X6

Schnittstelle zur Verbindung der Digitalsensorenkabel
Interface for connecting a digital sensor cable.

Contact	Allocation
1	L+ (24 V DC)
2	Digital signal input DI5
3	M (0 V DC)
4	Digital signal input DI6
5	Analog signal input AI0

M12 round connector, A-coded

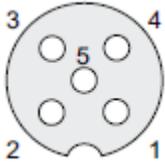


Interface –X8

Schnittstelle zur Verbindung der Analog-, Digital- oder kombinierter Sensorenkabel.
Interface for connecting an analog, digital or combined sensor cable.

Contact	Allocation
1	L+ (24 V DC)
2	Analog signal output DO 4
3	M (0 V DC)
4	Analog signal output DO 5
5	Protective earth

M12 round connector, A-coded

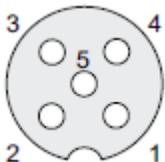


Interface –X9

Schnittstelle zur Verbindung der Analog-, Digital- oder kombinierter Sensorenkabel.
Interface for connecting an analog, digital or combined sensor cable.

Contact	Allocation
1	L+ (24 V DC)
2	Analog signal output DO 2
3	M (0 V DC)
4	Analog signal output DO 3
5	Protective earth

M12 round connector, A-coded

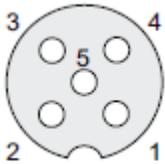


Interface -X10

Schnittstelle zur Verbindung der Analog-, Digital- oder kombinierter Sensorenkabel.
Interface for connecting an analog, digital or combined sensor cable.

Contact	Allocation
1	Digital signal VS1
2	Digital signal VS2
3	Digital signal input DI3
4	Digital signal input DI11
5	Protective earth

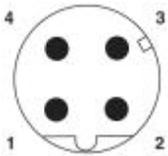
M12 round connector, A-coded



Interface ProfiNet (-PN)

Contact	Allocation
1	ProfiNet input 1
2	ProfiNet input 3
3	ProfiNet input 2
4	ProfiNet input 6

M12 round connector, D-coded





Hinweis:

Nicht genutzte Anschlüsse sind mit Schutzkappen zu verschließen, damit die angegebene Schutzart erfüllt wird.

Note:

Not used connections must to be sealed with protective caps, to comply the protection class.

Komponenten/ components

Lfd.Nr.	Komponente	Bezeichnung	Hersteller	Best.-Nr.
1	Steuerung control	SIMATIC S7-1200F, CPU 1212FC, DC/DC/DC, 8DI/6DO/2AI	Siemens	6ES7212-1AF40-0XB0
2	Steuerung control	SIMATIC S7-1200, Digitaleingabe SM 1226, F-DI 16X DC 24V, PROFIsafe	Siemens	6ES7226-6BA32-0XB0
3	Steuerung control	SIMATIC S7-1200, EMS400S, POWER SIGNAL BOOSTER PSB-C, 1 X AQ, 0 .. 10V DC, RS232	Siemens	6ES7228-1RC51-0AA0
4	Sicherung fuse	LEISTUNGSSCHALTER BGR. S0, 10A - 16A FUER DEN MOTORSCHUTZ, CLASS 10	Siemens	3RV2021-4AA20
5	Sicherung fuse	LEISTUNGSSCHALTER BGR. S00, 2,2A - 3,2A FUER DEN MOTORSCHUTZ, CLASS 10	Siemens	3RV2021-1DA20
6	Phasenüberwachungsmodul phase monitoring relay	Analoges Überwachungsrelais 160...690 V AC	Siemens	3UG4512-2BR20
7	7-Segment-Anzeige seven-segment display	7-Segmentanzeige mit 3x Stellen (40mm) IR-DU	Siemens	6ES7292-0AA50-0AA0
8	Stromversorgung power supply	400V AC / 50 Hz – dreiphasig / 24VDC/5A SITOP PSU 300E	Siemens	6EP1433-0AA00
9	Hauptschalter power switch	HAUPT-/NOT-AUS-SCHALTER UND REPARATURSCHALTER 2- und 3-polig, 16A, 7,5kW, IP66	Kraus & Naimer	KF16 T103/D-A008 E
10	DC-Axiallüfter DC axial compact fan	DC-Axiallüfter 60 x 60 x 15 mm	ebmpapst	614F
11	Austrittsfilter Exhaust filters	Austrittsfilter 80x80	Rübsamen & Herr	GV 80
12	Ersatzfiltermatte Replacement filter mat	Ersatzfiltermatte (Zubehör)	Rübsamen & Herr	AM 815P

äußere elektr. Schrittstellen/ external electrical connections				
13	Steckverbinder (-X4 bis -X10) connector (-X4 to -X10)	SACC-DSI-M12FS-5CON- M16/0,5	Phoenix Contact	1419658
14	Steckverbinder (-PN) connector (-PN)	SACC-DSI-FSD-4CON-PG9/0,5 SCO	Phoenix Contact	1551529
15	Steckverbinder connector	HAN Q 8/0-agg Metall nicht RoHs	Harting	09120080301
16	Steckverbinder connector	Han Q 4/2 M-c	Harting	09120063041
17	Steckverbinder connector	Han C-Kontaktstift-c 2,5mm ² Han C male contact-c 2,5mm ²	Harting	09320006105
18	Steckverbinder connector	R 15-STI-C-1,5 QMM-AWG16	Harting	09150006101
19	Steckverbinder connector	HAN Q 8/0-agg Metall nicht RoHs	Harting	09120080301
20	Steckverbinder connector	Han Q 4/2 F-c	Harting	09120063141
21	Steckverbinder connector	Han E Buchsenkontakt 2,5mm ² Han E female contacts 2,5mm ²	Harting	09330006205



Hinweis:

Der Power Single Booster benötigt für den Datenaustausch mit CPU 1212FC die Firmware Version V2.3

Note:

The Power Single Booster needs for communication with CPU 1212FC the firmware version V2.3



Hinweis:

Der Schrank ist mit einer E1-Schliessung abschließbar.

Note:

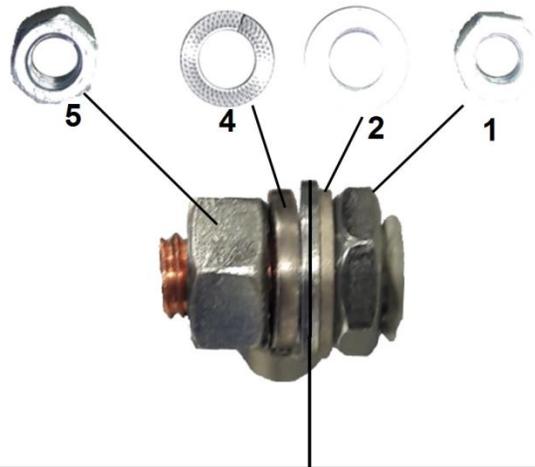
The cabinet can be locked with an E1 lock.

Anschliessen / Connection

PE Anschluss / PE screw bolt

Am außen liegenden Schraubbolzen muss PE gemäß nachfolgendem Bild angeschlossen werden. Die halbohohe Sechskantmutter (1) muss beim Festziehen der Sechskantmutter (5), Anzugsdrehmoment 6Nm, mit einem Schraubenschlüssel festgehalten werden.

The screw bolt on outside must be connected with PE according subsequent picture. The half high hex nut (1) must be held up with a wrench during fixing the hex nut (5); tightening torque 6Nm.



3 Kabelschuh für PE \geq M6 nicht im Beipack enthalten.
Cable lug for PE \geq M6 not in accessories kit

Steckverbindungen / Plug connections

Netzversorgungsanschluss nur durch ein 480Y / 277V 3~ AC Netz mit 3 Phasen, 4 Leiter
Power supply only with solidly grounded wye, 480Y / 277V 3~ AC, 3 phase 4 wire

SIEMENS

Der Anschluss der Steckverbindungen erfolgt gem. Stromlaufplan.

The plug connections must be carried out according the circuit diagrams and charts.

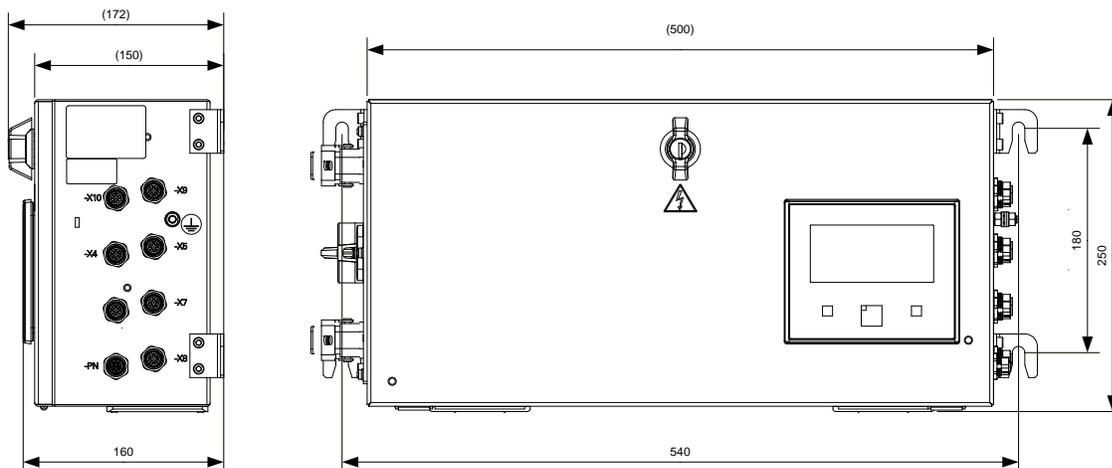
Bei allen an das EMS angeschlossenen Leitungen mit 24VDC sind die Bedingungen der HD 60364-4-41:2007 (VDE0100 Teil 410) für PELV-Stromkreise zu beachten.

The requirements for PELV-signals in the standard HD 60364-4-41:2007 (VDE0100 Teil 410) must be fulfilled for all 24VDC connections from/to the EMS.

Montagehinweis/ mounting instruction

Montage an einer vertikalen Montageplatte/ mounting on a vertical plate





Demontage der CPU SIMATIC S7-1200 und PSBC-Modul/ dismounting of the CPU SIMATIC S7-1200 and PSBC-Modul

Zur Demontage ist das Werkzeug "Abgewinkelter Schraubendreher" zu verwenden.
Details zum Entriegeln siehe Betriebsanleitung (6ES7228-1RC51-0AA0/ A5E03474165)

For dismounting use the tool "Screwdriver".
details to unlock see manual (6ES7228-1RC51-0AA0/ A5E03474165)