

VIPA System 200V

PS-CM | Handbuch

HB97D_PS-CM | Rev. 14/47

November 2014

Copyright © VIPA GmbH. All Rights Reserved.

Dieses Dokument enthält geschützte Informationen von VIPA und darf außer in Übereinstimmung mit anwendbaren Vereinbarungen weder offengelegt noch benutzt werden.

Dieses Material ist durch Urheberrechtsgesetze geschützt. Ohne schriftliches Einverständnis von VIPA und dem Besitzer dieses Materials darf dieses Material weder reproduziert, verteilt, noch in keiner Form von keiner Einheit (sowohl VIPA-intern als auch -extern) geändert werden, es sei denn in Übereinstimmung mit anwendbaren Vereinbarungen, Verträgen oder Lizenzen.

Zur Genehmigung von Vervielfältigung oder Verteilung wenden Sie sich bitte an:

VIPA, Gesellschaft für Visualisierung und Prozessautomatisierung mbH

Ohmstraße 4, D-91074 Herzogenaurach, Germany

Tel.: +49 (91 32) 744 -0

Fax.: +49 9132 744 1864

E-Mail: info@vipa.de

<http://www.vipa.com>

Hinweis

Es wurden alle Anstrengungen unternommen, um sicherzustellen, dass die in diesem Dokument enthaltenen Informationen zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und richtig sind. Das Recht auf Änderungen der Informationen bleibt jedoch vorbehalten.

Die vorliegende Kundendokumentation beschreibt alle heute bekannten Hardware-Einheiten und Funktionen. Es ist möglich, dass Einheiten beschrieben sind, die beim Kunden nicht vorhanden sind. Der genaue Lieferumfang ist im jeweiligen Kaufvertrag beschrieben.

EG-Konformitätserklärung

Hiermit erklärt VIPA GmbH, dass die Produkte und Systeme mit den grundlegenden Anforderungen und den anderen relevanten Vorschriften übereinstimmen.

Die Übereinstimmung ist durch CE-Zeichen gekennzeichnet.

Informationen zur Konformitätserklärung

Für weitere Informationen zur CE-Kennzeichnung und Konformitätserklärung wenden Sie sich bitte an Ihre Landesvertretung der VIPA GmbH.

Warenzeichen

VIPA, SLIO, System 100V, System 200V, System 300V, System 300S, System 400V, System 500S und Commander Compact sind eingetragene Warenzeichen der VIPA Gesellschaft für Visualisierung und Prozessautomatisierung mbH.

SPEED7 ist ein eingetragenes Warenzeichen der profichip GmbH.

SIMATIC, STEP, SINEC, TIA Portal, S7-300 und S7-400 sind eingetragene Warenzeichen der Siemens AG.

Microsoft und Windows sind eingetragene Warenzeichen von Microsoft Inc., USA.

Portable Document Format (PDF) und Postscript sind eingetragene Warenzeichen von Adobe Systems, Inc.

Alle anderen erwähnten Firmennamen und Logos sowie Marken- oder Produktnamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen ihrer jeweiligen Eigentümer.

Dokument-Support

Wenden Sie sich an Ihre Landesvertretung der VIPA GmbH, wenn Sie Fehler anzeigen oder inhaltliche Fragen zu diesem Dokument stellen möchten. Ist eine solche Stelle nicht erreichbar, können Sie VIPA über folgenden Kontakt erreichen:

VIPA GmbH, Ohmstraße 4, 91074 Herzogenaurach, Germany

Telefax: +49 9132 744 1204

E-Mail: documentation@vipa.de

Technischer Support

Wenden Sie sich an Ihre Landesvertretung der VIPA GmbH, wenn Sie Probleme mit dem Produkt haben oder Fragen zum Produkt stellen möchten. Ist eine solche Stelle nicht erreichbar, können Sie VIPA über folgenden Kontakt erreichen:

VIPA GmbH, Ohmstraße 4, 91074 Herzogenaurach, Germany

Telefon: +49 9132 744 1150 (Hotline)

E-Mail: support@vipa.de

Inhaltsverzeichnis

Über dieses Handbuch	1
Sicherheitshinweise	2
Teil 1 Grundlagen und Montage	1-1
Sicherheitshinweis für den Benutzer	1-2
Systemvorstellung.....	1-3
Abmessungen	1-5
Montage	1-7
Demontage und Modultausch.....	1-11
Verdrahtung	1-12
Aufbaurichtlinien.....	1-14
Allgemeine Daten	1-17
Teil 2 Spannungsversorgungen - PS	2-1
Sicherheitshinweise.....	2-2
Systemübersicht.....	2-3
PS 207/2 - Spannungsversorgung - Aufbau	2-4
PS 207/2CM - Spannungsversorgung mit Klemmen - Aufbau	2-6
Montage	2-8
Verdrahtung	2-9
Technische Daten	2-10
Teil 3 Systemerweiterungen - CM	3-1
Systemübersicht.....	3-2
CM 240 - 4fach Mini-Switch.....	3-3
CM 201 - Klemmen-Module.....	3-6

Über dieses Handbuch

Das Handbuch beschreibt die bei VIPA erhältlichen System 200V PS/CM-Module. Hier finden Sie neben einer Produktübersicht eine detaillierte Beschreibungen der einzelnen Module. Sie erhalten Informationen für den Anschluss und die Handhabung der PS/CM-Module im System 200V. Am Ende eines Kapitels befinden sich immer die Technischen Daten der jeweiligen Module.

Überblick

Teil 1: Montage und Aufbaurichtlinien

Kernthema dieses Kapitels ist die Vorstellung des System 200V von VIPA. Hier finden Sie alle Informationen, die für den Aufbau und die Verdrahtung einer Steuerung aus den Komponenten des System 200V erforderlich sind. Neben den Abmessungen sind hier auch die allgemeinen technischen Daten des System 200V aufgeführt.

Teil 2: Spannungsversorgungen - PS

Dieser Teil befasst sich mit den externen Stromversorgungen für das System 200V. Neben Aufbau, Montage und Inbetriebnahme finden Sie hier alle Sicherheitshinweise, die beim Einsatz zu beachten sind.

Teil 3: Systemerweiterungen - CM

Dieses Kapitel befasst sich mit den Systemerweiterungs-Modulen, die für das System 200V erhältlich sind. Dies sind 4-fach Mini-Switch CM 240 und die Klemmen-Module zur Erweiterung der Anschlussmöglichkeiten.

Zielsetzung und Inhalt	Dieses Handbuch beschreibt die digitalen Signal-Module (SM), die im System 200V eingesetzt werden können. Beschrieben wird Aufbau, Projektierung und technische Daten.
Zielgruppe	Das Handbuch ist geschrieben für Anwender mit Grundkenntnissen in der Automatisierungstechnik.
Aufbau des Handbuchs	Das Handbuch ist in Kapitel gegliedert. Jedes Kapitel beschreibt eine abgeschlossene Thematik.
Orientierung im Dokument	Als Orientierungshilfe stehen im Handbuch zur Verfügung: <ul style="list-style-type: none">• Gesamt-Inhaltsverzeichnis am Anfang des Handbuchs• Übersicht der beschriebenen Themen am Anfang jedes Kapitels
Verfügbarkeit	Das Handbuch ist verfügbar in: <ul style="list-style-type: none">• gedruckter Form auf Papier• in elektronischer Form als PDF-Datei (Adobe Acrobat Reader)
Piktogramme Signalwörter	Besonders wichtige Textteile sind mit folgenden Piktogrammen und Signalworten ausgezeichnet:
	Gefahr! Unmittelbar drohende oder mögliche Gefahr. Personenschäden sind möglich.
	Achtung! Bei Nichtbefolgen sind Sachschäden möglich.
	Hinweis! Zusätzliche Informationen und nützliche Tipps

Sicherheitshinweise

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Module des System 200V sind konstruiert und gefertigt für:

- alle VIPA System-200V-Komponenten
- Kommunikation und Prozesskontrolle
- Allgemeine Steuerungs- und Automatisierungsaufgaben
- den industriellen Einsatz
- den Betrieb innerhalb der in den technischen Daten spezifizierten Umgebungsbedingungen
- den Einbau in einen Schaltschrank



Gefahr!

Das Gerät ist nicht zugelassen für den Einsatz

- in explosionsgefährdeten Umgebungen (EX-Zone)

Dokumentation

Handbuch zugänglich machen für alle Mitarbeiter in

- Projektierung
- Installation
- Inbetriebnahme
- Betrieb



Vor Inbetriebnahme und Betrieb der in diesem Handbuch beschriebenen Komponenten unbedingt beachten:

- Änderungen am Automatisierungssystem nur im spannungslosen Zustand vornehmen!
- Anschluss und Änderung nur durch ausgebildetes Elektro-Fachpersonal
- Nationale Vorschriften und Richtlinien im jeweiligen Verwenderland beachten und einhalten (Installation, Schutzmaßnahmen, EMV ...)

Entsorgung

Zur Entsorgung des Geräts nationale Vorschriften beachten!

Teil 1 Grundlagen und Montage

Übersicht

Kernthema dieses Kapitels ist die Vorstellung des System 200V von VIPA. Hier finden Sie alle Informationen, die für den Aufbau und die Verdrahtung einer Steuerung aus den Komponenten des System 200V erforderlich sind. Neben den Abmessungen sind hier auch die allgemeinen technischen Daten des System 200V aufgeführt.

Inhalt

Thema	Seite
Teil 1 Grundlagen und Montage	1-1
Sicherheitshinweis für den Benutzer.....	1-2
Systemvorstellung	1-3
Abmessungen	1-5
Montage	1-7
Demontage und Modultausch.....	1-11
Verdrahtung	1-12
Aufbau Richtlinien.....	1-14
Allgemeine Daten.....	1-17

Sicherheitshinweis für den Benutzer

Handhabung elektrostatisch gefährdeter Baugruppen

VIPA-Baugruppen sind mit hochintegrierten Bauelementen in MOS-Technik bestückt. Diese Bauelemente sind hoch empfindlich gegenüber Überspannungen, die z.B. bei elektrostatischer Entladung entstehen.

Zur Kennzeichnung dieser gefährdeten Baugruppen wird nachfolgendes Symbol verwendet:



Das Symbol befindet sich auf Baugruppen, Baugruppenträgern oder auf Verpackungen und weist so auf elektrostatisch gefährdete Baugruppen hin. Elektrostatisch gefährdete Baugruppen können durch Energien und Spannungen zerstört werden, die weit unterhalb der Wahrnehmungsgrenze des Menschen liegen. Hantiert eine Person, die nicht elektrisch entladen ist, mit elektrostatisch gefährdeten Baugruppen, können Spannungen auftreten und zur Beschädigung von Bauelementen führen und so die Funktionsweise der Baugruppen beeinträchtigen oder die Baugruppe unbrauchbar machen. Auf diese Weise beschädigte Baugruppen werden in den wenigsten Fällen sofort als fehlerhaft erkannt. Der Fehler kann sich erst nach längerem Betrieb einstellen.

Durch statische Entladung beschädigte Bauelemente können bei Temperaturänderungen, Erschütterungen oder Lastwechseln zeitweilige Fehler zeigen.

Nur durch konsequente Anwendung von Schutzeinrichtungen und verantwortungsbewusste Beachtung der Handlungsregeln lassen sich Funktionsstörungen und Ausfälle an elektrostatisch gefährdeten Baugruppen wirksam vermeiden.

Versenden von Baugruppen

Verwenden Sie für den Versand immer die Originalverpackung.

Messen und Ändern von elektrostatisch gefährdeten Bau- gruppen

Bei Messungen an elektrostatisch gefährdeten Baugruppen sind folgende Dinge zu beachten:

- Potentialfreie Messgeräte sind kurzzeitig zu entladen.
- Verwendete Messgeräte sind zu erden.

Bei Änderungen an elektrostatisch gefährdeten Baugruppen ist darauf zu achten, dass ein geerdeter LötKolben verwendet wird.



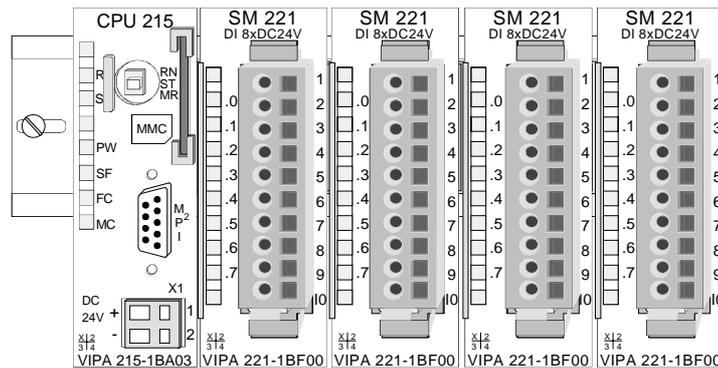
Achtung!

Bei Arbeiten mit und an elektrostatisch gefährdeten Baugruppen ist auf ausreichende Erdung des Menschen und der Arbeitsmittel zu achten.

Systemvorstellung

Übersicht

Das System 200V ist ein modular aufgebautes Automatisierungssystem für die Montage auf einer 35mm Profilschiene. Mittels der Peripherie-Module in 4-, 8- und 16-Kanalausführung können Sie dieses System passgenau an Ihre Automatisierungsaufgaben adaptieren.

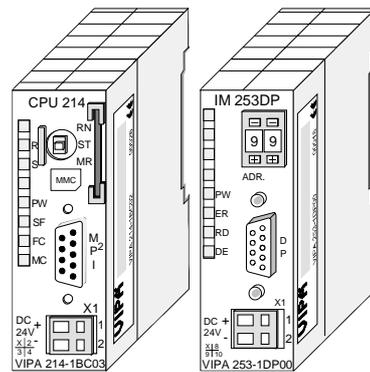


Komponenten

Das System 200V besteht aus folgenden Komponenten:

- *Kopfmodule* wie CPU und Buskoppler
- *Peripheriemodule* wie I/O-, Funktions- und Kommunikationsmodule
- *Netzteile*
- *Erweiterungsmodule*

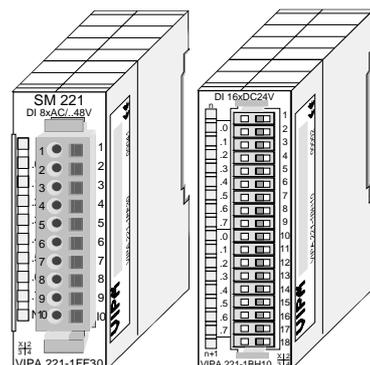
Kopfmodule



Beim Kopfmodul sind CPU bzw. Bus-Interface und DC 24V Spannungsversorgung in ein Gehäuse integriert.

Über die integrierte Spannungsversorgung werden sowohl CPU bzw. Bus-Interface als auch die Elektronik der angebotenen Peripheriemodule versorgt.

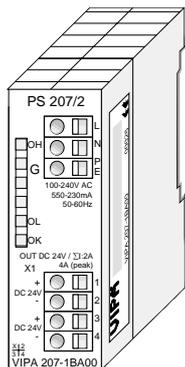
Peripheriemodule



Die einzelnen Module werden direkt auf eine 35mm-Profilschiene montiert und über Busverbinder, die vorher in die Profilschiene eingelegt werden, an das Kopfmodul gekoppelt.

Die meisten Peripheriemodule besitzen einen 10- bzw. 18poligen Steckverbinder. Über diesen Steckverbinder werden Signal- und Versorgungsleitungen mit den Modulen verbunden.

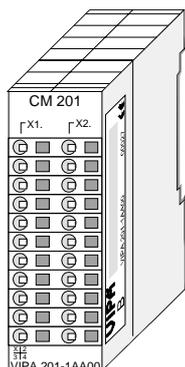
Netzteile



Die DC 24V Spannungsversorgung kann im System 200V entweder extern oder über eigens hierfür entwickelte Netzteile erfolgen.

Das Netzteil kann zusammen mit dem System 200V Modulen auf die Profilschiene montiert werden. Es besitzt keine Verbindung zum Rückwandbus.

**Erweiterungs-
module**



Die Erweiterungsmodule sind unter anderem Ergänzungs-Module für 2- oder 3-Draht Installation.

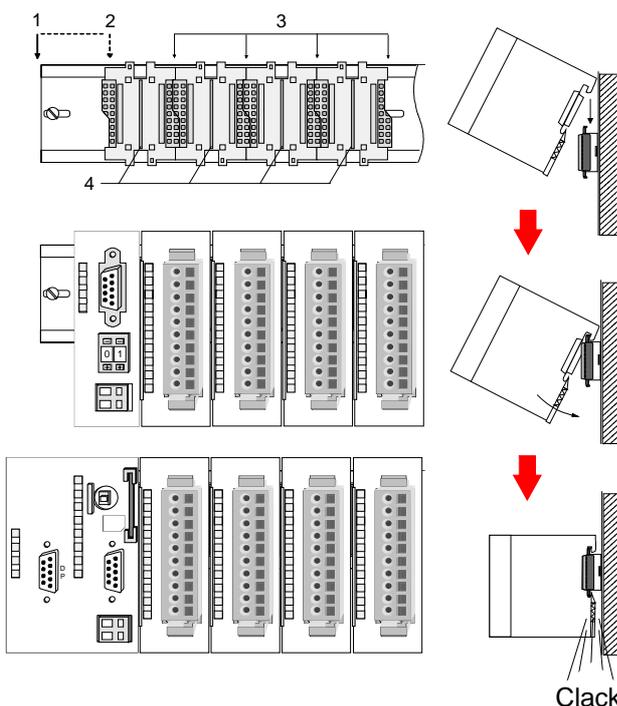
Die Module haben keine Verbindung zum Rückwandbus.

Aufbau/Maße

- Profilschiene 35mm
- Maße Grundgehäuse:
 - 1fach breit: (HxBxT) in mm: 76x25,4x74 in Zoll: 3x1x3
 - 2fach breit: (HxBxT) in mm: 76x50,8x74 in Zoll: 3x2x3

Montage

Bitte beachten Sie, dass Sie Kopfmodule nur auf Steckplatz 2 bzw. 1 und 2 (wenn doppelt breit) stecken dürfen.



[1]	Kopfmodul (doppelt breit)
[2]	Kopfmodul (einfach breit)
[3]	Peripheriemodule
[4]	Führungsleisten

Hinweis

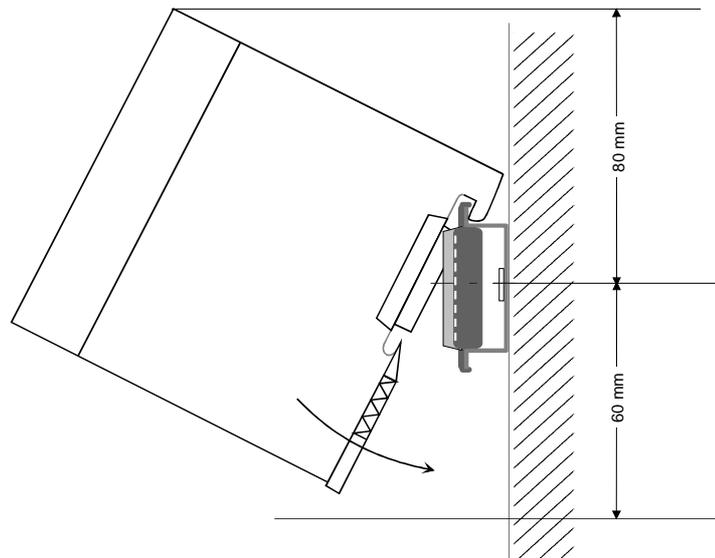
Angaben zur maximalen Anzahl steckbarer Module und zum maximalen Strom am Rückwandbus finden Sie in den "Technischen Daten" des entsprechenden Kopfmoduls.

Bitte montieren Sie Module mit hoher Stromaufnahme direkt neben das Kopfmodul.

Abmessungen

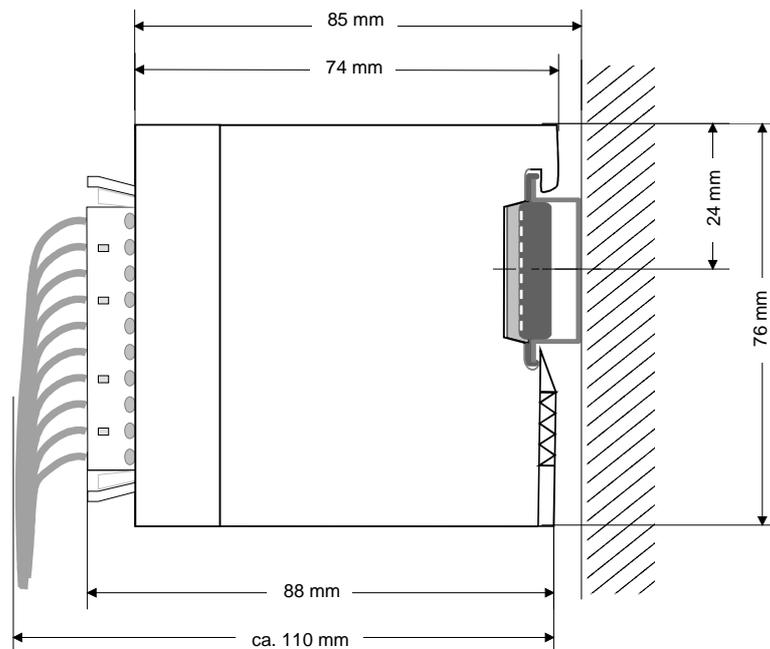
Maße Grundgehäuse
 1fach breit (HxBxT) in mm: 76 x 25,4 x 74
 2fach breit (HxBxT) in mm: 76 x 50,8 x 74

Montagemaße

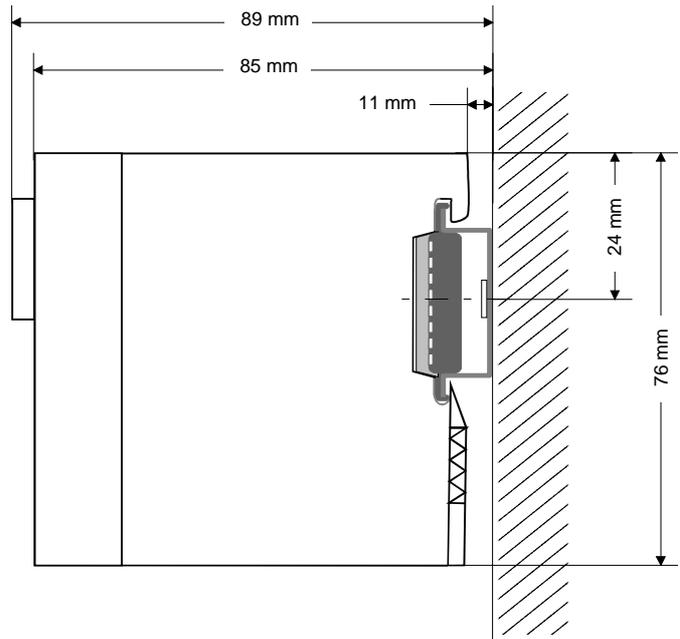


Maße montiert und verdrahtet

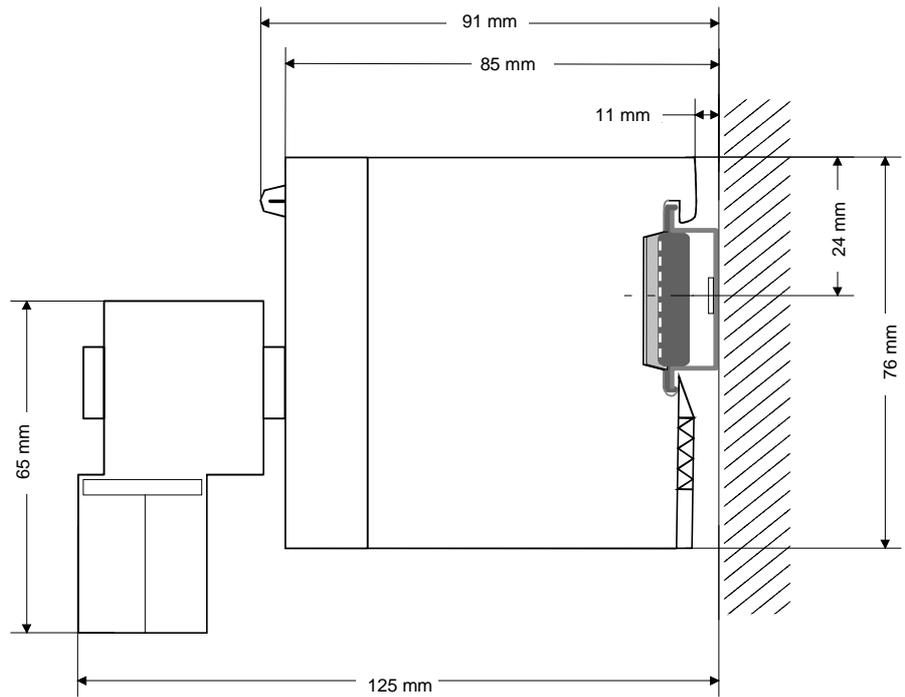
Ein- / Ausgabe-
module



Funktionsmodule/
Erweiterungsmodule



CPUs (hier mit
VIPA EasyConn)



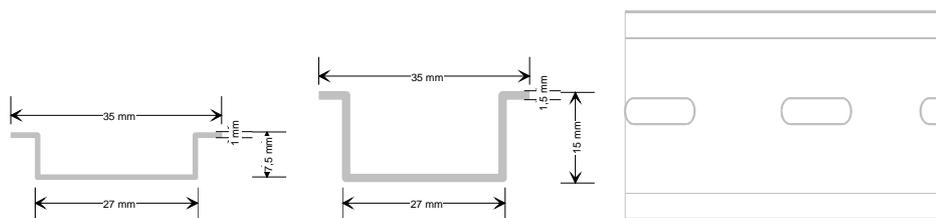
Montage

Allgemein

Die einzelnen Module werden direkt auf eine 35mm-Profilschiene montiert und über Rückwandbus-Verbinder verbunden. Vor der Montage ist der Rückwandbus-Verbinder in die Profilschiene einzulegen.

Profilschiene

Für die Montage können Sie folgende 35mm-Profilschienen verwenden:

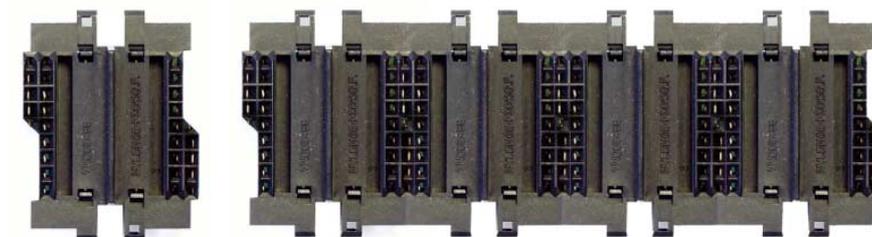


Bestellnummer	Bezeichnung	Beschreibung
290-1AF00	35mm-Profilschiene	Länge 2000mm, Höhe 15mm
290-1AF30	35mm-Profilschiene	Länge 530mm, Höhe 15mm

Busverbinder

Für die Kommunikation der Module untereinander wird beim System 200V ein Rückwandbus-Verbinder eingesetzt. Die Rückwandbusverbinder sind isoliert und bei VIPA in 1-, 2-, 4- oder 8facher Breite erhältlich.

Nachfolgend sehen Sie einen 1fach und einen 4fach Busverbinder:



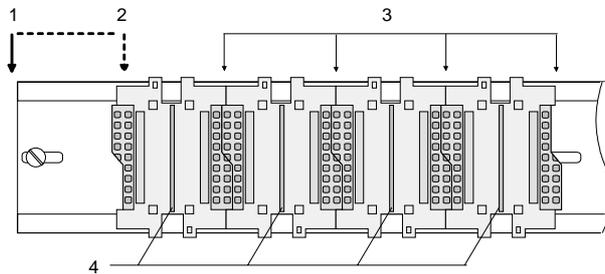
Der Busverbinder wird in die Profilschiene eingelegt, bis dieser sicher einrastet, so dass die Bus-Anschlüsse aus der Profilschiene herauschauen.

Bestellnummer	Bezeichnung	Beschreibung
290-0AA10	Busverbinder	1fach
290-0AA20	Busverbinder	2fach
290-0AA40	Busverbinder	4fach
290-0AA80	Busverbinder	8fach

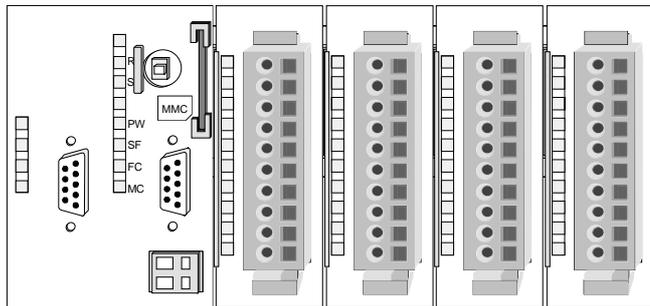
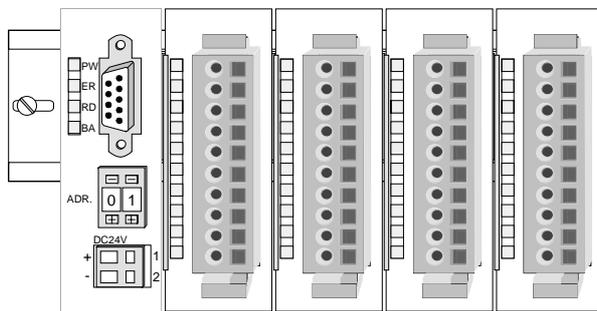
Montage auf Profilschiene

Die nachfolgende Skizze zeigt einen 4fach-Busverbinder in einer Profilschiene und die Steckplätze für die Module.

Die einzelnen Modulsteckplätze sind durch Führungsleisten abgegrenzt.



- [1] Kopfmodul (doppelt breit)
- [2] Kopfmodul (einfach breit)
- [3] Peripheriemodule
- [4] Führungsleisten

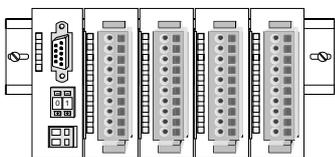


Montage unter Berücksichtigung der Stromaufnahme

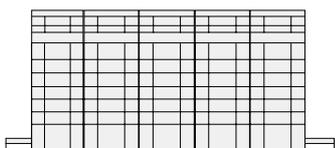
- Verwenden Sie möglichst lange Busverbinder.
- Ordnen Sie Module mit hohem Stromverbrauch direkt rechts neben Ihrem Kopfmodul an. Im Service-Bereich von www.vipa.com finden Sie alle Stromaufnahmen des System 200V in einer Liste zusammengefasst.

Montagemöglichkeiten

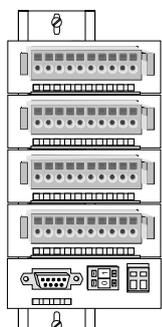
waagrechter Aufbau



liegender Aufbau



senkrechter Aufbau

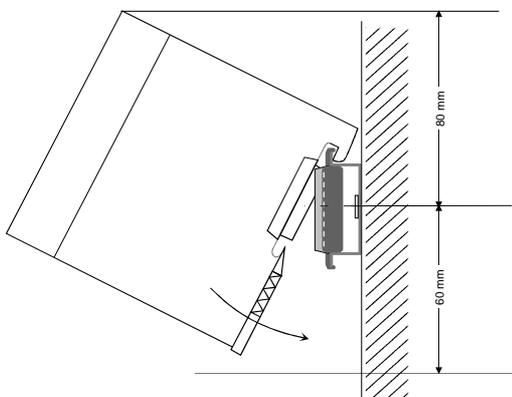


Beachten Sie bitte die hierbei zulässigen Umgebungstemperaturen:

- waagrechter Aufbau: von 0 bis 60°C
- senkrechter Aufbau: von 0 bis 40°C
- liegender Aufbau: von 0 bis 40°C

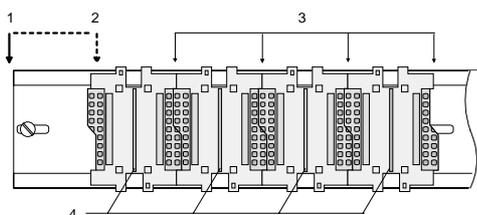
Der waagrechte Aufbau beginnt immer links mit einem Kopfmodul. Rechts daneben sind die Peripherie-Module zu stecken.

Es dürfen bis zu 32 Peripherie-Module gesteckt werden.



Bitte bei der Montage beachten!

- Schalten Sie die Stromversorgung aus bevor Sie Module stecken bzw. abziehen!
- Halten Sie ab der Mitte der Profilschiene nach oben einen Montageabstand von mindestens 80mm und nach unten von 60mm ein.



- Eine Zeile wird immer von links nach rechts aufgebaut und beginnt immer mit einem Kopfmodul.

- [1] Kopfmodul (doppelt breit)
- [2] Kopfmodul (einfach breit)
- [3] Peripheriemodule
- [4] Führungsleisten

- Module müssen immer direkt nebeneinander gesteckt werden. Lücken sind nicht zulässig, da ansonsten der Rückwandbus unterbrochen ist.
- Ein Modul ist erst dann gesteckt und elektrisch verbunden, wenn es hörbar einrastet.
- Steckplätze rechts nach dem letzten Modul dürfen frei bleiben.

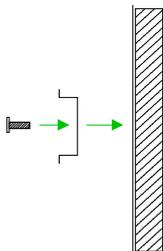


Hinweis!

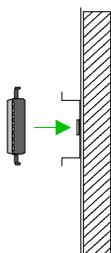
Angaben zur maximalen Anzahl steckbarer Module und zum maximalen Strom am Rückwandbus finden Sie in den "Technischen Daten" des entsprechenden Kopfmoduls.

Bitte montieren Sie Module mit hoher Stromaufnahme direkt neben das Kopfmodul.

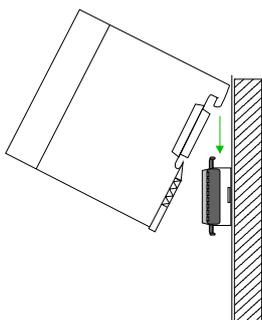
**Montage
Vorgehensweise**



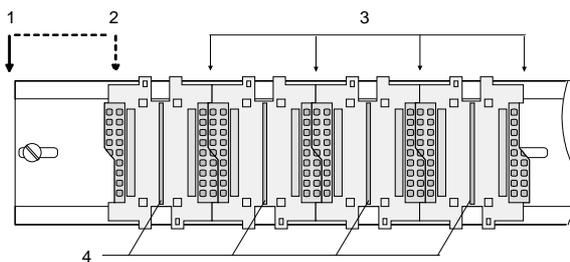
- Montieren Sie die Profilschiene. Bitte beachten Sie, dass Sie ab der Mitte der Profilschiene nach oben einen Modul-Montageabstand von mindestens 80mm und nach unten von 60mm einhalten.



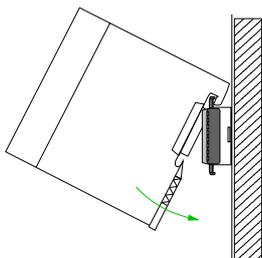
- Drücken Sie den Busverbinder in die Profilschiene, bis dieser sicher einrastet, so dass die Bus-Anschlüsse aus der Profilschiene heraus-schauen. Sie haben nun die Grundlage zur Montage Ihrer Module.



- Beginnen Sie ganz links mit dem Kopfmodul, wie CPU, PC oder Bus-koppler und stecken Sie rechts daneben Ihre Peripherie-Module.



- [1] Kopfmodul (doppelt breit)
- [2] Kopfmodul (einfach breit)
- [3] Peripheriemodule
- [4] Führungsleisten

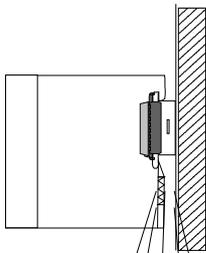


- Setzen Sie das zu steckende Modul von oben in einem Winkel von ca. 45 Grad auf die Profilschiene und drehen Sie das Modul nach unten, bis es hörbar auf der Profilschiene einrastet. Nur bei eingerasteten Modulen ist eine Verbindung zum Rückwandbus sichergestellt.



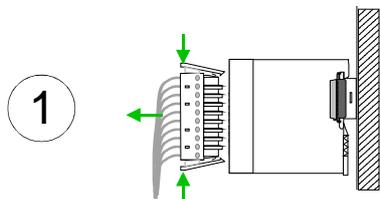
Achtung!

Module dürfen nur im spannungslosen Zustand ge-steckt bzw. gezogen werden!

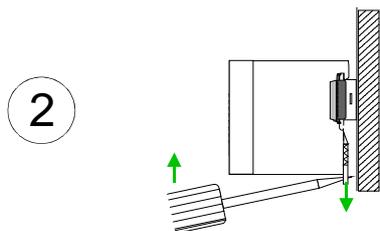


Clack

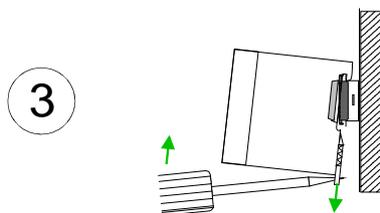
Demontage und Modultausch



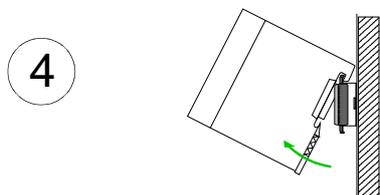
- Entfernen Sie falls vorhanden die Verdrahtung an dem Modul, indem Sie die beiden Verriegelungshebel am Steckverbinder betätigen und den Steckverbinder abziehen.



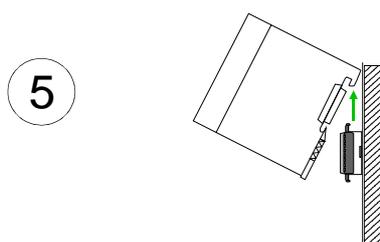
- Zur Demontage des Moduls befindet sich am Gehäuseunterteil eine gefederter Demontageschlitz. Stecken Sie, wie gezeigt, einen Schraubendreher in den Demontageschlitz.



- Entriegeln Sie durch Druck des Schraubendrehers nach oben das Modul.



- Ziehen Sie nun das Modul nach vorn und ziehen Sie das Modul mit einer Drehung nach oben ab.



Achtung!

Module dürfen nur im spannungslosen Zustand gesteckt bzw. gezogen werden!

Bitte beachten Sie, dass durch die Demontage von Modulen der Rückwandbus an der entsprechenden Stelle unterbrochen wird!

Verdrahtung

Übersicht

Die meisten Peripherie-Module besitzen einen 10poligen bzw. 18poligen Steckverbinder. Über diesen Steckverbinder werden Signal- und Versorgungsleitungen mit den Modulen verbunden.

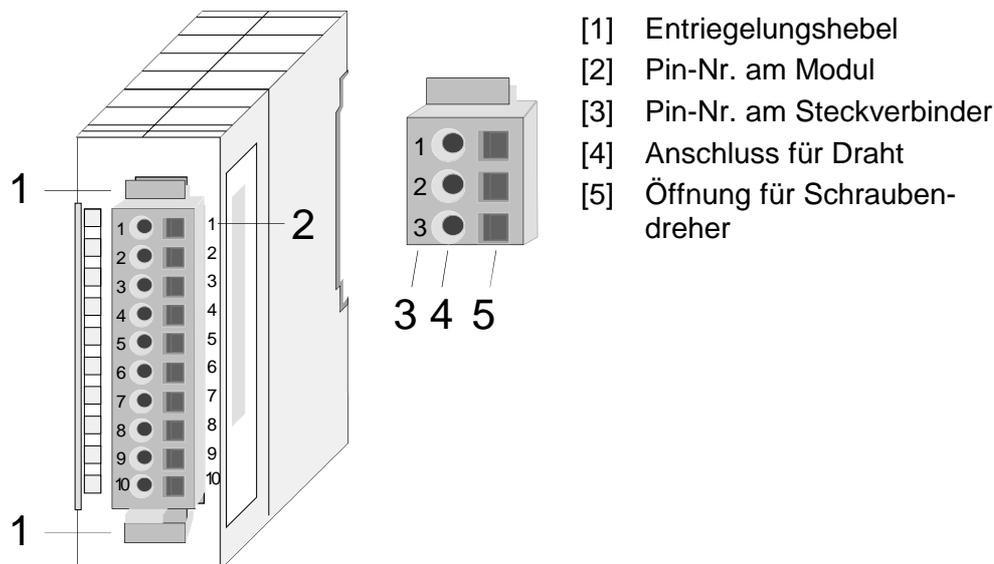
Bei der Verdrahtung werden Steckverbinder mit Federklemmtechnik eingesetzt.

Die Verdrahtung mit Federklemmtechnik ermöglicht einen schnellen und einfachen Anschluss Ihrer Signal- und Versorgungsleitungen.

Im Gegensatz zur Schraubverbindung, ist diese Verbindungsart erschütterungssicher. Die Steckerbelegung der Peripherie-Module finden Sie in der Beschreibung zu den Modulen.

Sie können Drähte mit einem Querschnitt von 0,08mm² bis 2,5mm² (bis 1,5mm² bei 18poligen Steckverbindern) anschließen.

Folgende Abbildung zeigt ein Modul mit einem 10poligen Steckverbinder.

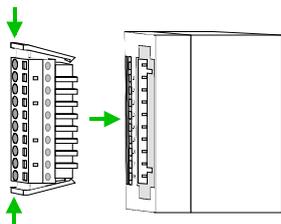


Hinweis!

Die Federklemme wird zerstört, wenn Sie den Schraubendreher in die Öffnung für die Leitungen stecken!

Drücken Sie den Schraubendreher nur in die rechteckigen Öffnungen des Steckverbinders!

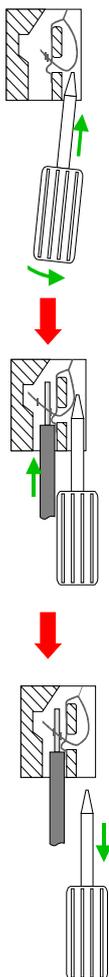
Verdrahtung Vorgehensweise



- Stecken Sie den Steckverbinder auf das Modul bis dieser hörbar einrastet. Drücken Sie hierzu während des Steckens, wie gezeigt, die beiden Verriegelungsklinken zusammen.

Der Steckverbinder ist nun in einer festen Position und kann leicht verdrahtet werden.

Die nachfolgende Abfolge stellt die Schritte der Verdrahtung in der Draufsicht dar.



- Zum Verdrahten stecken Sie, wie in der Abbildung gezeigt, einen passenden Schraubendreher leicht schräg in die rechteckige Öffnung.
- Zum Öffnen der Kontaktfeder müssen Sie den Schraubendreher in die entgegengesetzte Richtung drücken und halten.

- Führen Sie durch die runde Öffnung Ihren abisolierten Draht ein. Sie können Drähte mit einem Querschnitt von $0,08\text{mm}^2$ bis $2,5\text{mm}^2$ (bei 18poligen Steckverbindern bis $1,5\text{mm}^2$) anschließen.

- Durch Entfernen des Schraubendrehers wird der Draht über einen Federkontakt sicher mit dem Steckverbinder verbunden.



Hinweis!

Verdrahten Sie zuerst die Versorgungsleitungen (Spannungsversorgung) und dann die Signalleitungen (Ein- und Ausgänge)!

Aufbaurichtlinien

- Allgemeines** Die Aufbaurichtlinien enthalten Informationen über den störstabilen Aufbau von System 200V Systemen. Es werden die Wege beschrieben, wie Störungen in Ihre Steuerung gelangen können, wie die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV), sicher gestellt werden kann und wie bei der Schirmung vorzugehen ist.
- Was bedeutet EMV?** Unter Elektromagnetischer Verträglichkeit (EMV) versteht man die Fähigkeit eines elektrischen Gerätes, in einer vorgegebenen elektromagnetischen Umgebung fehlerfrei zu funktionieren ohne vom Umfeld beeinflusst zu werden bzw. das Umfeld in unzulässiger Weise zu beeinflussen.
- Alle System 200V Komponenten sind für den Einsatz in rauen Industrieumgebungen entwickelt und erfüllen hohe Anforderungen an die EMV. Trotzdem sollten Sie vor der Installation der Komponenten eine EMV-Planung durchführen und mögliche Störquellen in die Betrachtung einbeziehen.
- Mögliche Störeinträge** Elektromagnetische Störungen können sich auf unterschiedlichen Pfaden in Ihre Steuerung einkoppeln:
- Felder
 - E/A-Signalleitungen
 - Bussystem
 - Stromversorgung
 - Schutzleitung
- Je nach Ausbreitungsmedium (leitungsgebunden oder -ungebunden) und Entfernung zur Störquelle gelangen Störungen über unterschiedliche Kopplungsmechanismen in Ihre Steuerung.
- Man unterscheidet:
- galvanische Kopplung
 - kapazitive Kopplung
 - induktive Kopplung
 - Strahlungskopplung

Grundregeln zur Sicherstellung der EMV

Häufig genügt zur Sicherstellung der EMV das Einhalten einiger elementarer Regeln. Beachten Sie beim Aufbau der Steuerung deshalb die folgenden Grundregeln.

- Achten Sie bei der Montage Ihrer Komponenten auf eine gut ausgeführte flächenhafte Massung der inaktiven Metallteile.
 - Stellen Sie eine zentrale Verbindung zwischen der Masse und dem Erde/Schutzleitersystem her.
 - Verbinden Sie alle inaktiven Metallteile großflächig und impedanzarm.
 - Verwenden Sie nach Möglichkeit keine Aluminiumteile. Aluminium oxidiert leicht und ist für die Massung deshalb weniger gut geeignet.
- Achten Sie bei der Verdrahtung auf eine ordnungsgemäße Leitungsführung.
 - Teilen Sie die Verkabelung in Leitungsgruppen ein. (Starkstrom, Stromversorgungs-, Signal- und Datenleitungen).
 - Verlegen Sie Starkstromleitungen und Signal- bzw. Datenleitungen immer in getrennten Kanälen oder Bündeln.
 - Führen Sie Signal- und Datenleitungen möglichst eng an Masseflächen (z.B. Tragholme, Metallschienen, Schrankbleche).
- Achten Sie auf die einwandfreie Befestigung der Leitungsschirme.
 - Datenleitungen sind geschirmt zu verlegen.
 - Analogleitungen sind geschirmt zu verlegen. Bei der Übertragung von Signalen mit kleinen Amplituden kann das einseitige Auflegen des Schirms vorteilhaft sein.
 - Legen Sie die Leitungsschirme direkt nach dem Schrankeintritt großflächig auf eine Schirm-/Schutzleiterschiene auf, und befestigen Sie die Schirme mit Kabelschellen.
 - Achten Sie darauf, dass die Schirm-/Schutzleiterschiene impedanzarm mit dem Schrank verbunden ist.
 - Verwenden Sie für geschirmte Datenleitungen metallische oder metallisierte Steckergehäuse.
- Setzen Sie in besonderen Anwendungsfällen spezielle EMV-Maßnahmen ein.
 - Erwägen Sie bei Induktivitäten den Einsatz von Löschgliedern.
 - Beachten Sie, dass bei Einsatz von Leuchtstofflampen sich diese negativ auf Signalleitungen auswirken können.
- Schaffen Sie ein einheitliches Bezugspotential und erden Sie nach Möglichkeit alle elektrischen Betriebsmittel.
 - Achten Sie auf den gezielten Einsatz der Erdungsmaßnahmen. Das Erden der Steuerung dient als Schutz- und Funktionsmaßnahme.
 - Verbinden Sie Anlagenteile und Schränke mit dem System 200V sternförmig mit dem Erde/Schutzleitersystem. Sie vermeiden so die Bildung von Erdschleifen.
 - Verlegen Sie bei Potenzialdifferenzen zwischen Anlagenteilen und Schränken ausreichend dimensionierte Potenzialausgleichsleitungen.

Schirmung von Leitungen

Elektrische, magnetische oder elektromagnetische Störfelder werden durch eine Schirmung geschwächt; man spricht hier von einer Dämpfung.

Über die mit dem Gehäuse leitend verbundene Schirmschiene werden Störströme auf Kabelschirme zur Erde hin abgeleitet. Hierbei ist darauf zu achten, dass die Verbindung zum Schutzleiter impedanzarm ist, da sonst die Störströme selbst zur Störquelle werden.

Bei der Schirmung von Leitungen ist folgendes zu beachten:

- Verwenden Sie möglichst nur Leitungen mit Schirmgeflecht.
- Die Deckungsdichte des Schirmes sollte mehr als 80% betragen.
- In der Regel sollten Sie die Schirme von Leitungen immer beidseitig auflegen. Nur durch den beidseitigen Anschluss der Schirme erreichen Sie eine gute Störunterdrückung im höheren Frequenzbereich.
Nur im Ausnahmefall kann der Schirm auch einseitig aufgelegt werden. Dann erreichen Sie jedoch nur eine Dämpfung der niedrigen Frequenzen. Eine einseitige Schirmanbindung kann günstiger sein, wenn:
 - die Verlegung einer Potenzialausgleichsleitung nicht durchgeführt werden kann
 - Analogsignale (einige mV bzw. μA) übertragen werden
 - Folienschirme (statische Schirme) verwendet werden.
- Benutzen Sie bei Datenleitungen für serielle Kopplungen immer metallische oder metallisierte Stecker. Befestigen Sie den Schirm der Datenleitung am Steckergehäuse. Schirm nicht auf den PIN 1 der Steckerleiste auflegen!
- Bei stationärem Betrieb ist es empfehlenswert, das geschirmte Kabel unterbrechungsfrei abzuisolieren und auf die Schirm-/Schutzleiterschiene aufzulegen.
- Benutzen Sie zur Befestigung der Schirmgeflechte Kabelschellen aus Metall. Die Schellen müssen den Schirm großflächig umschließen und guten Kontakt ausüben.
- Legen Sie den Schirm direkt nach Eintritt der Leitung in den Schrank auf eine Schirmschiene auf. Führen Sie den Schirm bis zum System 200V Modul weiter, legen Sie ihn dort jedoch **nicht** erneut auf!



Bitte bei der Montage beachten!

Bei Potentialdifferenzen zwischen den Erdungspunkten kann über den beidseitig angeschlossenen Schirm ein Ausgleichsstrom fließen.

Abhilfe: Potenzialausgleichsleitung.

Allgemeine Daten

Aufbau/Maße

- Profilschiene 35mm
- Peripherie-Module mit seitlich versenkbaeren Beschriftungsstreifen
- Maße Grundgehäuse:
1fach breit: (HxBxT) in mm: 76x25,4x74 in Zoll: 3x1x3
2fach breit: (HxBxT) in mm: 76x50,8x74 in Zoll: 3x2x3

Betriebssicherheit

- Anschluss über Federzugklemmen an Frontstecker, Aderquerschnitt 0,08 ... 2,5mm² bzw. 1,5mm² (18-fach Stecker)
- Vollisolierung der Verdrahtung bei Modulwechsel
- Potenzialtrennung aller Module zum Rückwandbus

Allgemeine Daten

Konformität und Approbation		
Konformität		
CE	2006/95/EG	Niederspannungsrichtlinie
	2004/108/EG	EMV-Richtlinie
Approbation		
UL	UL 508	Zulassung für USA und Kanada
Sonstiges		
RoHS	2011/65/EU	Produkte bleifrei; Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten

Personenschutz und Geräteschutz		
Schutzart	-	IP20
Potenzialtrennung		
Zum Feldbus	-	Galvanisch entkoppelt
Zur Prozessebene	-	Galvanisch entkoppelt
Isolationsfestigkeit	EN 61131-2	-
Isolationsspannung gegen Bezugserde		
Eingänge / Ausgänge	-	AC / DC 50V, bei Prüfspannung AC 500V
Schutzmaßnahmen	-	gegen Kurzschluss

Umgebungsbedingungen gemäß EN 61131-2		
Klimatisch		
Lagerung /Transport	EN 60068-2-14	-25...+70°C
Betrieb		
Horizontaler Einbau	EN 61131-2	0...+60°C
Vertikaler Einbau	EN 61131-2	0...+60°C
Luftfeuchtigkeit	EN 60068-2-30	RH1 (ohne Betauung, relative Feuchte 10 ... 95%)
Verschmutzung	EN 61131-2	Verschmutzungsgrad 2
Mechanisch		
Schwingung	EN 60068-2-6	1g, 9Hz ... 150Hz
Schock	EN 60068-2-27	15g, 11ms

Montagebedingungen		
Einbauort	-	Im Schaltschrank
Einbaulage	-	Horizontal und vertikal

EMV	Norm	Bemerkungen
Störaussendung	EN 61000-6-4	Class A (Industriebereich)
Störfestigkeit Zone B	EN 61000-6-2	Industriebereich
	EN 61000-4-2	ESD 8kV bei Luftentladung (Schärfegrad 3), 4kV bei Kontaktentladung (Schärfegrad 2)
	EN 61000-4-3	HF-Einstrahlung (Gehäuse) 80MHz ... 1000MHz, 10V/m, 80% AM (1kHz) 1,4GHz ... 2,0GHz, 3V/m, 80% AM (1kHz) 2GHz ... 2,7GHz, 1V/m, 80% AM (1kHz)
	EN 61000-4-6	HF-Leitungsgeführt 150kHz ... 80MHz, 10V, 80% AM (1kHz)
	EN 61000-4-4	Burst, Schärfegrad 3
	EN 61000-4-5	Surge, Installationsklasse 3 *)

*) Aufgrund der energiereichen Einzelimpulse ist bei Surge eine angemessene externe Beschaltung mit Blitzschutzelementen wie z.B. Blitzstromableitern und Überspannungsableitern erforderlich.

Teil 2 Spannungsversorgungen - PS

Überblick

In diesem Kapitel sind die Spannungsversorgungen für das System 200V näher beschrieben.

Inhalt

Thema	Seite
Teil 2 Spannungsversorgungen - PS	2-1
Sicherheitshinweise.....	2-2
Systemübersicht.....	2-3
PS 207/2 - Spannungsversorgung - Aufbau	2-4
PS 207/2CM - Spannungsversorgung mit Klemmen - Aufbau	2-6
Montage	2-8
Verdrahtung	2-9
Technische Daten	2-10

Sicherheitshinweise

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Spannungsversorgungen sind konstruiert und gefertigt:

- zur DC24V-Versorgung von System 200V Komponenten
- für den Einbau zusammen mit System 200V Komponenten auf einer Trageschiene
- für den Einbau in einen Schaltschrank mit ausreichender Lüftung
- für den industriellen Einsatz

Nachfolgend finden Sie die Vorsichtsmaßnahmen, die beim Einsatz der System 200V Spannungsversorgungen einzuhalten sind.



Gefahr!

- Die Spannungsversorgungen dürfen ausschließlich in Bereiche eingebaut werden, die nur dem Instandhalter zugänglich sind!
- Die Spannungsversorgungen sind nicht zugelassen für den Einsatz in explosionsgefährdeten Umgebungen (EX-Zone)!
- Die Spannungsversorgungen sind vor dem Beginn von Installations- und Instandhaltungsarbeiten unbedingt freizuschalten, d.h. vor Arbeiten an einer Spannungsversorgung oder an der Zuleitung, ist die Spannungszuführung stromlos zu schalten (Stecker ziehen, bei Festanschluss ist die zugehörige Sicherung abzuschalten)!
- Anschluss und Änderungen dürfen nur durch ausgebildetes Elektro-Fachpersonal ausgeführt werden!
- Bedingt durch die kompakte Bauweise kann zur Gewährleistung einer ausreichenden Kühlung der Berühr- und Brandschutz nicht eingehalten werden. Aus diesem Grund ist der Brandschutz durch die Konstruktion der Umgebung des eingebauten Netzteils sicherzustellen (z.B. Einbau in einen Schaltschrank, der die Brandschutzordnungen erfüllt)!
- Bitte beachten Sie die nationalen Vorschriften und Richtlinien im jeweiligen Verwenderland (Installation, Schutzmaßnahmen, EMV ...).

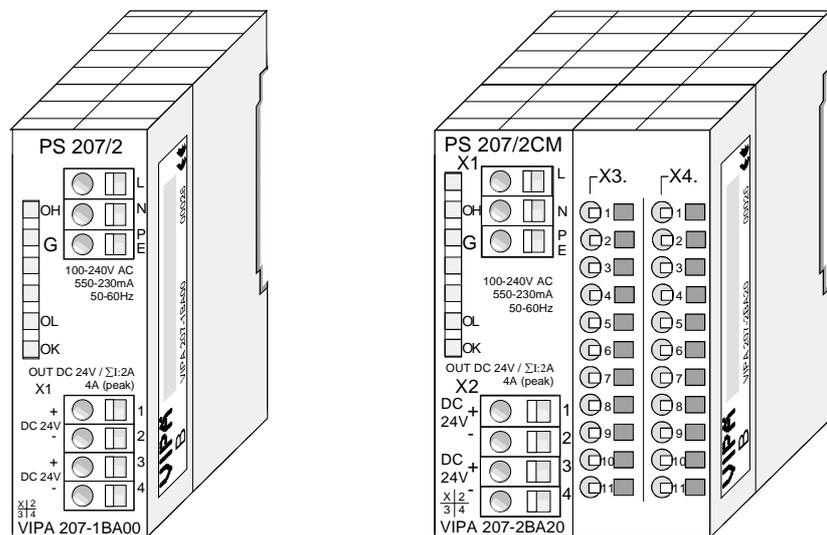
Systemübersicht

Allgemeines

Die hier vorgestellten System 200V Spannungsversorgungen besitzen einen Wide-Range-Input von AC 100 ... 240V. Sie haben eine Ausgangsspannung von DC 24V bei 2A/48W.

Da sich alle Ein- und Ausgänge auf der Frontseite befinden und das Gehäuse zum Rückwandbus isoliert ist, können Sie die Spannungsversorgung zusammen mit Ihrem System 200V auf die Hutschiene montieren oder als kompakte externe Spannungsversorgung verwenden.

Folgende Spannungsversorgungen sind zur Zeit erhältlich:



Bestelldaten

Bestellnummer	Beschreibung
207-1BA00	Netzteil PS 207/2 primär AC 100...240V, sekundär DC 24V, 2A, 48W
207-2BA20	Netzteil PS 207/2CM primär AC 100...240V, sekundär DC 24V, 2A, 48W mit Klemmenmodul 2x11 Klemmen

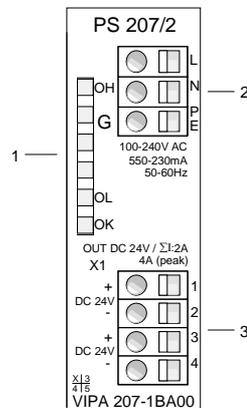
PS 207/2 - Spannungsversorgung - Aufbau

Eigenschaften

Die Spannungsversorgung zeichnet sich durch folgende Eigenschaften aus:

- Wide-Range-Input AC 100 ... 240V ohne manuelle Umschaltung
- Ausgangsspannung DC 24V, 2A, 48W
- Einsetzbar zusammen mit System 200V Komponenten auf Tragschiene
- Schutz gegen Kurzschluss, Überlast und Leerlauf
- Wirkungsgrad typ 90% bei I_{nenn}

Aufbau



- [1] LED Statusanzeige
- [2] AC IN 100 ... 240V
- [3] DC OUT 24V, 2A, 48W

LEDs

Auf der Front der Spannungsversorgung befinden sich 3 LEDs, die der Fehlerdiagnose dienen.

Die Verwendung und die jeweiligen Farben finden Sie in der nachfolgenden Tabelle.

Bezeichnung	Farbe	Bedeutung
OH	rot	Overheat: Leuchtet bei Überhitzung
OL	gelb	Overload: Leuchtet wenn der Summenstrom den maximal zulässigen Summenstrom von ca. 3A übersteigt.
OK	grün	Leuchtet wenn keine Störung vorliegt und die DC24V-Spannungsversorgung sichergestellt ist.



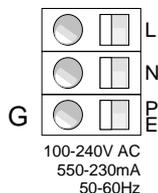
Hinweis!

Während des Betriebs leuchtet immer nur eine LED.

Sobald während des Betriebs alle LEDs erlöschen, liegt entweder ein Kurzschluss vor oder das Netzteil ist defekt.

Anschlussbelegungen

Eingangsspannung INPUT AC 100...240V



Über die Eingangsbuchse ist die Spannungsversorgung mit Wechselspannung zu versorgen.

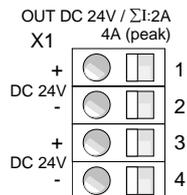
Eine Schmelzsicherung schützt den Eingang gegen Überlast.

Leitungsschutz

Zur Absicherung der Netzzuleitungen sollten Sie einen Leitungsschutzschalter mit folgenden Kenngrößen verwenden:

- Nennstrom bei AC 230V: 6A
- Auslösecharakteristik: C

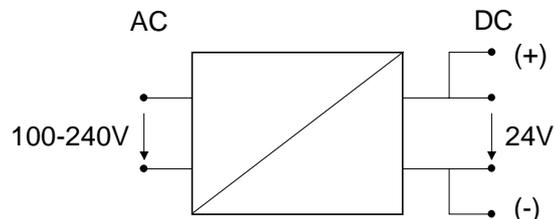
Ausgangsspannung OUTPUT DC 24V, 2A



Hier können Sie an zwei Anschlüssen System 200V Module anschließen, die extern mit DC 24V zu versorgen sind.

Beide Ausgänge sind kurzschlussicher und haben je eine Ausgangsspannung von DC 24V bei einem Summenstrom von max. 2A.

Prinzipschaltbild



Gefahr!

- Die Spannungsversorgungen sind vor dem Beginn von Installations- und Instandhaltungsarbeiten unbedingt freizuschalten, d.h. vor Arbeiten an einer Spannungsversorgung oder an der Zuleitung, ist die Spannungszuführung stromlos zu schalten (Stecker ziehen, bei Festanschluss ist die zugehörige Sicherung abzuschalten)!
- Anschluss und Änderungen dürfen nur durch ausgebildetes Elektro-Fachpersonal ausgeführt werden!

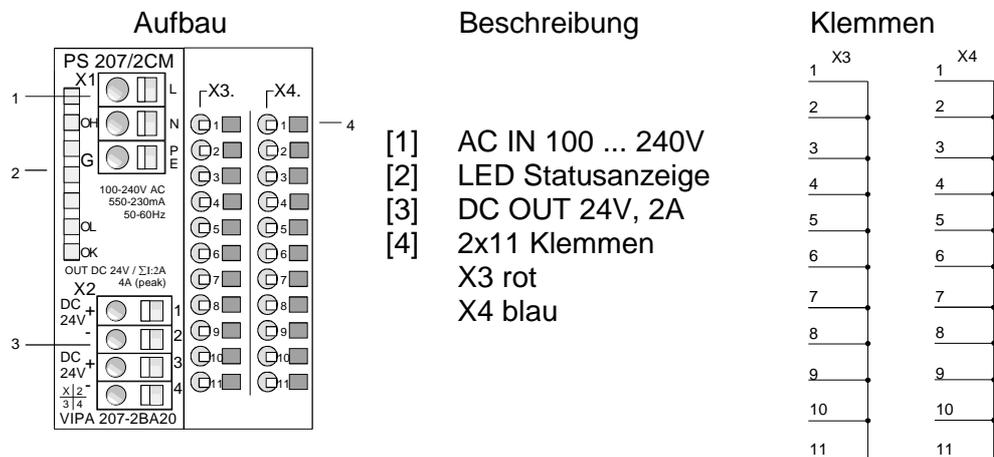
PS 207/2CM - Spannungsversorgung mit Klemmen - Aufbau

Eigenschaften

Die Spannungsversorgung zeichnet sich durch folgende Eigenschaften aus:

- Wide-Range-Input AC 100...240V ohne manuelle Umschaltung
- Ausgangsspannung DC 24V, 2A, 48W
- Einsetzbar zusammen mit System 200V Komponenten auf Tragschiene
- Schutz gegen Kurzschluss, Überlast und Leerlauf
- Wirkungsgrad typ 90% bei I_{nenn}
- Klemmenmodul mit 2x11 Klemmen

Aufbau



LEDs

Auf der Front der Spannungsversorgung befinden sich 3 LEDs, die der Fehlerdiagnose dienen.

Die Verwendung und die jeweiligen Farben finden Sie in der nachfolgenden Tabelle.

Bezeichnung	Farbe	Bedeutung
OH	rot	Overheat: Leuchtet bei Überhitzung
OL	gelb	Overload: Leuchtet wenn der Summenstrom den maximal zulässigen Summenstrom von ca. 3A übersteigt.
OK	grün	Leuchtet wenn keine Störung vorliegt und die DC24V-Spannungsversorgung sichergestellt ist.



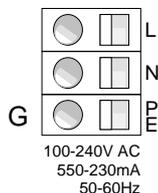
Hinweis!

Während des Betriebs leuchtet immer nur eine LED.

Sobald während des Betriebs alle LEDs erlöschen, liegt entweder ein Kurzschluss vor oder das Netzteil ist defekt.

Anschlussbelegungen

Eingangsspannung INPUT AC 100...240V



Über die Eingangsbuchse ist die Spannungsversorgung mit Wechselspannung zu versorgen.

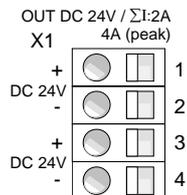
Eine Schmelzsicherung schützt den Eingang gegen Überlast.

Leitungsschutz

Zur Absicherung der Netzzuleitungen sollten Sie einen Leitungsschutzschalter mit folgenden Kenngrößen verwenden:

- Nennstrom bei AC 230V: 6A
- Auslösecharakteristik: C

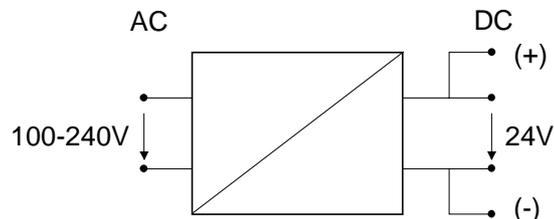
Ausgangsspannung OUTPUT DC 24V, 2A



Hier können Sie an zwei Anschlüssen System 200V Module anschließen, die extern mit DC 24V zu versorgen sind.

Beide Ausgänge sind kurzschlussicher und haben je eine Ausgangsspannung von DC 24V bei einem Summenstrom von max. 2A.

Prinzipschaltbild



Gefahr!

- Die Spannungsversorgungen sind vor dem Beginn von Installations- und Instandhaltungsarbeiten unbedingt freizuschalten, d.h. vor Arbeiten an einer Spannungsversorgung oder an der Zuleitung, ist die Spannungszuführung stromlos zu schalten (Stecker ziehen, bei Festanschluss ist die zugehörige Sicherung abzuschalten)!
- Anschluss und Änderungen dürfen nur durch ausgebildetes Elektro-Fachpersonal ausgeführt werden!

Montage

Die Spannungsversorgungen werden zusammen mit Ihren System 200V Modulen gemeinsam auf eine Tragschiene montiert. Hierbei darf die Spannungsversorgung immer nur am äußeren Rand Ihres System 200V montiert werden, da ansonsten der Rückwandbus unterbrochen ist. Die Spannungsversorgungen haben keine Verbindung zum Rückwandbus.

Bitte beachten sie bei der Auswahl des Montageorts, dass die Spannungsversorgung im Betrieb ausreichend gekühlt wird.



Gefahr!

- Die Spannungsversorgungen dürfen ausschließlich in Bereiche eingebaut werden, die nur dem Instandhalter zugänglich sind!
- Die Spannungsversorgungen sind vor dem Beginn von Installations- und Instandhaltungsarbeiten unbedingt freizuschalten, d.h. vor Arbeiten an einer Spannungsversorgung oder an der Zuleitung, ist die Spannungszuführung stromlos zu schalten (Stecker ziehen, bei Festanschluss ist die zugehörige Sicherung abzuschalten)!
- Anschluss und Änderungen dürfen nur durch ausgebildetes Elektro-Fachpersonal ausgeführt werden!
- Bedingt durch die kompakte Bauweise kann zur Gewährleistung einer ausreichenden Kühlung der Berühr- und Brandschutz nicht eingehalten werden. Aus diesem Grund ist der Brandschutz durch die Konstruktion der Umgebung des eingebauten Netzteils sicherzustellen (z.B. Einbau in einen Schaltschrank, der die Brandschutzordnungen erfüllt)!
- Bitte beachten Sie die nationalen Vorschriften und Richtlinien im jeweiligen Verwenderland (Installation, Schutzmaßnahmen, EMV ...).

Verdrahtung

Übersicht

Das Co-Netzteil besitzt unter der Frontklappe einen Anschluss mit Federklemmkontakten. Schließen Sie hier Ihre DC 24V Spannungsversorgung an.

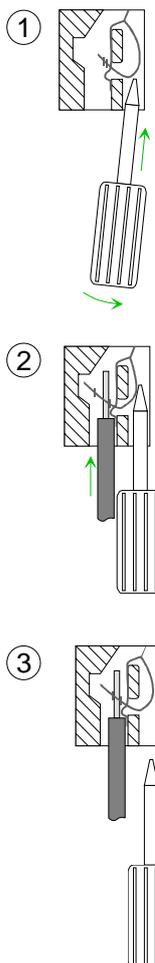


Gefahr!

- Die Spannungsversorgungen sind vor dem Beginn von Installations- und Instandhaltungsarbeiten unbedingt freizuschalten, d.h. vor Arbeiten an einer Spannungsversorgung oder an der Zuleitung, ist die Spannungszuführung stromlos zu schalten (Stecker ziehen, bei Festanschluss ist die zugehörige Sicherung abzuschalten)!
- Anschluss und Änderungen dürfen nur durch ausgebildetes Elektro-Fachpersonal ausgeführt werden!

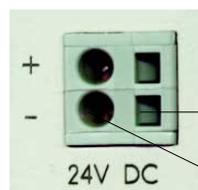
Federklemmtechnik (grau)

Für die Verdrahtung werden graue Anschlussklemmen mit Federklemmtechnik eingesetzt.



Sie können Drähte mit einem Querschnitt von $0,08\text{mm}^2$ bis $2,5\text{mm}^2$ anschließen. Es können sowohl flexible Litzen ohne Aderendhülse als auch starre Leiter verwendet werden.

Die Leitungen befestigen Sie wie folgt an den Federklemmkontakten:



- | | | | |
|---|---|---|---|
| + | - | 1 | [1] Rechteckige Öffnung für Schraubendreher |
| | | 2 | [2] Runde Öffnung für Drähte |

Die nebenstehende Abfolge stellt die Schritte der Verdrahtung in der Draufsicht dar.

- Zum Verdrahten stecken Sie wie in der Abbildung gezeigt einen passenden Schraubendreher leicht schräg in die rechteckige Öffnung.
- Zum Öffnen der Kontaktfeder müssen Sie den Schraubendreher in die entgegen gesetzte Richtung drücken und halten.
- Führen Sie durch die runde Öffnung Ihren abisolierten Draht ein. Sie können Drähte mit einem Querschnitt von $0,08\text{mm}^2$ bis $2,5\text{mm}^2$ anschließen.
- Durch Entfernen des Schraubendrehers wird der Draht über einen Federkontakt sicher mit dem Steckverbinder verbunden.

Technische Daten

Spannungs-
versorgung
PS 207/2, 2A, 48W

Artikelnr.	207-1BA00
Bezeichnung	PS 207
Technische Daten Netzteil	
Eingangsspannung (Nennwert)	AC 100...240 V
Eingangsspannung (zulässiger Bereich)	AC 100...240 V
Netzfrequenz (Nennwert)	50...60 Hz
Netzfrequenz (zulässiger Bereich)	47...63 Hz
Eingangsstrom (bei 120 V)	0,53 A
Eingangsstrom (bei 230 V)	0,24 A
Einschaltstrom (bei 25 °C)	30 A
I^2t	1A ² s
Leistungsaufnahme typ.	53 W
Ausgangsspannung (Nennwert)	24 V
Ausgangsstrom (Nennwert)	2 A
Netzteil parallelschaltbar	✓
Schutzart	Kurzschluss, Überlast, Übertemperatur
Restwelligkeit der Ausgangsspannung (max.), BW=20 MHz	100 mV
Wirkungsgrad typ.	90 %
Verlustleistung typ.	5 W
Klemmenparameter	
Klemmenspannung max.	-
Klemmenstrom max.	-
Status, Alarm, Diagnosen	
Statusanzeige	ja
Alarmer	nein
Prozessalarm	nein
Diagnosealarm	nein
Diagnosefunktion	nein
Diagnoseinformation auslesbar	keine
Versorgungsspannungsanzeige	keine
Sammelfehleranzeige	keine
Kanalfehleranzeige	keine
Gehäuse	
Material	PPE / PA 6.6
Befestigung	Profilschiene 35mm
Mechanische Daten	
Abmessungen (BxHxT)	25,4 x 76 x 78 mm
Gewicht	150 g
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	0 °C bis 60 °C
Lagertemperatur	-25 °C bis 70 °C
Zertifizierungen	
Zertifizierung nach UL508	-

**Spannungs-
versorgung
PS 207/2CM,
2A, 48W**

Artikelnr.	207-2BA20
Bezeichnung	PS 207
Technische Daten Netzteil	
Eingangsspannung (Nennwert)	AC 100...240 V
Eingangsspannung (zulässiger Bereich)	AC 100...240 V
Netzfrequenz (Nennwert)	50...60 Hz
Netzfrequenz (zulässiger Bereich)	47...63 Hz
Eingangsstrom (bei 120 V)	0,53 A
Eingangsstrom (bei 230 V)	0,24 A
Einschaltstrom (bei 25 °C)	30 A
I^2t	1A ² s
Leistungsaufnahme typ.	53 W
Ausgangsspannung (Nennwert)	24 V
Ausgangsstrom (Nennwert)	2 A
Netzteil parallelschaltbar	✓
Schutzart	Kurzschluss, Überlast, Übertemperatur
Restwelligkeit der Ausgangsspannung (max.), BW=20 MHz	100 mV
Wirkungsgrad typ.	90 %
Verlustleistung typ.	5 W
Klemmenparameter	
Klemmenspannung max.	DC 60 V
Klemmenstrom max.	10 A
Potentialgruppe	
Anzahl Klemmen	11
Klemmenfarbe	rot
Potentialbindung	ungebunden
Potentialgruppenstrom, max.	10 A
Potentialgruppe	
Anzahl Klemmen	11
Klemmenfarbe	blau
Potentialbindung	ungebunden
Potentialgruppenstrom, max.	10 A
Status, Alarm, Diagnosen	
Statusanzeige	ja
Alarmer	nein
Prozessalarm	nein
Diagnosealarm	nein
Diagnosefunktion	nein
Diagnoseinformation auslesbar	keine
Versorgungsspannungsanzeige	keine
Sammelfehleranzeige	keine
Kanalfehleranzeige	keine
Gehäuse	
Material	PPE / PA 6.6
Befestigung	Profilschiene 35mm
Mechanische Daten	
Abmessungen (BxHxT)	50,8 x 76 x 78 mm
Gewicht	210 g
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	0 °C bis 60 °C
Lagertemperatur	-25 °C bis 70 °C
Zertifizierungen	
Zertifizierung nach UL508	-

Teil 3 Systemerweiterungen - CM

Überblick

In diesem Kapitel werden die bei VIPA erhältlichen Systemerweiterungen für das System 200V beschrieben.

Nach einer Gesamtübersicht folgt die Beschreibung des 4fach Fast Ethernet Mini-Switch, der das System 200V im Bereich der Netzwerktechnologie ergänzt.

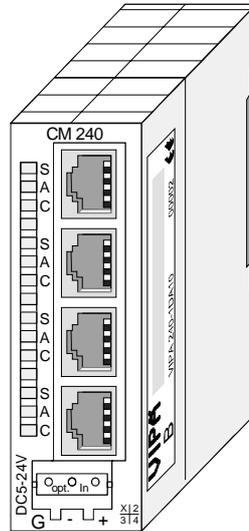
Mit den Klemmen-Modulen endet das Kapitel. Hiermit können Sie neben dem Anschluss der Signalleitungen auch den Anschluss der Versorgungsspannung über Ihr System 200V führen.

Inhalt

Thema	Seite
Teil 3 Systemerweiterungen - CM	3-1
Systemübersicht.....	3-2
CM 240 - 4fach Mini-Switch.....	3-3
CM 201 - Klemmen-Module.....	3-6

Systemübersicht

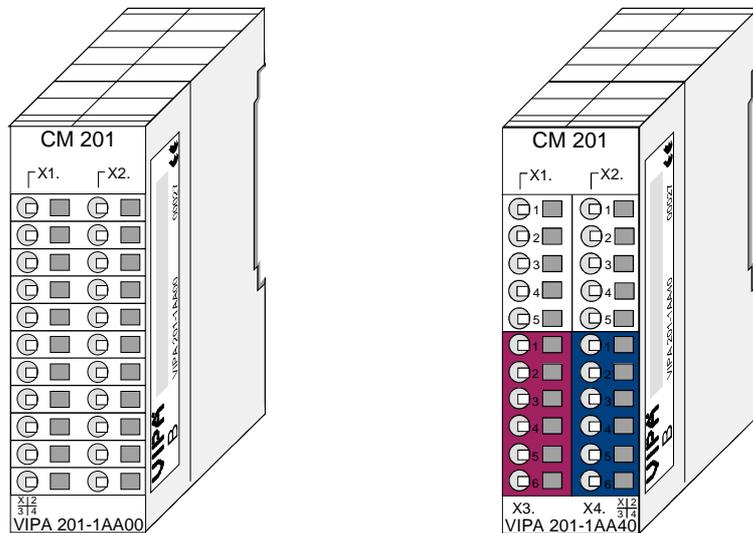
4fach Mini-Switch



Bestelldaten 4fach Mini-Switch

Typ	Bestellnummer	Beschreibung
CM 240	240-1DA10	4fach Mini-Switch
	970-0CM00	optionaler Frontstecker bei ext. Spannungsversorgung DC 5-24V

Klemmen-Module



Bestelldaten Klemmen-Module

Typ	Bestellnummer	Beschreibung
CM 201	201-1AA00	Doppelklemmen grau/grau
CM 201	201-1AA10	Doppelklemmen grün-gelb/grau
CM 201	201-1AA20	Doppelklemmen rot/blau
CM 201	201-1AA40	Vierfachklemmen grau/rot/blau

CM 240 - 4fach Mini-Switch

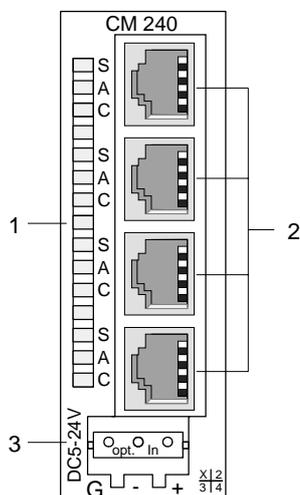
Bestelldaten 4fach Mini-Switch CM 240 240-1DA10
Achtung: der 4-fach Mini-Switch hatte ehemals die Best.-Nr. 243-1DA10!

Übersicht Der 4fach Mini-Switch ergänzt das System 200V im Bereich der Netzwerk-technologie.
 Auto-Negotiation, Speed-Auto-Sensing und das Auto MDI/MDIX-Crossover für jeden Port machen das Modul "plug & play"-fähig.
 Das Modul wird über den Rückwandbus mit der erforderlichen Betriebsspannung versorgt. Alternativ können Sie das Modul auch über die Front versorgen.
 Die Statusanzeige der 4 Ports erfolgt über LEDs auf der Frontseite.

Eigenschaften

- 4 Ports für 10 bzw. 100MBit/s,
- "plug and play"-fähig durch Auto-MDI/MDIX-crossover für 100BASE-TX und 10BASE-T,
- Auto-Negotiation und Speed-Auto-Sensing
- je Port automatische Umschaltung zwischen 10 und 100MBit/s bzw. Halb- und Vollduplexbetrieb
- LED-Anzeige für Activity, Speed und Collision
- Unterstützt IEEE 802.3, IEEE 802.3u und IEEE 802.3x
- Extra hohe Performance bis zu 150m bei UTP (ungeschirmtes Twisted Pair Kabel)
- Back-pressure-based flow control bei Halbduplexbetrieb
- Pause-frame-based flow control bei Vollduplexbetrieb
- Store-and-forward switching mode
- Shared memory based switch

Frontansicht CM 240



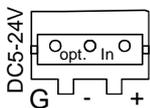
- [1] LED Statusanzeige
 [2] Twisted Pair Ports für Ethernet
 [3] Spannungsversorgung extern

Komponenten

LEDs Für jede Twisted Pair Buchse befinden sich je 3 LEDs auf der Frontseite. Die LEDs haben folgende Funktionen:

Name	Farbe	Funktion	Beschreibung
S	grün	Speed	an: 100MBit, aus: 10MBit
A	gelb	Activity	an: physikalisch verbunden, aus: keine physikalische Verbindung blinkt: zeigt Busaktivität an
C	gelb	Collision	an: Vollduplexbetrieb aktiv, aus: Halbduplexbetrieb aktiv blinkt: Collision detected

Spannungsversorgung



Die Spannungsversorgung erfolgt über den Rückwandbus des System 200V. Sie können den Mini-Switch auch als Stand-Alone-Gerät betreiben. Hierzu ist dieser extern mit DC 5...24V zu versorgen.

Der Stecker zum Anschluss einer externen Spannungsversorgung befindet sich unter einer Abdeckung, die herauszubrechen ist.

Zum Anschluss einer externen Spannungsversorgung erhalten Sie von VIPA unter der Best.-Nr. 970-0CM00 eine Anschluss-Buchse.



Achtung!

Die Spannungsversorgung hat entweder über den Rückwandbus oder von extern zu erfolgen.

Eine gleichzeitige Einspeisung ist unbedingt zu vermeiden!

Twisted Pair Ports

Die Twisted Pair Buchsen dienen zum Aufbau eines Twisted Pair Netzwerks in Sterntopologie. Hierbei können Sie bis zu 4 Ethernet-Komponenten anschließen wobei 1 Anschluss als Uplink-Port an das weiterführende Netzwerk anzukoppeln ist. Der Uplink-Port wird automatisch erkannt.

Technische Daten

Artikelnr.	240-1DA10
Bezeichnung	CM 240, 4fach Mini-Switch
Stromaufnahme/Verlustleistung	
Stromaufnahme aus Rückwandbus	450 mA
Verlustleistung	2 W
Status, Alarm, Diagnosen	
Statusanzeige	ja
Alarmer	nein
Prozessalarm	nein
Diagnosealarm	nein
Diagnosefunktion	nein
Diagnoseinformation auslesbar	keine
Versorgungsspannungsanzeige	keine
Sammelfehleranzeige	keine
Kanalfehleranzeige	keine
Funktionalität Sub-D Schnittstellen	
Bezeichnung	-

Artikelnr.	240-1DA10
Physik	-
Anschluss	-
Potenzialgetrennt	-
MPI	-
MP ² I (MPI/RS232)	-
DP-Master	-
DP-Slave	-
Punkt-zu-Punkt-Kopplung	-
Point-to-Point Kommunikation	
PtP-Kommunikation	-
Schnittstelle potentialgetrennt	✓
Schnittstelle RS232	-
Schnittstelle RS422	-
Schnittstelle RS485	-
Anschluss	RJ45
Übertragungsgeschwindigkeit, min.	10 Mbit/s
Übertragungsgeschwindigkeit, max.	100 Mbit/s
Leitungslänge, max.	-
Point-to-Point Protokolle	
Protokoll ASCII	-
Protokoll STX/ETX	-
Protokoll 3964(R)	-
Protokoll RK512	-
Protokoll USS Master	-
Protokoll Modbus Master	-
Protokoll Modbus Slave	-
Spezielle Protokolle	-
Datengrößen	
Eingangsbytes	-
Ausgangsbytes	-
Parameterbytes	-
Diagnosebytes	-
Gehäuse	
Material	PPE / PA 6.6
Befestigung	Profilschiene 35mm
Mechanische Daten	
Abmessungen (BxHxT)	25,4 x 76 x 78 mm
Gewicht	50 g
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	0 °C bis 60 °C
Lagertemperatur	-25 °C bis 70 °C
Zertifizierungen	
Zertifizierung nach UL508	ja

CM 201 - Klemmen-Module

2 x 11 Pole

Das Klemmen-Modul hat die Best.-Nr.: 201-1AAxx.

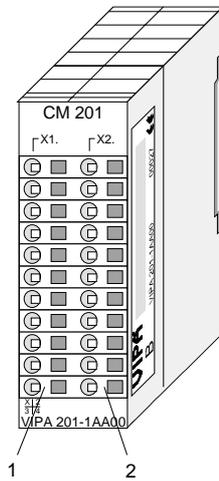
Das Modul ist ein Ergänzungs-Modul für 2- oder 3-Draht Installation. Es hat keine Verbindung zum Systembus.

Eigenschaften

- 2 getrennte Reihen mit je 11 elektrisch verbundenen Klemmen.
- Keine Verbindung zum Systembus.
- Maximaler Klemmenstrom 10A.

Aufbau und Prinzipschaltbild

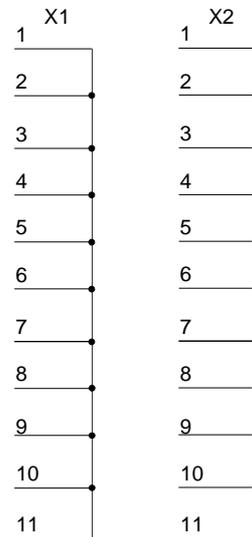
Aufbau



Beschreibung

- [1] 1. Klemmleiste
- [2] 2. Klemmleiste

Prinzipschaltbild



Technische Daten

Artikelnr.	201-1AA00
Bezeichnung	CM 201
Klemmenparameter	
Klemmenspannung max.	DC 60 V
Klemmenstrom max.	10 A
Summenstrom je Modul, max.	20 A
Potenzialgruppe	
Anzahl Klemmen	11
Klemmenfarbe	grau
Potentialbindung	ungebunden
Potentialgruppenstrom, max	10 A
Potenzialgruppe	
Anzahl Klemmen	11
Klemmenfarbe	grau
Potentialbindung	ungebunden
Potentialgruppenstrom, max	10 A
Gehäuse	
Material	PPE / PA 6.6
Befestigung	Profilschiene 35mm
Mechanische Daten	
Abmessungen (BxHxT)	25,4 x 76 x 80 mm
Gewicht	90 g
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	0 °C bis 60 °C
Lagertemperatur	-25 °C bis 70 °C
Zertifizierungen	
Zertifizierung nach UL508	ja

Artikelnr.	201-1AA10
Bezeichnung	CM 201
Klemmenparameter	
Klemmenspannung max.	DC 60 V
Klemmenstrom max.	10 A
Summenstrom je Modul, max.	20 A
Potenzialgruppe	
Anzahl Klemmen	11
Klemmenfarbe	grün/gelb
Potentialbindung	ungebunden
Potentialgruppenstrom, max	10 A
Potenzialgruppe	
Anzahl Klemmen	11
Klemmenfarbe	grau
Potentialbindung	ungebunden
Potentialgruppenstrom, max	10 A
Gehäuse	
Material	PPE / PA 6.6
Befestigung	Profilschiene 35mm
Mechanische Daten	
Abmessungen (BxHxT)	25,4 x 76 x 80 mm
Gewicht	90 g
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	0 °C bis 60 °C
Lagertemperatur	-25 °C bis 70 °C
Zertifizierungen	
Zertifizierung nach UL508	ja

Artikelnr.	201-1AA20
Bezeichnung	CM 201
Klemmenparameter	
Klemmenspannung max.	DC 60 V
Klemmenstrom max.	10 A
Summenstrom je Modul, max.	20 A
Potenzialgruppe	
Anzahl Klemmen	11
Klemmenfarbe	rot
Potentialbindung	ungebunden
Potentialgruppenstrom, max	10 A
Potenzialgruppe	
Anzahl Klemmen	11
Klemmenfarbe	blau
Potentialbindung	ungebunden
Potentialgruppenstrom, max	10 A
Gehäuse	
Material	PPE / PA 6.6
Befestigung	Profilschiene 35mm
Mechanische Daten	
Abmessungen (BxHxT)	25,4 x 76 x 80 mm
Gewicht	90 g
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	0 °C bis 60 °C
Lagertemperatur	-25 °C bis 70 °C
Zertifizierungen	
Zertifizierung nach UL508	ja

2 x 5 Pole
2 x 6 Pole

Das Klemmen-Modul hat die Best.-Nr.: 201-1AA40.

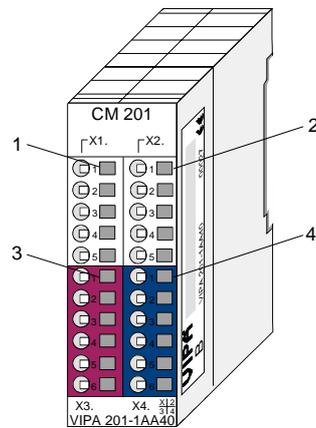
Das Modul ist ein Erganzungs-Modul fur 2- oder 3-Draht Installation. Es hat keine Verbindung zum Systembus.

Eigenschaften

- 4 getrennte Reihen mit 2 x 5 und 2 x 6 elektrisch verbundenen Klemmen
- Keine Verbindung zum Systembus
- Maximaler Klemmenstrom 10A

**Aufbau und
 Prinzipschaltbild**

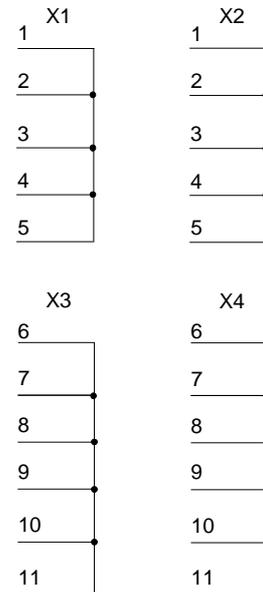
Aufbau



Beschreibung

- [1] 1. Klemmleiste
- [2] 2. Klemmleiste
- [3] 3. Klemmleiste
- [4] 4. Klemmleiste

Prinzipschaltbild



Technische Daten

Artikelnr.	201-1AA40
Bezeichnung	CM 201
Klemmenparameter	
Klemmenspannung max.	DC 60 V
Klemmenstrom max.	10 A
Summenstrom je Modul, max.	40 A
Potenzialgruppe	
Anzahl Klemmen	5
Klemmenfarbe	grau
Potentialbindung	ungebunden
Potentialgruppenstrom, max	10 A
Potenzialgruppe	
Anzahl Klemmen	5
Klemmenfarbe	grau
Potentialbindung	ungebunden
Potentialgruppenstrom, max	10 A
Potenzialgruppe	
Anzahl Klemmen	6
Klemmenfarbe	rot
Potentialbindung	ungebunden
Potentialgruppenstrom, max	10 A
Potenzialgruppe	
Anzahl Klemmen	6
Klemmenfarbe	blau
Potentialbindung	ungebunden
Potentialgruppenstrom, max	10 A
Gehäuse	
Material	PPE / PA 6.6
Befestigung	Profilschiene 35mm
Mechanische Daten	
Abmessungen (BxHxT)	25,4 x 76 x 80 mm
Gewicht	90 g
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	0 °C bis 60 °C
Lagertemperatur	-25 °C bis 70 °C
Zertifizierungen	
Zertifizierung nach UL508	ja