



Handbücher/Manuals



**VIPA**  
Gesellschaft für Visualisierung  
und Prozessautomatisierung mbH

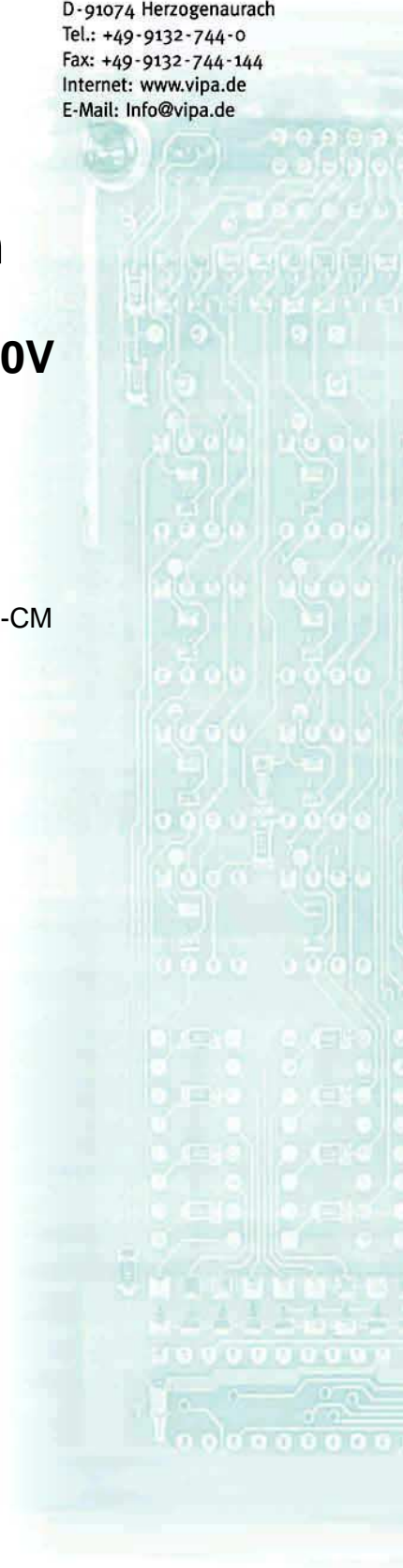
Ohmstraße 4  
D-91074 Herzogenaurach  
Tel.: +49-9132-744-0  
Fax: +49-9132-744-144  
Internet: [www.vipa.de](http://www.vipa.de)  
E-Mail: [Info@vipa.de](mailto:Info@vipa.de)

# Handbuch

## VIPA System 200V

### PS-CM

Best.-Nr.: VIPA HB97D\_PS-CM  
Rev. 06/29





Die Angaben in diesem Handbuch erfolgen ohne Gewähr. Änderungen des Inhalts können jederzeit ohne Vorankündigung erfolgen.

© Copyright 2006 VIPA, Gesellschaft für Visualisierung und Prozessautomatisierung mbH  
Ohmstraße 4, D-91074 Herzogenaurach,  
Tel.: +49 (91 32) 744 -0  
Fax.: +49 (91 32) 744-144  
EMail: info@vipa.de  
<http://www.vipa.de>

**Hotline: +49 (91 32) 744-114**

Alle Rechte vorbehalten

#### **Haftungsausschluss**

Der Inhalt dieses Handbuchs wurde auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft.

Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden. Die Angaben in diesem Handbuch werden regelmäßig überprüft und erforderliche Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten.

Für Verbesserungsvorschläge sind wir dankbar.

#### **Warenzeichen**

VIPA, System 100V, System 200V, System 300V und System 500V sind eingetragene Warenzeichen der VIPA Gesellschaft für Visualisierung und Prozessautomatisierung mbH.

STEP und S7-300

sind eingetragenes Warenzeichen der Siemens AG.

Alle ansonsten im Text genannten Warenzeichen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber und werden als geschützt anerkannt.

## 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: Grundlagen**

Im Rahmen dieser Einleitung erfolgt die Vorstellung des System 200V von VIPA als zentrales bzw. dezentrales Automatisierungssystem.

Des Weiteren finden Sie hier allgemeine Hinweise zum System 200V wie Maße, Montage und Betriebsbedingungen.

#### **Teil 2: Montage und Aufbaurichtlinien**

Alle Informationen, die für den Aufbau und die Verdrahtung einer Steuerung aus den Komponenten des Systems 200V erforderlich sind, finden Sie in diesem Kapitel.

#### **Teil 3: 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 4: 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.

## Inhaltsverzeichnis

<b>Benutzerhinweise</b> .....	<b>1</b>
<b>Sicherheitshinweise</b> .....	<b>2</b>
<b>Teil 1 Grundlagen</b> .....	<b>1-1</b>
Sicherheitshinweise für den Benutzer .....	1-2
Übersicht.....	1-3
Komponenten.....	1-4
Allgemeine Beschreibung System 200V.....	1-5
<b>Teil 2 Montage und Aufbaurichtlinien</b> .....	<b>2-1</b>
Übersicht.....	2-2
Montage .....	2-5
Verdrahtung .....	2-8
Einbaumaße.....	2-10
Aufbaurichtlinien.....	2-12
<b>Teil 3 Spannungsversorgungen - PS</b> .....	<b>3-1</b>
Sicherheitshinweise.....	3-2
Systemübersicht.....	3-3
PS 207/2 - Spannungsversorgung - Aufbau .....	3-4
PS 207/2CM - Spannungsversorgung mit Klemmen - Aufbau .....	3-6
Montage .....	3-8
Verdrahtung .....	3-9
Technische Daten .....	3-10
<b>Teil 4 Systemerweiterungen - CM</b> .....	<b>4-1</b>
Systemübersicht.....	4-2
CM 240 - 4fach Mini-Switch.....	4-3
CM 201 - Klemmen-Module.....	4-5
<b>Anhang</b> .....	<b>A-1</b>
Index .....	A-1



## Benutzerhinweise

**Zielsetzung und Inhalt** Dieses Handbuch beschreibt Module, die im System 200V eingesetzt werden können. Beschrieben werden 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:

- Gesamt-Inhaltsverzeichnis am Anfang des Handbuchs
- Übersicht der beschriebenen Themen am Anfang jedes Kapitels
- Stichwortverzeichnis (Index) am Ende des Handbuchs

**Verfügbarkeit** Das Handbuch ist verfügbar in:

- 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 Tips

## Sicherheitshinweise

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Das System 200V ist 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:

- Änderung 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

### Überblick

Kernthema dieses Kapitels ist die Vorstellung des System 200V von VIPA. In einer Übersicht werden die Möglichkeiten zum Aufbau von zentralen und dezentralen Systemen aufgezeigt.

Auch finden Sie hier allgemeine Angaben zum System 200V wie Maße, Hinweise zur Montage und zu den Umgebungsbedingungen.

Nachfolgend sind beschrieben:

- Vorstellung des System 200V
- Allgemeine Beschreibung, wie Maße, Montage, Betriebssicherheit und Umgebungsbedingungen

### Inhalt

Thema	Seite
<b>Teil 1 Grundlagen</b> .....	<b>1-1</b>
Sicherheitshinweise für den Benutzer .....	1-2
Übersicht .....	1-3
Komponenten .....	1-4
Allgemeine Beschreibung System 200V .....	1-5

## Sicherheitshinweise für den Benutzer

### Handhabung elektrostatisch gefährdeter Baugruppen

VIPA-Module und 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 Komponenten wird nachfolgendes Symbol verwendet:



Das Symbol befindet sich auf Modulen, Baugruppen, Baugruppenträgern oder auf Verpackungen und weist so auf elektrostatisch gefährdete Komponenten 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 diese 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 Handhabungsregeln 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 Baugruppen

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

- Potenzialfreie 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!

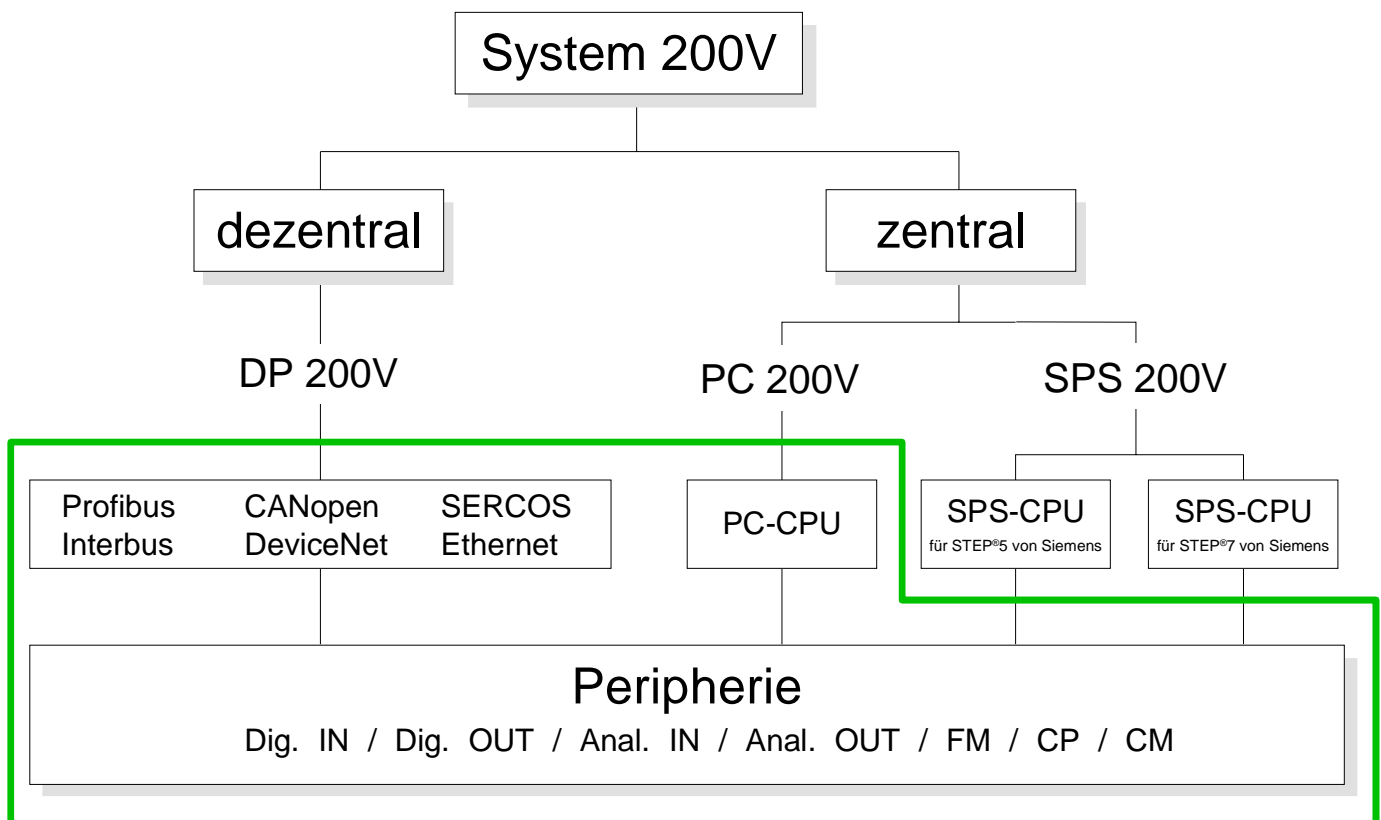
Bei Arbeiten mit und an elektrostatisch gefährdeten Baugruppen ist auf ausreichende Erdung des Menschen und der Arbeitsmittel zu achten.

## Übersicht

### Das System 200V

Das System 200V ist ein modulares, zentral wie dezentral einsetzbares Automatisierungssystem für Anwendungen im unteren und mittleren Leistungsbereich. Die einzelnen Module werden direkt auf eine 35mm-Normprofilschiene montiert und über Busverbinder, die vorher in die Profilschiene eingelegt werden, gekoppelt.

Die nachfolgende Abbildung soll Ihnen den Leistungsumfang des System 200V verdeutlichen:



## Komponenten

- Zentrales System** Im System 200V stehen verschiedene SPS-CPU's zur Verfügung. Programmiert wird in STEP<sup>®</sup>5 oder STEP<sup>®</sup>7 von Siemens.
- CPU's mit integrierter Ethernetanschaltung oder mit zusätzlichen seriellen Schnittstellen garantieren eine komfortable Integration der SPS in ein Netzwerk oder den Anschluss von zusätzlichen Endgeräten.
- Das Anwenderprogramm wird im Flash oder einem zusätzlich steckbaren Speichermodul gespeichert.
- Bedienen/Beobachten, Steuerungsaufgaben oder andere Dateiverarbeitungsaufgaben können mit der PC-basierenden CPU 288 realisiert werden.
- Programmiert wird in C++ oder Pascal.
- Die PC 288-CPU ermöglicht einen aktiven Zugriff auf den Rückwandbus und ist so mit allen Peripherie- und Funktionsmodulen des VIPA System 200V als zentrale Steuerung einsetzbar.
- Mit einer Zeilenanschaltung ist ein Aufbau des System 200V in bis zu 4 Zeilen möglich.
- Dezentrales System** Die SPS-CPU's oder die PC-CPU bilden, in Kombination mit einem Profibus DP-Master, die Basis für ein Profibus-DP-Netzwerk nach DIN 19245-3. Das DP-Netzwerk können Sie mit dem VIPA Projektierool WinNCS bzw. mit dem SIMATIC Manager projektieren.
- Die Anbindung an weitere Feldbusgeräte ermöglichen Slaves für Interbus, CANopen, DeviceNet, SERCOS und Ethernet.
- Peripheriemodule** Von VIPA erhalten Sie eine Vielzahl an Peripheriemodulen, wie z.B. für digitale bzw. analoge Ein-/Ausgabe, Zählerfunktionen, Wegmessung, Positionierung und serielle Kommunikation.
- Die Peripheriemodule können zentral und dezentral betrieben werden.
- Einbindung über GSD-Datei** Die Funktionalität aller Systemkomponenten von VIPA sind in Form von verschiedenen GSD-Dateien verfügbar.
- Da die Profibus-Schnittstelle auch softwareseitig standardisiert ist, können wir auf diesem Weg gewährleisten, dass über die Einbindung einer GSD-Datei die Funktionalität in Verbindung mit dem Siemens SIMATIC Manager jederzeit gegeben ist.
- Für jede Systemfamilie erhalten Sie eine GSD-Datei. Aktuelle GSD-Dateien finden Sie unter [ftp.vipa.de/support](http://ftp.vipa.de/support).

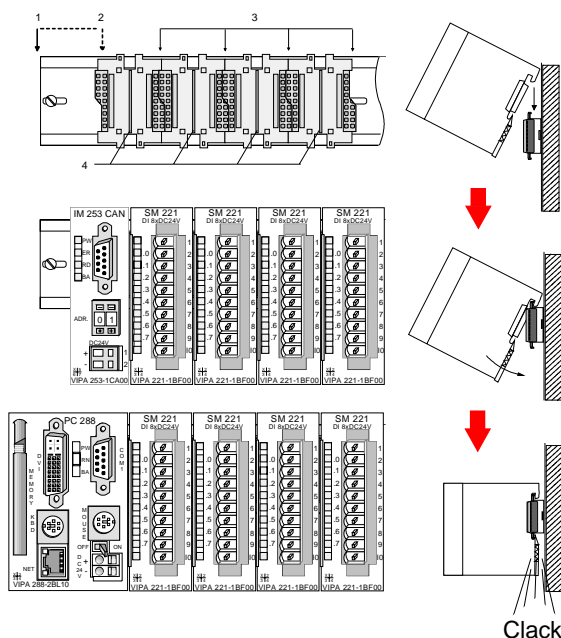
## Allgemeine Beschreibung System 200V

### Aufbau/Maße

- Normprofil-Hutschiene 35mm
- Peripherie-Module mit seitlich versenkbaren Beschriftungsstreifen
- 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, wie CPUs, PC und Koppler nur auf Steckplatz 2 bzw. 1 und 2 (wenn doppelt breit) stecken dürfen.



- [1] Kopfmodul, wie PC, CPU, Buskoppler, wenn doppelt breit
- [2] Kopfmodul, wenn einfach breit
- [3] Peripheriemodule
- [4] Führungsleisten

#### Hinweis

Sie können maximal 32 Module stecken, hierbei ist zu beachten, dass der **Summenstrom** von **3,5A** am Rückwandbus nicht überschritten wird!

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

### Betriebssicherheit

- Anschluss über Federzugklemmen an Frontstecker, Aderquerschnitt 0,08...2,5mm<sup>2</sup> bzw. 1,5 mm<sup>2</sup> (18-fach Stecker)
- Vollisolierung der Verdrahtung bei Modulwechsel
- Potenzialtrennung aller Module zum Rückwandbus
- ESD/Burst gemäß IEC 61000-4-2 / IEC 61000-4-4 (bis Stufe 3)
- Schockfestigkeit gemäß IEC 60068-2-6 / IEC 60068-2-27 (1G/12G)

### Umgebungsbedingungen

- Betriebstemperatur: 0 ... +60°C
- Lagertemperatur: -25 ... +70°C
- Relative Feuchte: 5 ... 95% ohne Betauung
- Lüfterloser Betrieb



## Teil 2 Montage und Aufbaurichtlinien

### Überblick

In diesem Kapitel finden Sie alle Informationen, die für den Aufbau und die Verdrahtung einer Steuerung aus den Komponenten des Systems 200V erforderlich sind.

Nachfolgend sind beschrieben:

- Allgemeine Übersicht der Komponenten
- Schritte der Montage und Verdrahtung
- EMV-Richtlinien zum Aufbau eines System 200V

### Inhalt

Thema	Seite
<b>Teil 2 Montage und Aufbaurichtlinien</b> .....	<b>2-1</b>
Übersicht.....	2-2
Montage.....	2-5
Verdrahtung.....	2-8
Einbaumaße.....	2-10
Aufbaurichtlinien.....	2-12

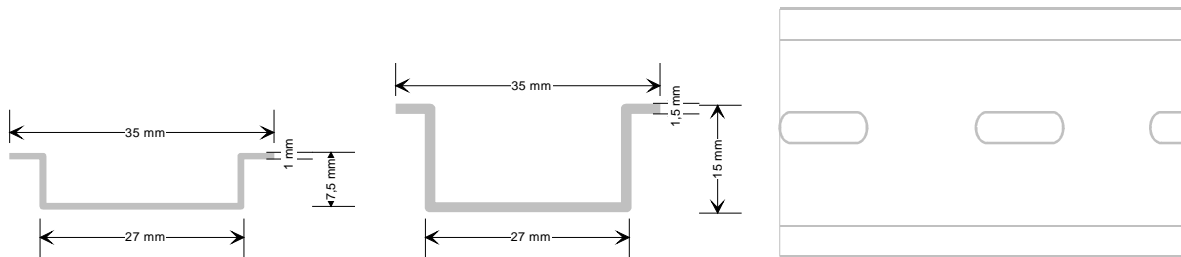
## Übersicht

### Allgemein

Die einzelnen Module werden direkt auf eine Tragschiene montiert und über Rückwandbusverbinder, die vorher in die Profilschiene eingelegt werden, gekoppelt.

### Tragschienen

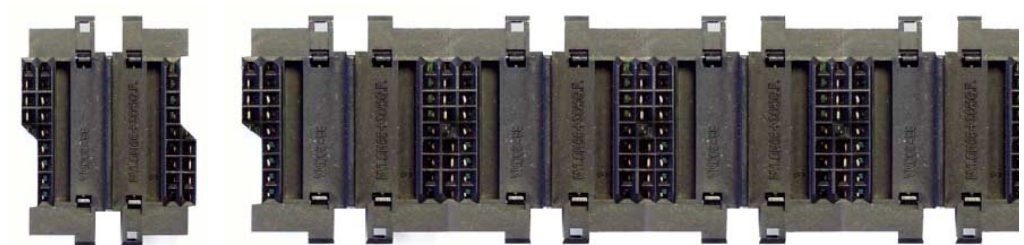
Für die Montage können Sie folgende 35mm-Normprofilschiene verwenden:



### Busverbinder

Für die Kommunikation der Module untereinander wird beim System 200V ein Rückwandbusverbinder 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:

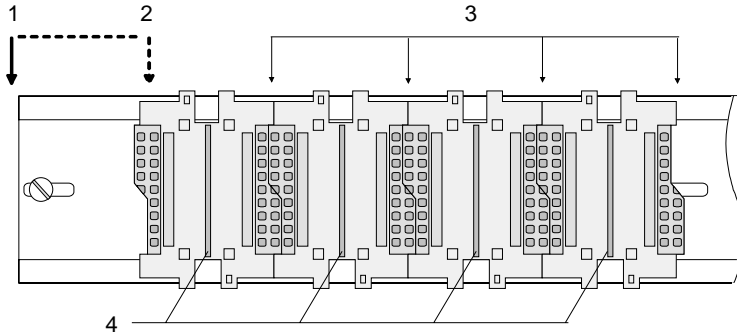


Der Busverbinder wird in die Tragschiene eingelegt, bis dieser sicher einrastet, so dass die Bus-Anschlüsse aus der Tragschiene herauschauen.

**Montage auf Tragschiene**

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

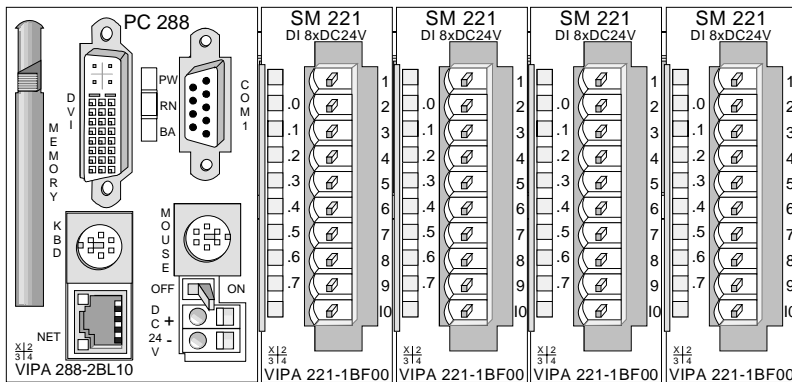
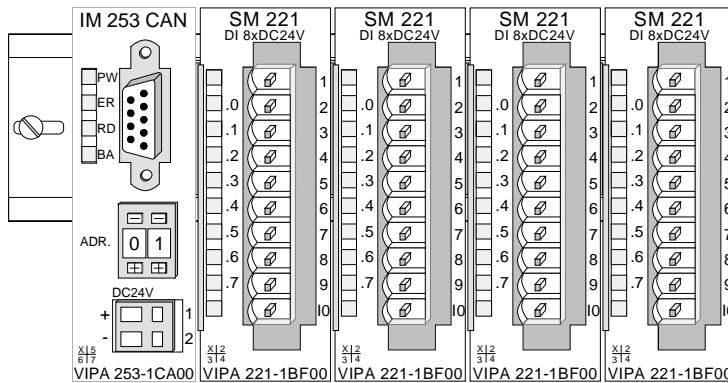
Die einzelnen Modulsteckplätze sind durch Führungsleisten abgegrenzt.



- [1] Kopfmodul, wie PC, CPU, Bus-Koppler, wenn doppelt breit
- [2] Kopfmodul (einfach breit)
- [3] Peripheriemodule
- [4] Führungsleisten

**Hinweis**

Sie können maximal 32 Module stecken. Hierbei ist zu beachten, dass der **Summenstrom** von **3,5A** am Rückwandbus nicht überschritten wird!



**Montage unter Berücksichtigung der Stromaufnahme**

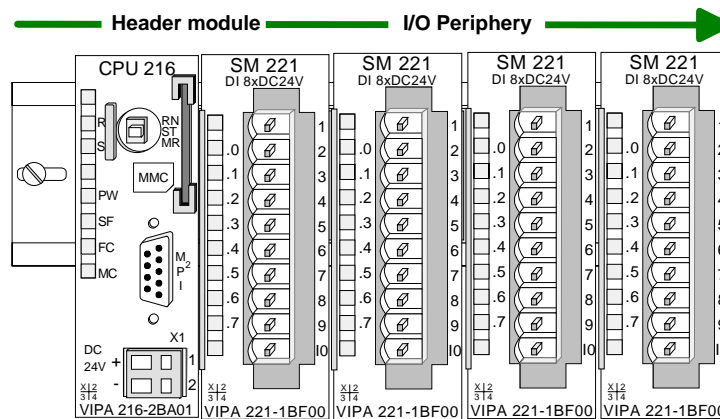
- Verwenden Sie möglichst lange Busverbinder.
- Ordnen Sie Module mit hohem Stromverbrauch direkt rechts neben Ihrem Kopfmodul an. Unter [ftp.vipa.de/manuals/system200v](http://ftp.vipa.de/manuals/system200v) finden Sie alle Stromaufnahmen des System 200V in einer Liste zusammengefasst.

**Aufbau waagrecht bzw. senkrecht**

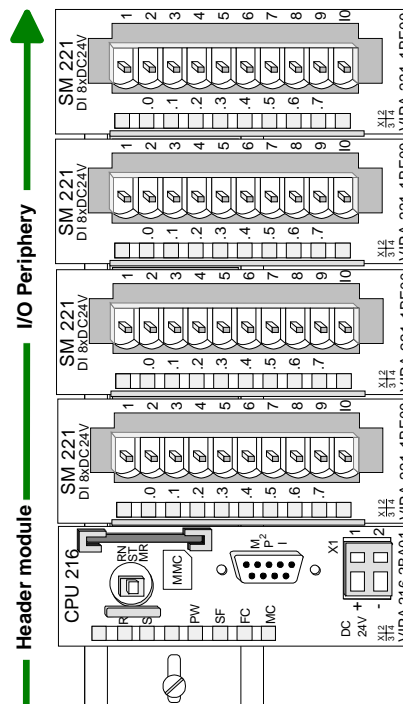
Sie haben die Möglichkeit das System 200V waagrecht oder senkrecht aufzubauen. Beachten Sie bitte die hierbei zulässigen Umgebungstemperaturen:

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

Der waagrechte Aufbau beginnt immer links mit einem Kopfmodul (CPU, Buskoppler, PC); rechts daneben sind die Peripherie-Module zu stecken. Es dürfen maximal 32 Peripherie-Module gesteckt werden.



Der senkrechte Aufbau erfolgt gegen den Uhrzeigersinn um 90° gedreht.

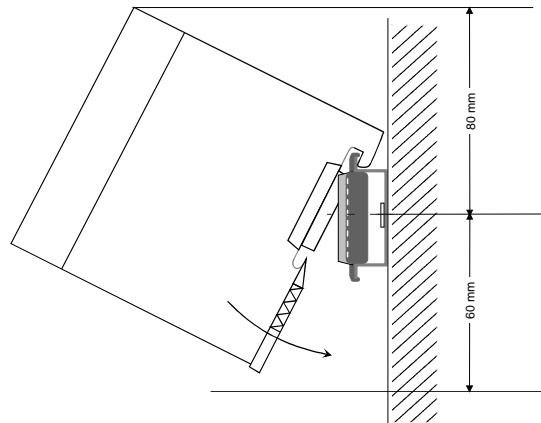


## Montage

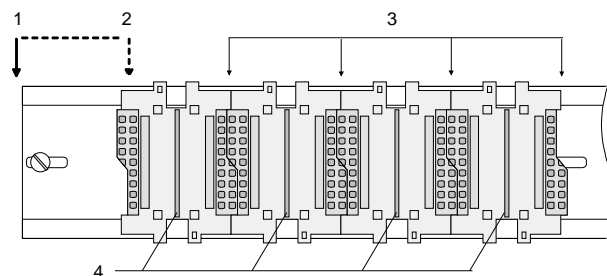


### Bitte bei der Montage beachten!

- Schalten Sie die Stromversorgung aus, bevor Sie Module stecken bzw. abziehen!
- Bitte beachten Sie, dass Sie ab der Mitte der Busschiene nach oben einen Modul-Montageabstand von mindestens 80mm und nach unten von 60mm einhalten.



- Eine Zeile wird immer von links nach rechts aufgebaut und beginnt immer mit einem Kopfmodul (PC, CPU, Buskoppler).



- [1] Kopfmodul, wie PC, CPU, Buskoppler, wenn doppelt breit
- [2] Kopfmodul (einfach breit)
- [3] Peripheriemodule
- [4] Führungsleisten

- Module müssen immer direkt nebeneinander gesteckt werden. Lücken zwischen den Modulen 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.

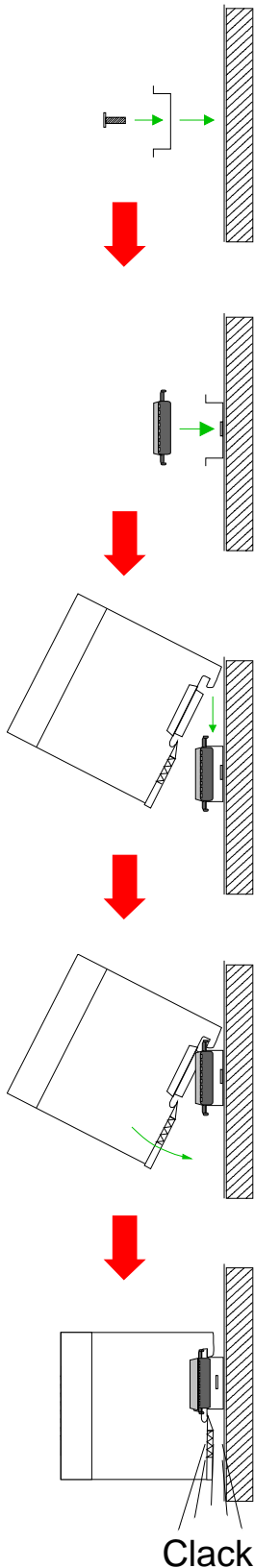


### Hinweis!

Am Rückwandbus dürfen sich maximal 32 Module befinden. Hierbei ist zu beachten, dass der **Summenstrom** von **3,5A** am Rückwandbus nicht überschritten wird!

**Montage  
Vorgehensweise**

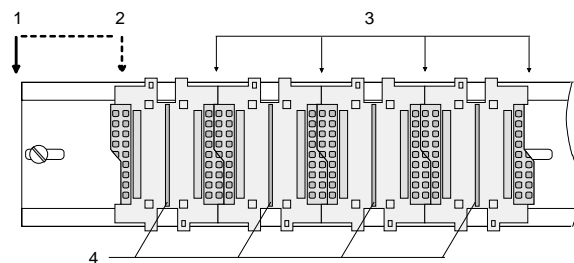
Die nachfolgende Abfolge stellt die Montageschritte in der Seitenansicht dar.



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

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

- Beginnen Sie ganz links mit dem Kopfmodul, wie CPU, PC oder Buskoppler und stecken Sie rechts daneben Ihre Peripheriemodule.



- [1] Kopfmodul, wie PC, CPU, Buskoppler, wenn doppelt breit
- [2] Kopfmodul (einfach breit)
- [3] Peripheriemodule
- [4] Führungsleisten

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

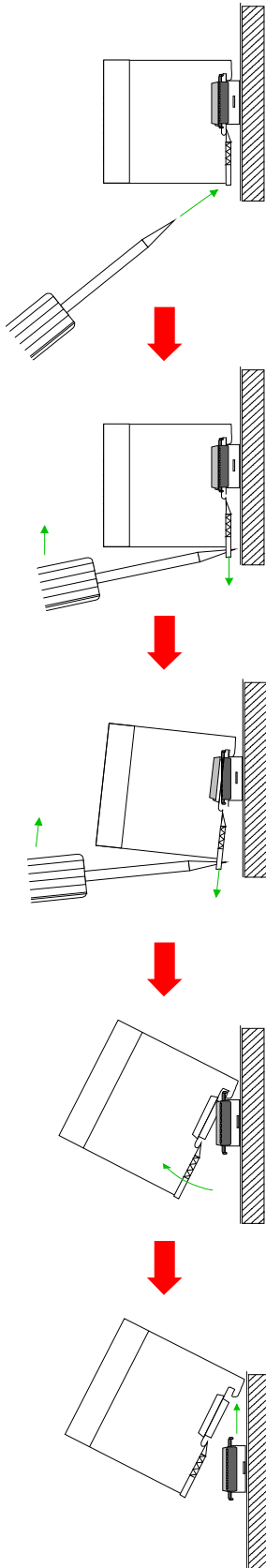


**Achtung!**

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

### Demontage Vorgehensweise

Die nachfolgende Abfolge stellt die Schritte zur Demontage in der Seitenansicht dar.



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

- Durch Druck des Schraubendrehers nach oben wird das Modul entriegelt.

- 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.

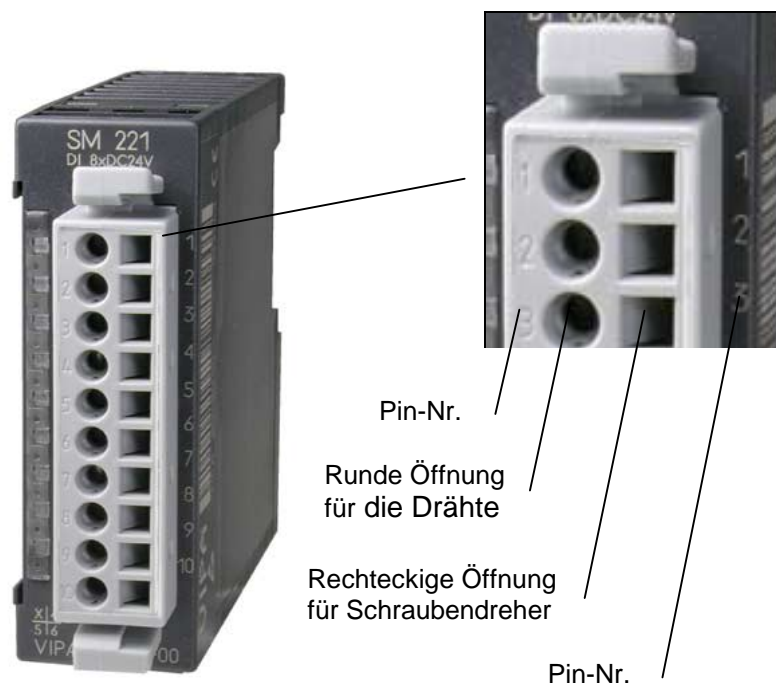
Bei der Verdrahtung werden Steckverbinder mit Federklemmtechnik eingesetzt.

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  $0,08\text{mm}^2$  bis  $2,5\text{mm}^2$  (bis  $1,5\text{mm}^2$  bei 18poligen) anschließen.

Folgende Abbildung zeigt ein Modul mit einem 10poligen Steckverbinder.

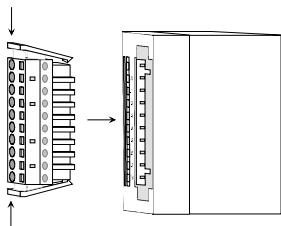


### Hinweis!

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

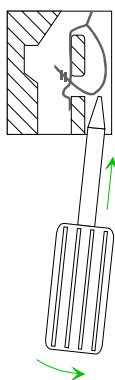
Drücken Sie den Schraubendreher nur in die rechteckigen Öffnungen des Steckverbinders!

## Verdrahtung Vorgehensweise

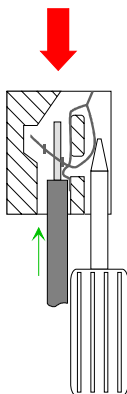


- Stecken Sie den Steckverbinder auf das Modul bis dieser hörbar einrastet. Drücken Sie hierzu während des Steckens, wie gezeigt, die beiden Verriegelungsklinken zusammen. Der Steckverbinder ist nun in einer festen Position und kann leicht verdrahtet werden.

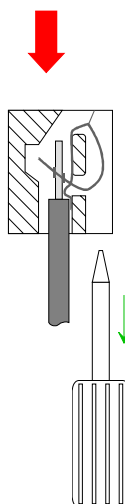
Die nachfolgende Abfolge stellt die Schritte der Verdrahtung in der Draufsicht dar.



- 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.



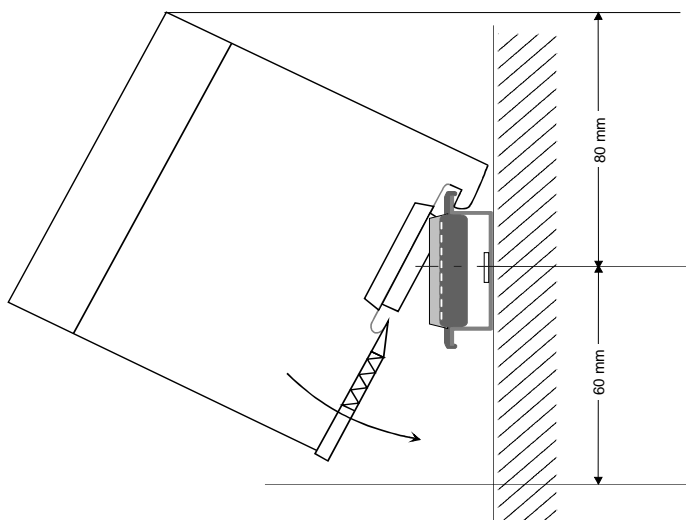
Verdrahten Sie zuerst die Versorgungsleitungen (Spannungsversorgung) und dann die Signalleitungen (Ein- und Ausgänge)!

# Einbaumaße

**Übersicht** Hier finden Sie alle wichtigen Maße des System 200V.

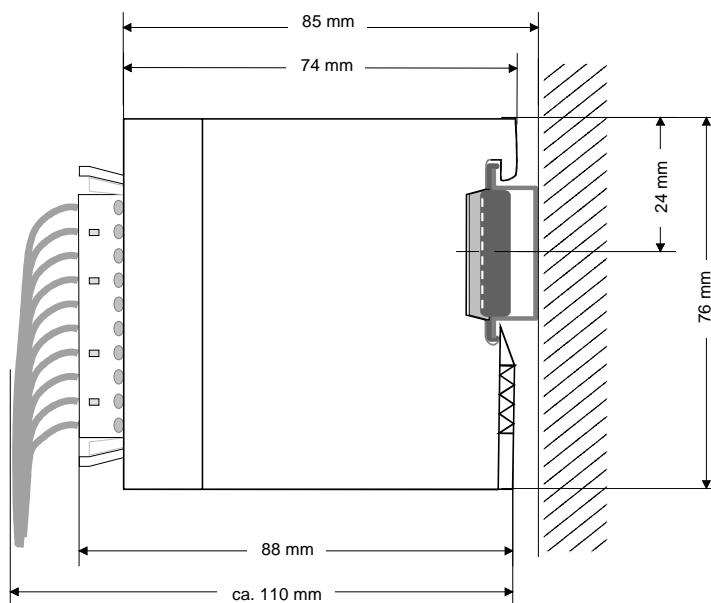
**Maße Grundgehäuse**  
 1fach breit (HxBxT) in mm: 76 x 25,4 x 74  
 2fach breit (HxBxT) in mm: 76 x 50,8 x 74

## Montagemaße

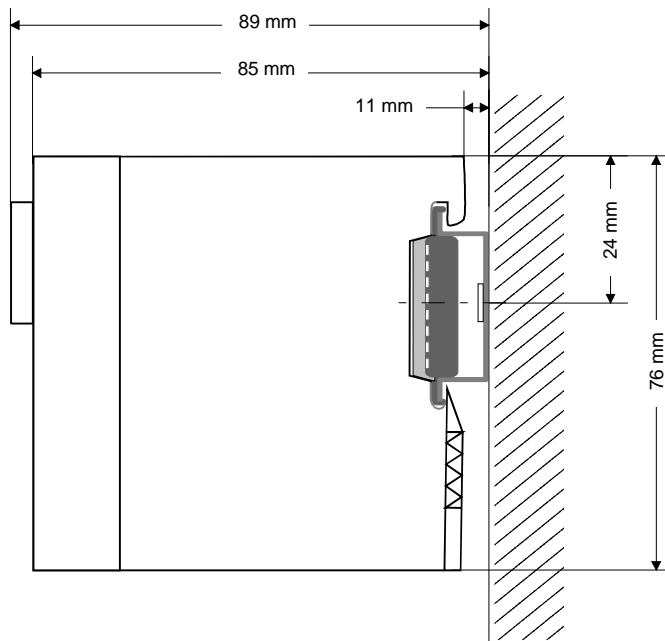


## Maße montiert und verdrahtet

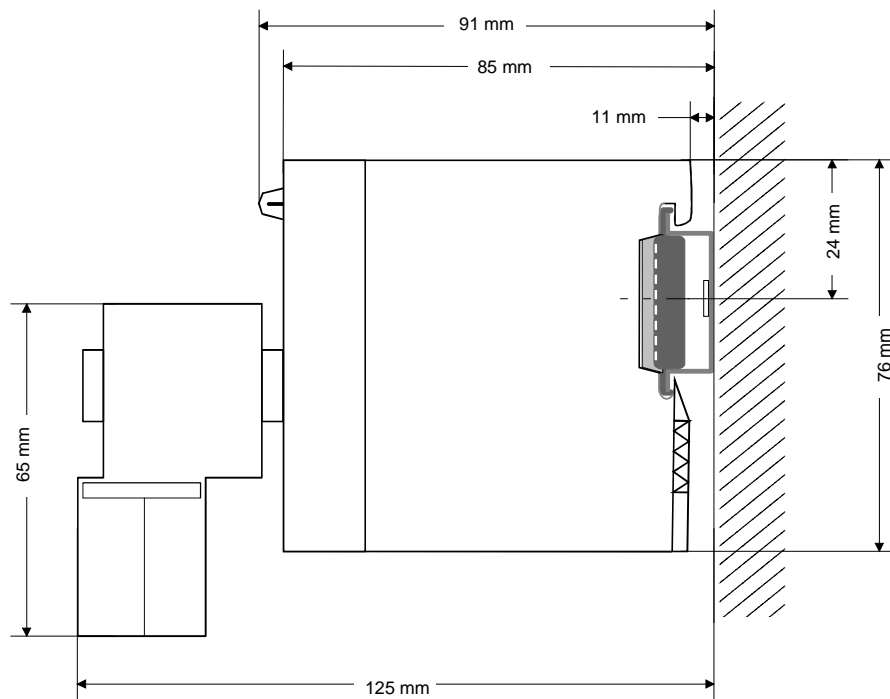
Ein- / Ausgabe-  
module



Funktionsmodule



CPUs (hier mit VIPA EasyConn)



## Aufbaurichtlinien

<b>Allgemeines</b>	<p>Die Aufbaurichtlinien enthalten Informationen über den störsicheren Aufbau des System 200V. Es wird beschrieben, wie Störungen in Ihre Steuerung gelangen können, wie die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) sicher gestellt werden kann und wie bei der Schirmung vorzugehen ist.</p>
<b>Was bedeutet EMV?</b>	<p>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.</p> <p>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.</p>
<b>Mögliche Störeinträge</b>	<p>Elektromagnetische Störungen können sich auf unterschiedlichen Pfaden in Ihre Steuerung einkoppeln:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Felder</li><li>• E/A-Signalleitungen</li><li>• Bussystem</li><li>• Stromversorgung</li><li>• Schutzleitung</li></ul> <p>Je nach Ausbreitungsmedium (leitungsgebunden oder -ungebunden) und Entfernung zur Störquelle gelangen Störungen über unterschiedliche Kopplungsmechanismen in Ihre Steuerung.</p> <p>Man unterscheidet:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• galvanische Kopplung</li><li>• kapazitive Kopplung</li><li>• induktive Kopplung</li><li>• Strahlungskopplung</li></ul>

**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.
  - Beschalten Sie alle Induktivitäten mit Löschielern, die von System 200V Modulen angesteuert werden.
  - Benutzen Sie zur Beleuchtung von Schränken Glühlampen und vermeiden Sie Leuchtstofflampen.
- 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.  $\mu\text{A}$ ) 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

## Teil 3 Spannungsversorgungen - PS

### Überblick

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

Nachfolgend sind beschrieben:

- Spannungsversorgung 2A
- Spannungsversorgung 2A mit Klemmenmodul
- Montage und Verdrahtung
- Technische Daten

### Inhalt

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

## 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 Betrieb als DC 24V stand-alone Spannungsversorgung
- 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 ...).

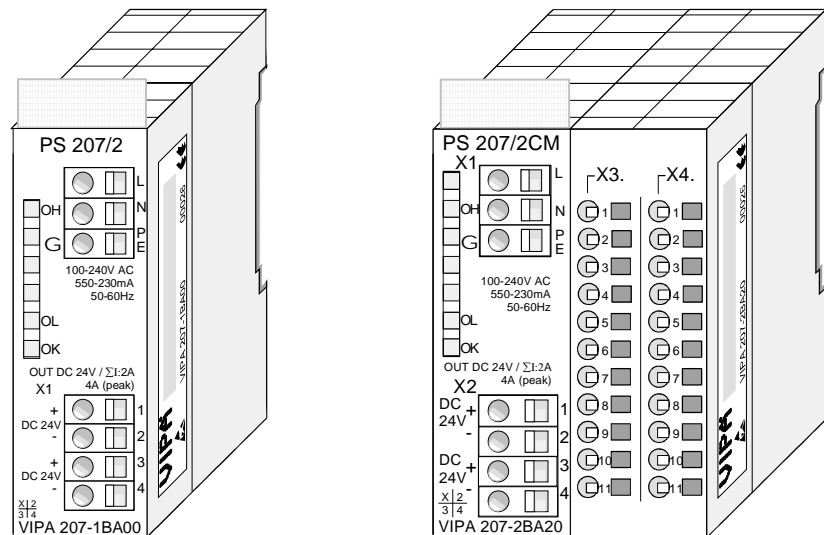
## Systemübersicht

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

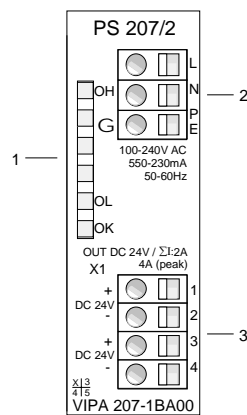
## PS 207/2 - Spannungsversorgung - Aufbau

### 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 auf Tragschiene oder als "stand-alone" Gerät
- 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.



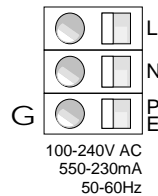
### Hinweis!

Während des Betriebs leuchtet immer nur 1 LED.

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

## Anschlussbelegungen

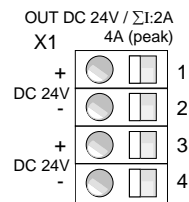
### Eingangsspannung INPUT AC 100...240V



Über die Eingangsbuchse ist die Spannungsversorgung mit Wechselspannung zu versorgen.

Eine Schmelzsicherung schützt den Eingang gegen Überlast.

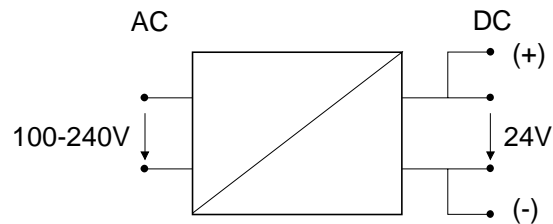
### Ausgangsspannung OUTPUT DC 24V, 2A



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!

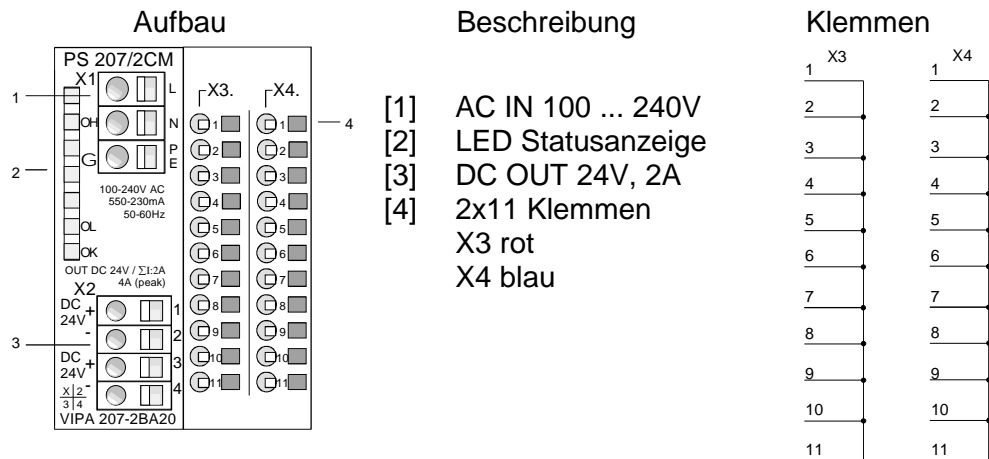
## PS 207/2CM - Spannungsversorgung mit Klemmen - Aufbau

### 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 auf Tragschiene oder als "stand-alone" Gerät
- 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.



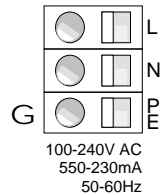
### Hinweis!

Während des Betriebs leuchtet immer nur 1 LED.

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

## Anschlussbelegungen

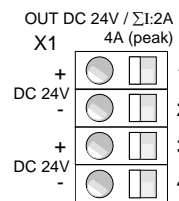
**Eingangsspannung  
INPUT  
AC 100...240V**



Über die Eingangsbuchse ist die Spannungsversorgung mit Wechselspannung zu versorgen.

Eine Schmelzsicherung schützt den Eingang gegen Überlast.

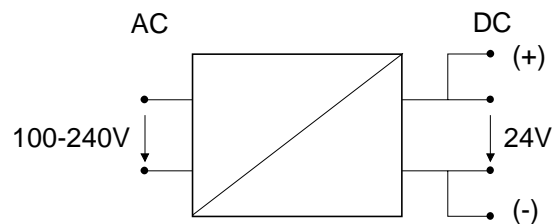
**Ausgangsspannung  
OUTPUT  
DC 24V, 2A**



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

Für die Spannungsversorgungen gibt es 2 Montagemöglichkeiten:

- 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.
- Als "stand-alone" Spannungsversorgung auf einer Tragschiene montiert.

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



### Gefahr!

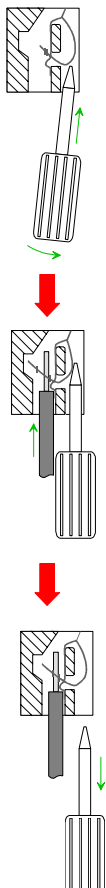
- Die Spannungsversorgungen dürfen ausschließlich in Bereiche eingebaut werden, die nur dem Instandhalter zugänglich sind!
- Die Spannungsversorgungen sind vor dem Beginn von Installations- und Instandhaltungsarbeiten unbedingt freizuschalten, d.h. vor Arbeiten an einer Spannungsversorgung oder an der 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

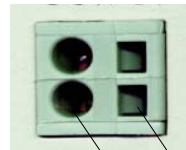
Für die Verdrahtung werden Anschlussklemmen mit Federklemmtechnik eingesetzt.

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.

### Anschluss mit Federklemmtechnik



Die Leitungen befestigen Sie wie folgt an den Federklemmkontakten:



Rechteckige Öffnung für Schraubendreher

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 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  $2,5\text{mm}^2$  anschließen.
- Durch Entfernen des Schraubendrehers wird der Draht über einen Federkontakt sicher mit dem Steckverbinder verbunden.

### 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!

## Technische Daten

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

Elektrische Daten	VIPA 207-1BA00
Eingangsnennspannung	AC 100 ... 240V
Frequenz	50Hz / 60Hz
Eingangsnennstrom	0,24A / AC 230V
- Einschaltstrom	max. 30A
Pufferzeit (bei Netzspannung AC $\geq 150V$ )	min. 10 ms
Ausgangsnennspannung	DC 24V $\pm$ 5 %
- Restwelligkeit	< 100 mV <sub>ss</sub>
- Leerlaufspannungsfestigkeit	ja
Ausgangsnennstrom	2A (48W); 4A (peak)
Wirkungsgrad	typ. 90% bei I <sub>nenn</sub>
Verlustleistung	5W bei Nennlast
Leerlaufleistung	1,5W
Statusanzeigen (LED)	über LEDs auf der Frontseite
Betriebsbedingungen	
Temperaturbereich	Betrieb 0°C...55°C (lineares Derating von 40°C bis 55°C mit 1,3W/°C)
Lagerung	- 25°C...+ 85°C
EMV	DIN EN 61000 / Teil4-8
Zulassung/CE	ja
Schutz generell	Kurzschluss; Überlast; Übertemperatur
Montage	IP 20
Anschluss	DIN-Tragschiene Federzugklemme Eingang L, N, PE Ausgang 2xDC 24V parallel
Mechanische Daten	
Abmessungen (BxHxT)	25,4x76x78mm
Gewicht	250 g
Bestelldaten	
AC 100V-240V	VIPA 207-1BA00
DC 24V / 2A	

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

Elektrische Daten	VIPA 207-2BA20
Eingangsnennspannung	AC 100 ... 240V
Frequenz	50Hz / 60Hz
Eingangsnennstrom	0,24A / AC 230V
- Einschaltstrom	max. 30A
Pufferzeit (bei Netzspannung AC $\geq 150V$ )	min. 10ms
Ausgangsnennspannung	DC 24V $\pm$ 5 %
- Restwelligkeit	< 100 mV <sub>ss</sub>
- Leerlaufspannungsfestigkeit	ja
Ausgangsnennstrom	2A (48W); 4A (peak)
Wirkungsgrad	typ. 90% bei I <sub>nenn</sub>
Verlustleistung	5W bei Nennlast
Leerlaufleistung	1,5W
Statusanzeigen (LED)	über LEDs auf der Frontseite
Betriebsbedingungen	
Temperaturbereich	Betrieb 0°C...55°C (lineares Derating von 40°C bis 55°C mit 1,2W/°C)
Lagerung	- 25°C...+ 85°C
EMV	DIN EN 61000 / Teil 4-8
Zulassung/CE	ja
Schutz generell	Kurzschluss; Überlast; Übertemperatur
Montage	IP 20
Anschluss	DIN-Tragschiene Federzugklemme Eingang L, N, PE Ausgang 2xDC 24V parallel
Klemmenmodul	
Anzahl der Reihen	2
Anzahl der Klemmen je Reihe	11
Maximaler Klemmenstrom	10A
Mechanische Daten	
Abmessungen (BxHxT)	50,8x76x78mm
Gewicht	300 g
Bestelldaten	
AC 100V-240V	VIPA 207-2BA20
DC 24V / 2A	



## Teil 4 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.

Nachfolgend sind beschrieben:

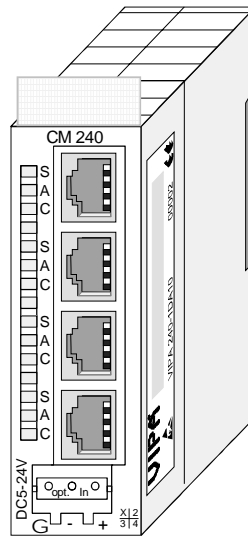
- Systemübersicht der Zusatzkomponenten
- 4fach Mini-Switch CM 240
- Klemmen-Modul CM 201

### Inhalt

Thema	Seite
<b>Teil 4 Systemerweiterungen - CM</b> .....	<b>4-1</b>
Systemübersicht.....	4-2
CM 240 - 4fach Mini-Switch.....	4-3
CM 201 - Klemmen-Modul.....	4-5

# Systemübersicht

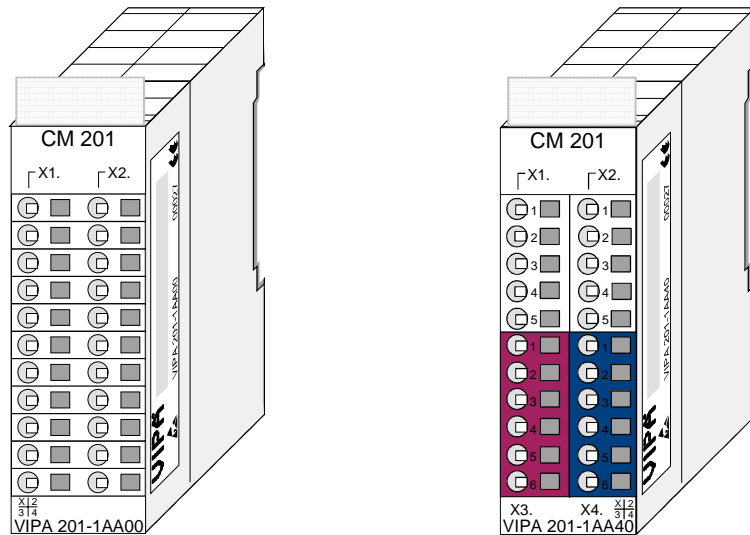
## 4fach Mini-Switch



### Bestelldaten 4fach Mini-Switch

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

## Klemmen-Module



### Bestelldaten Klemmen-Module

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

## CM 240 - 4fach Mini-Switch

### Bestelldaten

4fach Mini-Switch CM 240

VIPA 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 Netzwerktechnologie.

Auto-Negotiation, Speed-Auto-Sensing und das Auto MDI/MDIX-Crossover für jeden Port machen das Modul "plug & play"-fähig.

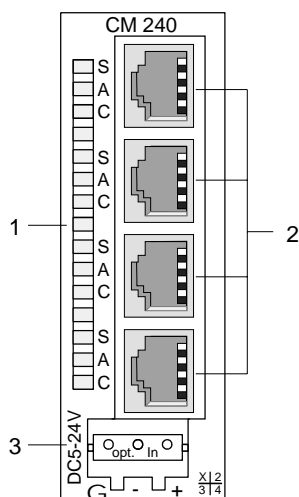
Das Modul wird über den Rückwandbus mit der erforderlichen Betriebsspannung versorgt. Alternativ können Sie das Modul auch über die Front versorgen.

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



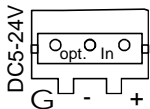
- [1] LED Statusanzeige
- [2] Twisted Pair Ports für Ethernet
- [3] Spannungsversorgung extern

## 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 herauszuberechnen ist.

Zum Anschluss einer externen Spannungsversorgung erhalten Sie von VIPA unter der Best.-Nr. VIPA 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

Elektrische Daten	VIPA 240-1DA10
Anzahl der Ports	4
Stromaufnahme über Rückwandbus	450mA
Spannungsversorgung (intern)	DC 5V, über Rückwandbus
Spannungsversorgung (extern)	optional Anschluss-Buchse VIPA 970-0CM00 DC 5...24V
Statusanzeige	über LEDs auf der Frontseite
Schnittstelle	
	RJ45 Twisted Pair, UTP, S/FTP
Maße und Gewicht	
Abmessungen (BxHxT) in mm	25,4x76x74
Gewicht	50g

## CM 201 - Klemmen-Module

### 2 x 11 Pole

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

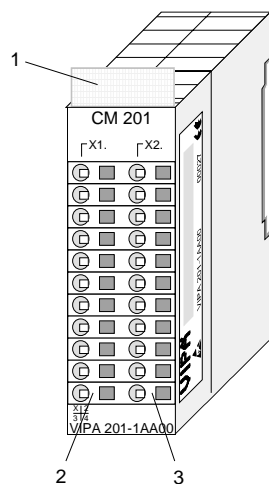
Das Modul ist ein Ergänzungs-Modul für 2- oder 3-Draht Installation. Es hat keine Verbindung zum Systembus.

### Eigenschaften

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

### Aufbau und Prinzipschaltbild

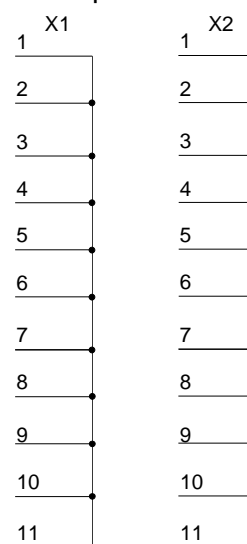
#### Aufbau



#### Beschreibung

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

#### Prinzipschaltbild



### Technische Daten

Elektrische Daten	VIPA 201-1AA00	VIPA 201-1AA10	VIPA 201-1AA20
Anzahl Reihen	2	2	2
Anzahl Klemmen je Reihe	11	11	11
Maximaler Klemmenstrom	10A	10A	10A
Klemmenfarbe	grau/grau	grün-gelb/grau	rot/blau
Maße und Gewicht			
Abmessungen (BxHxT) in mm	25,4x76x74	25,4x76x74	25,4x76x74
Gewicht	50g	50g	50g

**2 x 5 Pole**  
**2 x 6 Pole**

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

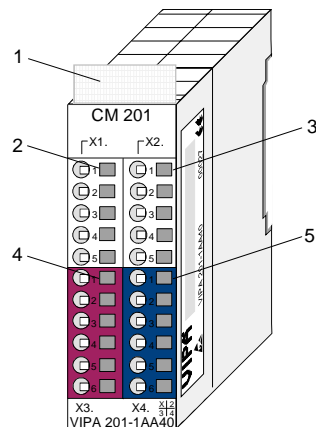
Das Modul ist ein Ergänzungs-Modul für 2- oder 3-Draht Installation. Es hat keine Verbindung zum Systembus.

**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**

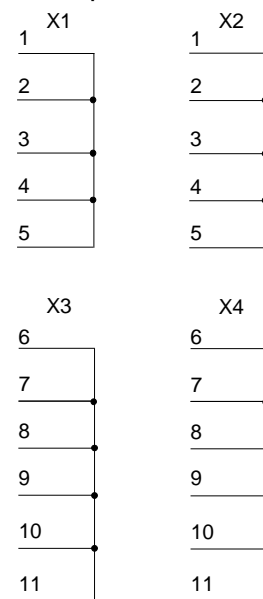
**Aufbau**



**Beschreibung**

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

**Prinzipschaltbild**



**Technische Daten**

Elektrische Daten	VIPA 201-1AA40
Anzahl Reihen	2
Anzahl Klemmen je Reihe	5 + 6
Maximaler Klemmenstrom	10A
Klemmenfarbe	grau/rot/blau
Maße und Gewicht	
Abmessungen (BxHxT) in mm	25,4x76x74
Gewicht	50g

# Anhang

## A Index

<b>A</b>		
Anschlussbelegung		
CM 201 .....	4-5	
CM 240 .....	4-4	
PS 207/2 .....	3-5	
PS 207/2CM .....	3-7	
Aufbau		
CM 201 .....	4-5	
CM 240 .....	4-3	
PS 207/2 .....	3-4	
PS 207/2CM .....	3-6	
<b>E</b>		
Eigenschaften		
CM 201 .....	4-5	
CM 240 .....	4-3	
PS 207/2 .....	3-4	
PS 207/2CM .....	3-6	
<b>K</b>		
Klemmen-Module CM 201 .....	4-5	
<b>L</b>		
LEDs		
CM 240 .....	4-4	
PS 207 .....	3-4	
<b>M</b>		
Mini-Switch CM 240 .....	4-3	
<b>P</b>		
Prinzipschaltbild		
CM 201 .....	4-5	
PS 207/2 .....	3-5	
PS 207/2CM .....	3-7	
<b>S</b>		
Spannungsversorgung PS 207 .....	3-1	
Montage .....	3-8	
PS 207/2 .....	3-4	
PS 207/2CM .....	3-6	
Sicherheitshinweise .....	3-2	
Technische Daten .....	3-10	
Verdrahtung .....	3-9	
System 200V		
Aufbaurichtlinien .....	2-12	
Betriebssicherheit .....	1-5	
Busverbinder .....	2-2	
Demontage .....	2-7	
Dezentrales System .....	1-4	
Einbaumaße .....	2-10	
EMV .....	2-12	
Grundregeln .....	2-13	
Grundlagen .....	1-1	
Komponenten .....	1-4	
Montage .....	2-1, 2-5	
Peripheriemodule .....	1-4	
Projektierung .....	1-4	
Schirmung von Leitungen .....	2-14	
Sicherheitshinweise .....	1-2	
Störeinwirkungen .....	2-12	
Tragschienen .....	2-2	
Übersicht .....	1-3, 1-5	
Umgebungsbedingungen .....	1-5	
Verdrahtung .....	2-8	
Zentrales System .....	1-4	
Systemerweiterungen CM .....	4-1	
Systemübersicht		
Spannungsversorgung PS 207 .....	3-3	
Systemerweiterungen CM .....	4-2	
<b>T</b>		
Technische Daten		
CM 201 .....	4-5	
CM 240 .....	4-4	
PS 207 .....	3-10	
<b>W</b>		
Wide-Range-Input .....	3-3	

