



VIPA System 300V



PS | Handbuch

HB130D_PS | Rev. 09/46

November 2009

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.de>

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.

CE-Konformität

Hiermit erklärt VIPA GmbH, dass die Produkte und Systeme mit den grundlegenden Anforderungen und den anderen relevanten Vorschriften der folgenden Richtlinien übereinstimmen:

- 2004/108/EG Elektromagnetische Verträglichkeit
- 2006/95/EG Niederspannungsrichtlinie

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, 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 1150/1180 (Hotline)

E-Mail: support@vipa.de

Inhaltsverzeichnis

Über dieses Handbuch	1
Sicherheitshinweise	2
Teil 1 Grundlagen	1-1
Sicherheitshinweis für den Benutzer	1-2
Allgemeine Beschreibung System 300V.....	1-3
Komponenten.....	1-4
Teil 2 Montage und Aufbaurichtlinien	2-1
Übersicht.....	2-2
Einbaumaße.....	2-3
Montage auf Profilschiene	2-4
Verdrahtung	2-6
Aufbaurichtlinien.....	2-10
Teil 3 PS 307 Spannungsversorgung	3-1
Sicherheitshinweise.....	3-2
Systemübersicht.....	3-3
307-1BA00 - Einsatz	3-4
307-1BA00 - Technische Daten	3-6
307-1EA00 - Einsatz	3-7
307-1EA00 - Technische Daten	3-10
307-1KA00 - Einsatz	3-11
307-1KA00 - Technische Daten	3-14
Anhang	A-1
Index	A-1

Über dieses Handbuch

Das Handbuch beschreibt die bei VIPA erhältlichen System 300V Spannungsversorgungen (PS).

Hier finden Sie neben einer Produktübersicht detaillierte Beschreibungen der einzelnen Module. Sie erhalten Informationen für den Anschluss und die Handhabung der PS 307 Spannungsversorgungen im System 300.

Überblick

Teil 1: Einleitung

Im Rahmen dieser Einleitung erfolgt die Vorstellung des System 300V von VIPA als zentrales bzw. dezentrales Automatisierungssystem.

Teil 2: Montage und Aufbaurichtlinien

Alle Informationen, die für den Aufbau und die Verdrahtung einer Steuerung aus den Komponenten des System 300V erforderlich sind, finden Sie in diesem Kapitel.

Teil 3: PS 307 Spannungsversorgung

Inhalt dieses Kapitels ist die Beschreibung der System 300V Spannungsversorgungen. Neben Aufbau, Montage und Inbetriebnahme finden Sie hier alle Sicherheitshinweise, die beim Einsatz zu beachten sind.

Zielsetzung und Inhalt	Dieses Handbuch beschreibt die Spannungsversorgungen (PS) die im System 300V eingesetzt werden können. Beschrieben werden Aufbau, Einsatz 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• Stichwortverzeichnis (Index) am Ende des Handbuchs
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 Spannungsversorgungen des System 300V sind konstruiert und gefertigt für:

- System 300 Komponenten von VIPA und Siemens
- 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

Überblick

Kernthema dieses Kapitels ist die Vorstellung des System 300V von VIPA. In einer Übersicht werden die Möglichkeiten zum Aufbau von zentralen und dezentralen Systemen aufgezeigt.

Sie finden hier auch allgemeine Angaben zum System 300V wie Maße, Hinweise zur Montage und zu den Umgebungsbedingungen.

Inhalt

Thema	Seite
Teil 1 Grundlagen	1-1
Sicherheitshinweis für den Benutzer	1-2
Allgemeine Beschreibung System 300V	1-3
Komponenten.....	1-4

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 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 Bau- gruppen

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.

Allgemeine Beschreibung System 300V

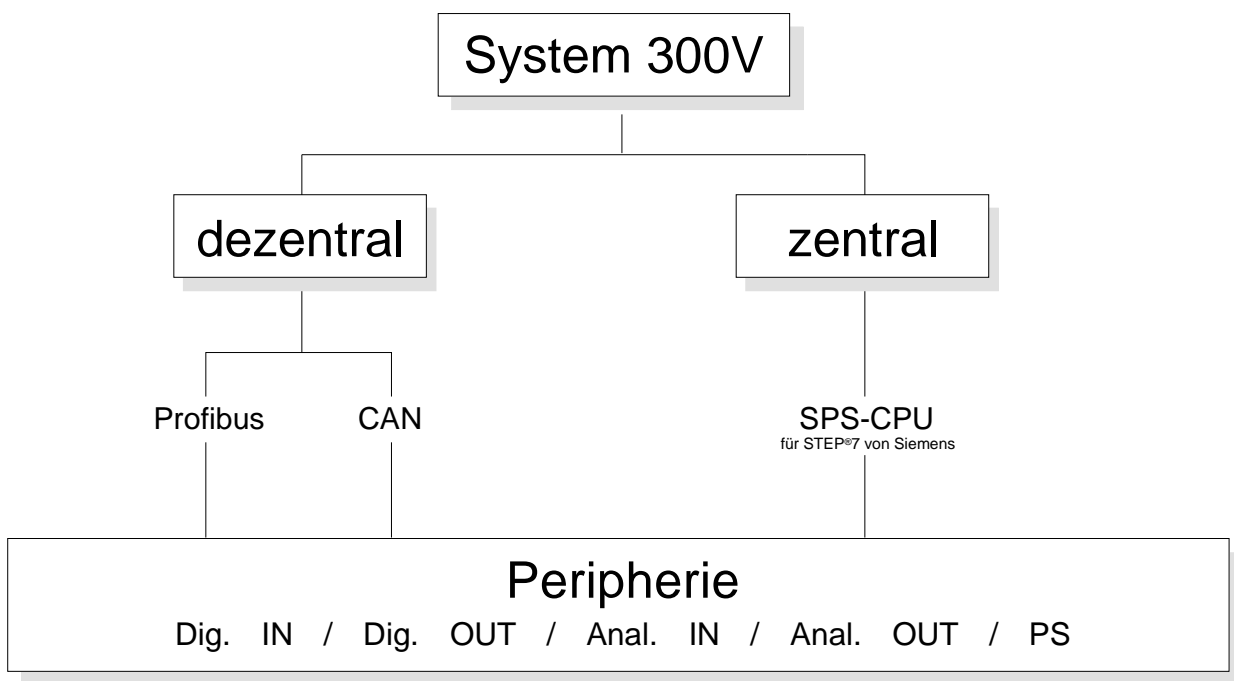
Das System 300V

Das System 300V ist ein modulares zentral wie dezentral einsetzbares Automatisierungssystem für Anwendungen im mittleren und oberen Leistungsbereich. Die einzelnen Module werden direkt auf der 530mm langen Profilschiene montiert und über Busverbinder, die von hinten an die Module gesteckt werden, gekoppelt.

Die einzelnen Module des VIPA System 300V sind baugleich zu Siemens. Durch den kompatiblen Rückwandbus sind somit Module von VIPA und Siemens mischbar.

Die CPUs des System 300V sind befehlskompatibel zur S7-300 von Siemens. Programmiert werden die CPUs mit der VIPA Programmiersoftware WinPLC7 oder dem SIMATIC Manager von Siemens sowie weiteren am Markt erhältlichen Programmierertools.

Die nachfolgende Abbildung soll Ihnen den Leistungsumfang des System 300V verdeutlichen:



Komponenten

Zentrales System Im System 300V stehen verschiedene SPS-CPU's zur Verfügung. Programmiert wird in STEP®7 von Siemens. Hierzu können Sie WinPLC7 von VIPA oder den SIMATIC Manager von Siemens verwenden.

CPU's mit integrierter Ethernet- bzw. Bus-Anschaltung 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.

Aufgrund der automatischen Adressierung können bei Einsatz der System 300V CPU's bis zu 32 Peripherie-Module angesprochen werden.

Dezentrales System Die SPS-CPU's bilden in Kombination mit einem Profibus DP-Master die Basis für ein Profibus-DP-Netzwerk nach DIN 19245-3.

Zur Projektierung des DP-Netzwerks können Sie den Hardware-Konfigurator von Siemens verwenden. Zusammen mit der Hardware-konfiguration übertragen Sie via MPI Ihr Projekt in Ihre CPU.

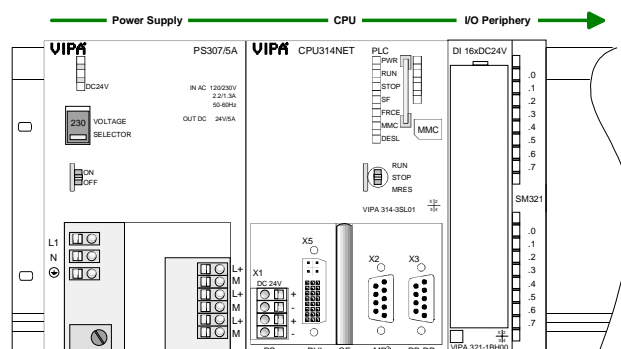
Eine weitere Komponente des dezentralen Systems ist der CAN-Slave. Er ermöglicht den Anschluss an das Feldbussystem CANopen.

Peripheriemodule Von VIPA erhalten Sie eine Vielzahl an Peripheriemodulen wie z.B. für digitale bzw. analoge Ein-/Ausgabe.

Die Peripheriemodule können zentral und dezentral betrieben werden.

- Aufbau/Maße**
- Profilschiene 530mm
 - Peripherie-Module mit Beschriftungsstreifen
 - Maße Grundgehäuse:
 - 1fach breit: (BxHxT) in mm: 40x125x120
 - 2fach breit: (BxHxT) in mm: 80x125x120
 - 3fach breit: (BxHxT) in mm: 120x125x120

Montage Bitte beachten Sie, dass Sie die Stromversorgung und Kopfmodule wie CPU's und Koppler nur links stecken dürfen.



- Betriebssicherheit**
- Anschluss über Federzugklemmen an Frontstecker
 - Aderquerschnitt 0,08...2,5mm² bzw. 1,5 mm²
 - 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
- Green Cable zur Projektierung**
- Zur Projektierung Ihres DP-Slaves können Sie Ihre Projekte von Ihrem PC über MPI seriell an die CPU übertragen, indem Sie das "Green Cable" verwenden. Bitte beachten Sie auch in diesem Zusammenhang die Hinweise zum Green Cable in diesem Kapitel!
- Integriertes Netzteil**
- Jede CPU bzw. jeder Buskoppler besitzt ein eingebautes Netzteil. Das Netzteil ist mit DC 24V zu versorgen. Über die Versorgungsspannung werden neben der Buskopplerelektronik auch die angeschlossenen Module über den Rückwandbus versorgt. Bitte beachten Sie, dass das integrierte Netzteil den Rückwandbus mit maximal 3,5A versorgen kann. Das Netzteil ist gegen Verpolung und Überstrom geschützt.
- Kompatibilität**
- Die Digitalen Ein-/Ausgabe-Module des System 300V von VIPA sind pin- und funktionskompatibel zu Siemens.
Die Projektierung erfolgt im SIMATIC Manager von Siemens.

**Hinweis!**

Bitte verwenden Sie zur Projektierung einer System 300V CPU von VIPA immer die **CPU 315-2DP (6ES7 315-2AF03 V1.2)** von Siemens aus dem Hardware-Katalog.

Bitte beachten Sie dass bei der CPU 31x die Profibus-Adresse 1 systembedingt reserviert ist.

Zur Projektierung werden fundierte Kenntnisse im Umgang mit dem Siemens SIMATIC Manager und dem Hardware-Konfigurator vorausgesetzt!

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 System 300V erforderlich sind.

Inhalt

Thema	Seite
Teil 2 Montage und Aufbaurichtlinien	2-1
Übersicht	2-2
Einbaumaße	2-4
Montage auf Profilschiene	2-6
Verdrahtung	2-8
Aufbaurichtlinien	2-12

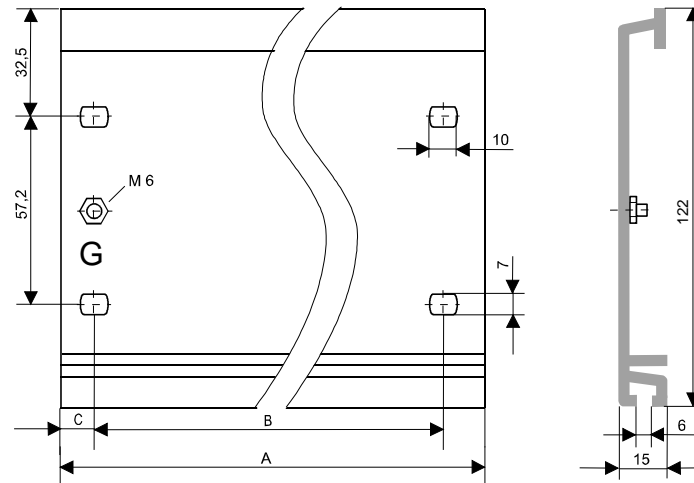
Übersicht

Allgemein

Die einzelnen Module werden direkt auf eine Profilschiene montiert und über den Rückwandbus-Verbinder verbunden. Vor der Montage ist der Rückwandbus-Verbinder von hinten an das Modul zu stecken.

Die Rückwandbusverbinder sind im Lieferumfang der Peripherie-Module enthalten.

Profilschiene

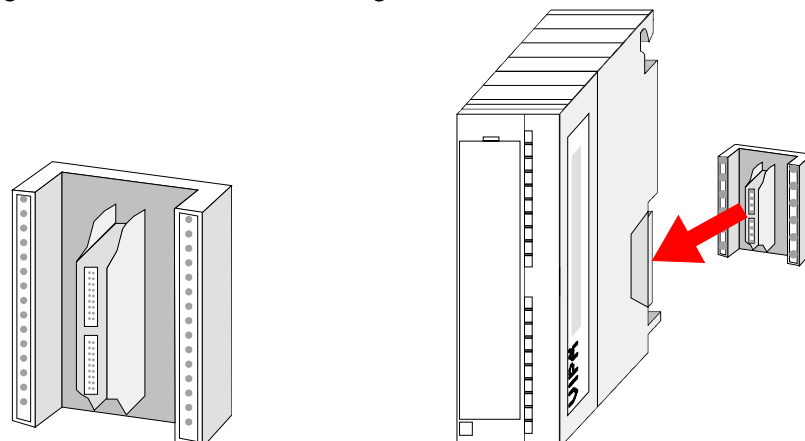


Bestellnummer	A	B	C
VIPA 390-1AB60	160mm	140mm	10mm
VIPA 390-1AE80	482mm	466mm	8,3mm
VIPA 390-1AF30	530mm	500mm	15mm
VIPA 390-1AJ30	830mm	800mm	15mm
VIPA 390-9BC00*	2000mm	keine Bohrungen	15mm

* Verpackungseinheit 10 Stück

Busverbinder

Für die Kommunikation der Module untereinander wird beim System 300V ein Rückwandbus-Verbinder eingesetzt. Die Rückwandbus-Verbinder sind im Lieferumfang der Peripherie-Module enthalten und werden vor der Montage von hinten an das Modul gesteckt.

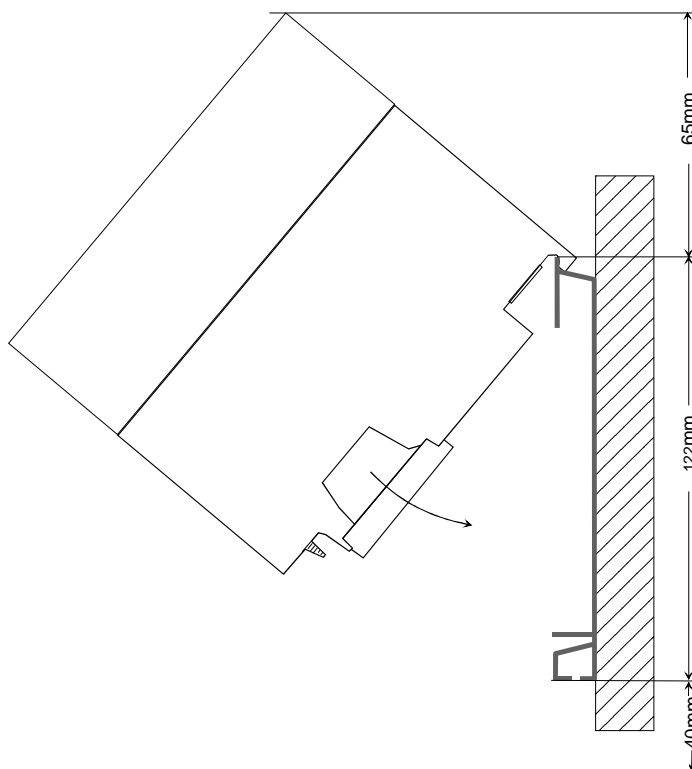


Einbaumaße

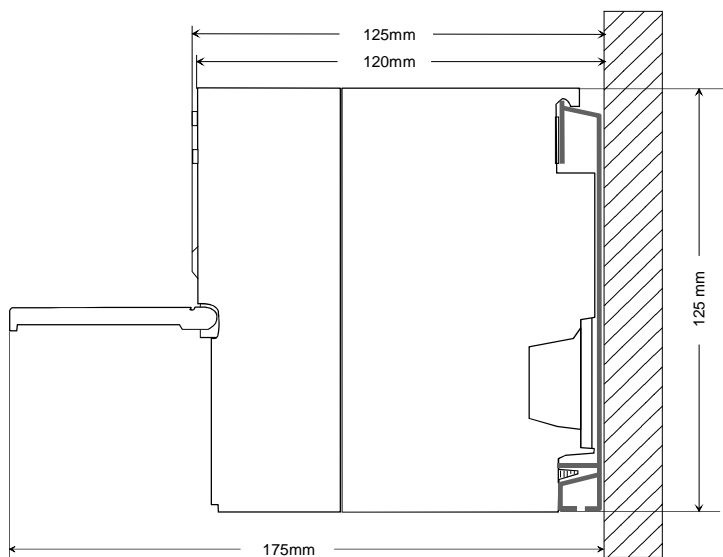
Übersicht Hier finden Sie alle wichtigen Maße des System 300V.

Maße Grundgehäuse
 1fach breit (BxHxT) in mm: 40 x 125 x 120
 2fach breit (BxHxT) in mm: 80 x 125 x 120
 3fach breit (BxHxT) in mm: 120 x 125 x 120

Montagemaße



Maße montiert



Montage auf Profilschiene

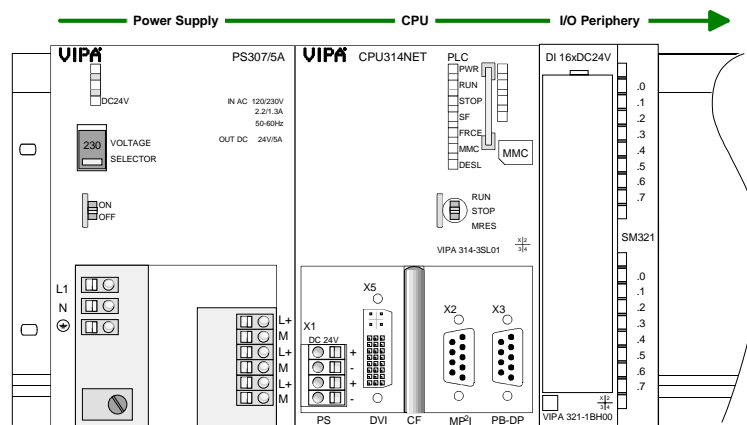
Aufbau:

Sie haben die Möglichkeit das System 300V waagrecht oder senkrecht aufzubauen. Beachten Sie bitte die hierbei zulässigen Umgebungstemperaturen:

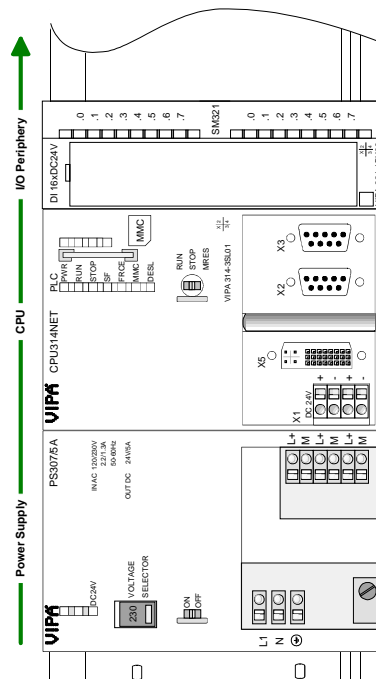
- waagrechter Aufbau: von 0 bis 60°
- senkrechter Aufbau: von 0 bis 40°

Der waagrechte Aufbau beginnt immer links mit der Stromversorgung und der CPU, rechts daneben werden die Peripherie-Module gesteckt.

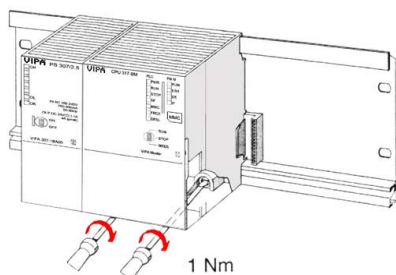
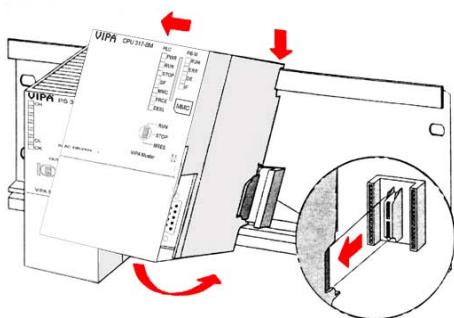
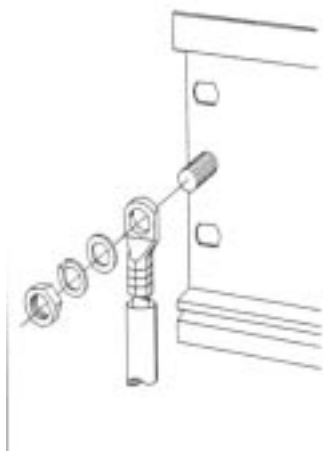
Es dürfen maximal 32 Peripherie-Module neben die CPU gesteckt werden.



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



Vorgehensweise



- Verschrauben Sie die Profilschiene mit dem Untergrund (Schraubengröße: M6) so, dass mindestens 65mm Raum oberhalb und 40mm unterhalb der Profilschiene bleibt.
- Wenn der Untergrund eine geerdete Metallplatte oder ein geerdetes Geräteblech ist, achten Sie auf eine niederohmige Verbindung zwischen Profilschiene und Untergrund.
- Verbinden Sie die Profilschiene mit dem Schutzleiter. Für diesen Zweck befindet sich auf der Profilschiene ein Stehbolzen mit M6-Gewinde.
- Der Mindestquerschnitt der Leitung zum Schutzleiter muss 10mm^2 betragen.
- Hängen Sie die Spannungsversorgung ein und schieben Sie diese nach links bis an den Erdungsbolzen der Profilschiene.
- Schrauben Sie die Spannungsversorgung fest.
- Nehmen Sie einen Busverbinder und stecken Sie ihn, wie gezeigt, von hinten an die CPU.
- Hängen Sie die CPU rechts von der Spannungsversorgung ein und schieben Sie diese bis an die Spannungsversorgung.
- Klappen Sie die CPU nach unten und schrauben Sie die CPU, wie gezeigt, fest.
- Verfahren Sie auf die gleiche Weise mit Ihren Peripherie-Modulen, indem Sie jeweils einen Rückwandbus-Verbinder stecken, Ihr Modul rechts des Vorgänger-Moduls einhängen, dieses nach unten klappen, in den Rückwandbus-Verbinder des Vorgängermoduls einrasten lassen und das Modul festschrauben.



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!

Verdrahtung

Übersicht

Die Spannungsversorgungen und CPUs werden ausschließlich mit Federklemm-Kontakten ausgeliefert. Für die Signalbaugruppen sind bei VIPA die Frontstecker mit Schraubkontakten erhältlich. Nachfolgend sind alle Anschlussarten der Spannungsversorgungen, CPUs und Ein-/Ausgabe-Module aufgeführt.



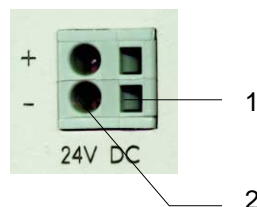
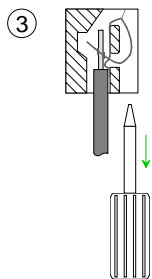
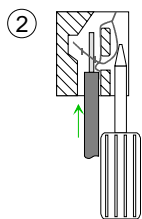
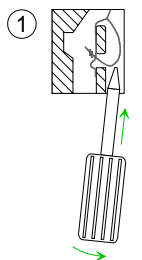
Gefahr!

- 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 von Spannungsversorgungen, Buskopplern und Teilen der CPU 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] Rechteckige Öffnung für Schraubendreher

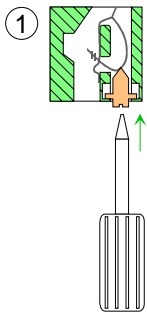
[2] Runde Öffnung für Drähte

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

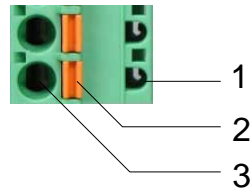
- Zum Verdrahten stecken Sie wie in der Abbildung gezeigt einen passenden Schraubendreher leicht schräg in die rechteckige Öffnung.
- Zum Öffnen der Kontaktfeder müssen Sie den Schraubendreher in die entgegengesetzte Richtung drücken und halten.
- Führen Sie durch die runde Öffnung Ihren abisolierten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

Federklemmtechnik (grün)

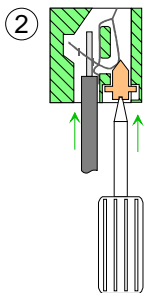
Zur Verdrahtung der Spannungsversorgung einer CPU beispielsweise kommen grüne Stecker mit Federzugklemmtechnik zum Einsatz.



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

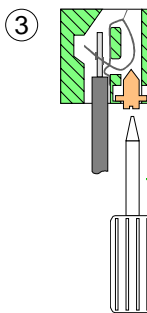


- [1] Prüfabgriff für 2mm Messspitze
- [2] Verriegelung (orange) für Schraubendreher
- [3] Runde Öffnung für Drähte





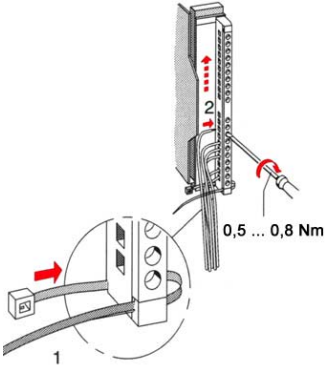
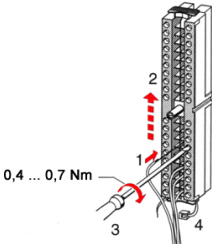
Die nebenstehende Abfolge stellt die Schritte der Verdrahtung in der Draufsicht dar.

- Zum Verdrahten drücken Sie mit einem geeigneten Schraubendreher, wie in der Abbildung gezeigt, die Verriegelung senkrecht nach innen und halten Sie den Schraubendreher in dieser Position.
- 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.

**Hinweis!**

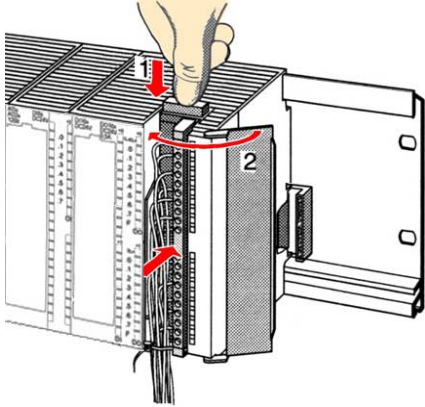
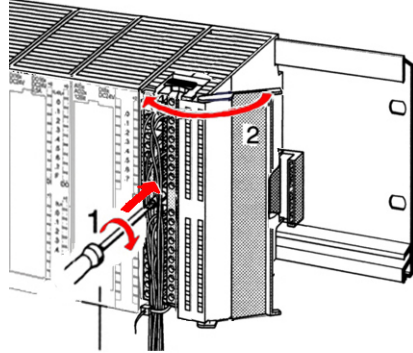
Im Gegensatz zur grauen Anschlussklemme, die weiter oben beschrieben ist, ist die grüne Anschlussklemme als Stecker ausgeführt, der im verdrahteten Zustand vorsichtig abgezogen werden kann.

Frontstecker der Ein-/Ausgabe-Module Nachfolgend ist die Verdrahtung der 2 Frontstecker-Varianten aufgezeigt:
Für die Ein-/Ausgabe-Module sind bei VIPA folgende Stecker erhältlich:

<p align="center">20-fach Schraubtechnik VIPA 392-1AJ00</p>	<p align="center">40-fach Schraubtechnik VIPA 392-1AM00</p>
	
<p>Öffnen Sie die Frontklappe Ihres Ein-/Ausgabe-Moduls.</p>	
<p>Bringen Sie den Frontstecker in Verdrahtungsstellung. Hierzu stecken Sie den Frontstecker auf das Modul, bis er einrastet. In dieser Stellung ragt der Frontstecker aus dem Modul heraus und hat noch keinen Kontakt.</p>	
<p>Isolieren Sie Ihre Leitungen ab. Verwenden Sie ggf. Aderendhülsen.</p>	
<p>Fädeln Sie den beiliegenden Kabelbinder in den Frontstecker ein.</p>	
<p>Beginnen Sie mit der Verdrahtung von unten nach oben, wenn Sie die Leitungen nach unten aus dem Modul herausführen möchten, bzw. von oben nach unten, wenn die Leitungen nach oben herausgeführt werden sollen.</p>	
<p>Schrauben Sie die Anschlussschrauben der nicht verdrahteten Schraubklemmen ebenfalls fest.</p>	
	<p>Legen Sie den beigefügten Kabelbinder um den Leitungsstrang und den Frontstecker herum.</p> 
<p>Ziehen Sie den Kabelbinder für den Leitungsstrang fest.</p>	

Fortsetzung ...

... Fortsetzung

20-fach Schraubtechnik	40-fach Schraubtechnik
<p>Drücken Sie die Entriegelungstaste am Frontstecker an der Moduloberseite und drücken Sie gleichzeitig den Frontstecker in das Modul bis er einrastet.</p> 	<p>Schrauben Sie die Befestigungsschraube für den Frontstecker fest.</p>  <p>0.4 ... 0.7 Nm</p>
<p>Der Frontstecker ist nun elektrisch mit Ihrem Modul verbunden.</p>	
<p>Schließen Sie die Frontklappe.</p>	
<p>Füllen Sie den Beschriftungsstreifen zur Kennzeichnung der einzelnen Kanäle aus und schieben Sie den Streifen in die Frontklappe.</p>	

Aufbaurichtlinien

Allgemeines	<p>Die Aufbaurichtlinien enthalten Informationen über den störsicheren Aufbau des System 300V. 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>
Was bedeutet EMV?	<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 300V 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>
Mögliche Störeinträge	<p>Elektromagnetische Störungen können sich auf unterschiedlichen Pfaden in Ihre Steuerung einkoppeln:</p> <ul style="list-style-type: none">• Felder• E/A-Signalleitungen• Bussystem• Stromversorgung• Schutzleitung <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">• 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.
 - Beschalten Sie alle Induktivitäten mit Löschgliedern, die nicht von System 300V 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 300V 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 300V 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 PS 307 Spannungsversorgung

Überblick Dieses Kapitel befasst sich mit den Spannungsversorgungen für das System 300V.

Inhalt	Thema	Seite
	Teil 3 PS 307 Spannungsversorgung	3-1
	Sicherheitshinweise.....	3-2
	Systemübersicht.....	3-3
	307-1BA00 - Einsatz	3-4
	307-1BA00 - Technische Daten	3-6
	307-1EA00 - Einsatz	3-7
	307-1EA00 - Technische Daten	3-11
	307-1KA00 - Einsatz	3-12
	307-1KA00 - Technische Daten	3-16

Sicherheitshinweise

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Spannungsversorgungen sind konstruiert und gefertigt:

- zur DC 24V-Versorgung von System 300 Komponenten.
- für den Einbau zusammen mit System 300 Komponenten auf einer Tragschiene.
- für den Einbau in einen Schaltschrank mit ausreichender Lüftung.
- für den industriellen Einsatz.

Montage

Für die Spannungsversorgung gilt:

- Sie wird zusammen mit Ihren System 300 Modulen gemeinsam auf eine Tragschiene montiert. Hierbei darf die Spannungsversorgung immer nur am äußeren Rand Ihres System 300 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.

Nachfolgend finden Sie die Vorsichtsmaßnahmen, die beim Einsatz der System 300V Spannungsversorgungen einzuhalten sind.



Gefahr!

- Die Spannungsversorgungen dürfen ausschließlich in trockenen Räumen 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 ...).

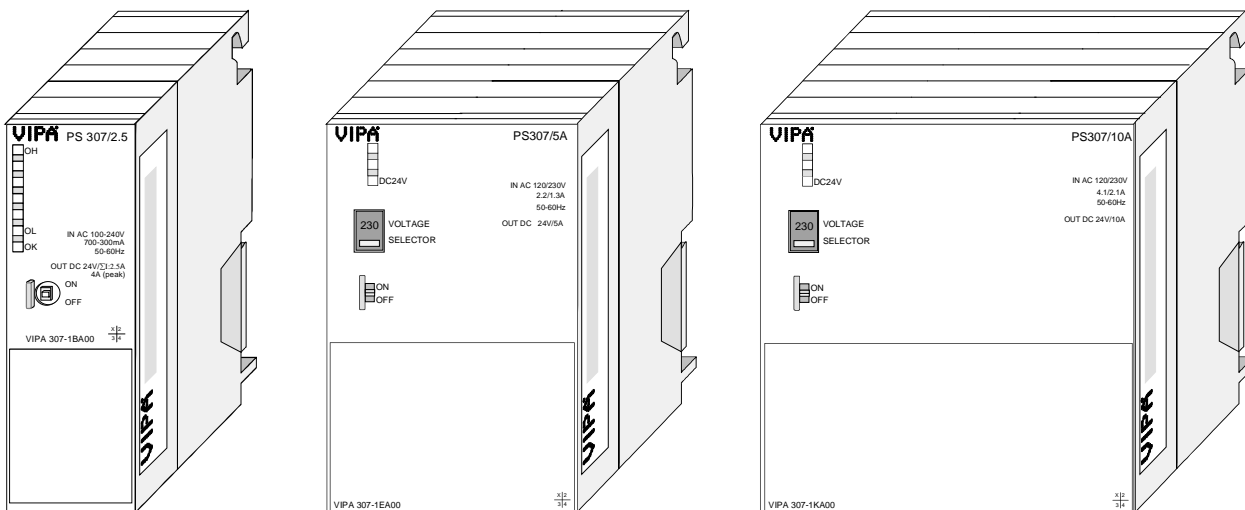
Systemübersicht

Spannungsversorgungen

Die hier vorgestellte System 300V Spannungsversorgungen besitzen einen einstellbaren AC 120/230V-Eingang und bieten eine Ausgangsspannung von DC 24V. Je nach Modul erfolgt die Spannungsanpassung über einen 120/230V-Umschalter oder automatisch stufenlos von AC100...240V.

Da sich alle Ein- und Ausgänge auf der Frontseite befinden und das Gehäuse zum Rückwandbus isoliert ist, können Sie die Spannungsversorgung zusammen mit Ihren System 300 Modulen auf die Hutschiene montieren.

Folgende Spannungsversorgungen sind bei VIPA erhältlich:



Bestelldaten

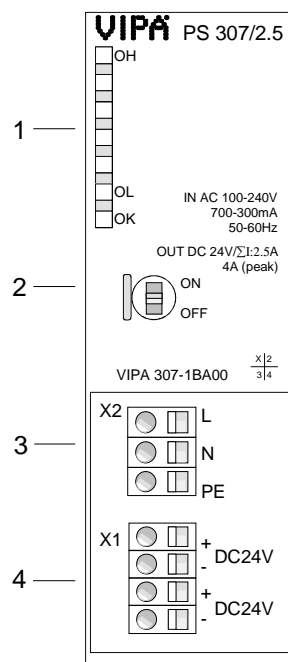
Bestellnummer	Beschreibung
VIPA 307-1BA00	Netzteil primär AC 100...240V, sekundär DC 24V, 2,5A
VIPA 307-1EA00	Netzteil primär AC 120/230V, sekundär DC 24V, 5A
VIPA 307-1KA00	Netzteil primär AC 120/230V, sekundär DC 24V, 10A

307-1BA00 - Einsatz

Bestelldaten PS 307/2,5A VIPA 307-1BA00

- Eigenschaften**
- Ausgangsstrom 2,5A
 - Ausgangsnennspannung DC 24V
 - Anschluss an einphasiges Wechselspannungsnetz
Wide-Range-Input AC 100...240V ohne manuelle Umschaltung
 - Schutz gegen Kurzschluss, Überlast und Leerlauf
 - Einsetzbar zusammen mit dem System 300 auf Tragschiene
 - Sichere elektrische Trennung nach EN 60950
 - Übertemperaturschutz
 - Wirkungsgrad typ. 90% bei I_{nenn}
 - Kann als Laststromversorgung verwendet werden

Aufbau



[1] LED Statusanzeige

[2] ON/OFF-Schalter

Folgende Komponenten befinden sich unter einer Klappe:

[3] AC IN 100 ... 240V

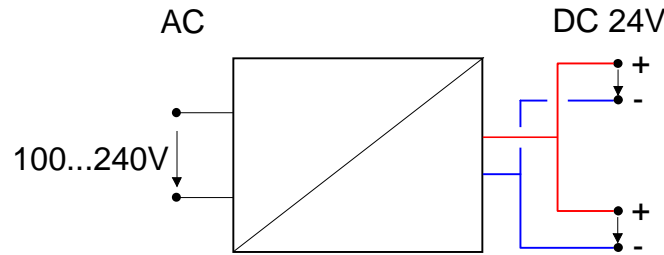
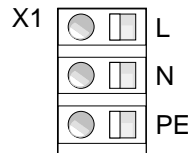
[4] DC OUT 24V, 2,5A



Gefahr!

- Die Spannungsversorgung ist 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!

Prinzipschaltbild

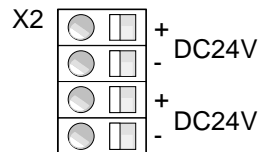

Eingang
AC 100...240V


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

Ausgang
DC 24V, 2,5A


Hier können Sie an zwei Anschlüssen System 300 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. 2,5A.

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:

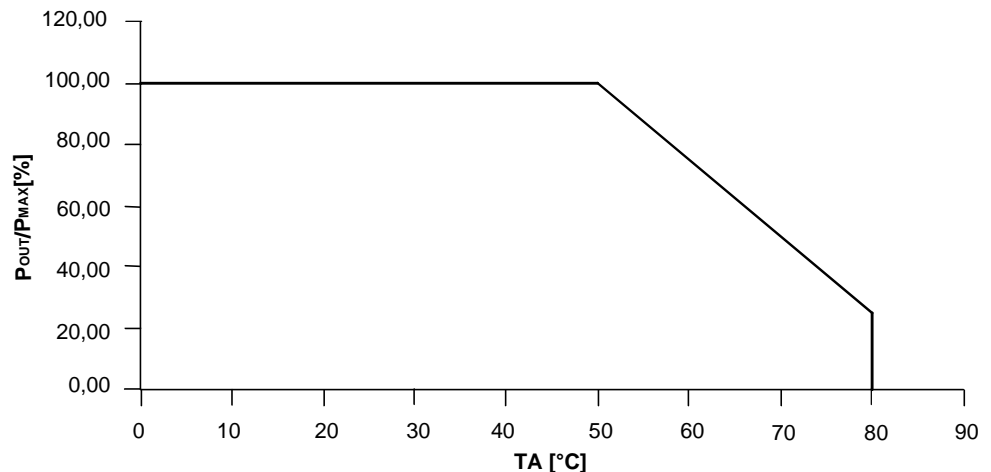
Bezeichnung	Farbe	Bedeutung
OH	rot	Overheat: Leuchtet bei Überhitzung
OL	gelb	Overload: Leuchtet wenn der Summenstrom den maximal zulässigen Summenstrom von ca. 4A übersteigt.
OK	grün	OK: Leuchtet wenn keine Störung vorliegt und die DC 24V-Spannungsversorgung sichergestellt ist.

307-1BA00 - Technische Daten

PS 307/ 2,5A

Elektrische Daten	VIPA 307-1BA00
Maße und Gewicht	
Abmessungen (BxHxT)	40 x 125 x 120mm
Gewicht	250g
Eingangsrößen	
Eingangsspannung - Nennwert	AC 100 ... 240V
Netzfrequenz - Nennwert - zulässiger Betrieb	50Hz oder 60Hz 47Hz ... 63Hz
Eingangsstrom Nennwert - bei 120V - bei 230V	0,58A 0,29A
Einschaltstrom (bei 25°C) I ² T (bei Einschaltstromstoß)	30A 1A ² s
Ausgangsgrößen	
Ausgangsspannung - Nennwert - zulässiger Bereich - Hochlaufzeit	DC 24V 24V±5%, leerlauffest max. 1s
Ausgangsstrom - Nennwert	2,5A, nicht parallelschaltbar, 4A (peak)
Kurzschlussschutz	Elektronisch, Überlast, Übertemperatur (IP 20)
Restwelligkeit	<150mV _{ss} incl. Spikes
Kenngößen	
Temperaturbereich - Betrieb - Lagerung	0 ... 60°C (lineares Derating ab 50°C mit 2,5%/°C) -25 ... +85°C
EMV	DIN IEC 61000-4-2 (ESD), -4 (Burst), -5 (Surge) DIN IEC 50081-2 (Störaussendung) DIN IEC 61000-6-2 (Störeinstrahlung)
Sichere elektrische Trennung	SELV-Stromkreis
Pufferzeit (bei Netzspannung AC 230V)	min. 10ms
Wirkungsgrad	typ. 90% bei I _N
Leistungsaufnahme	max. 67W
Verlustleistung	6W
Diagnose	
Anzeige Ausgangsspannung vorhanden	ja, LEDs

Power derating curve

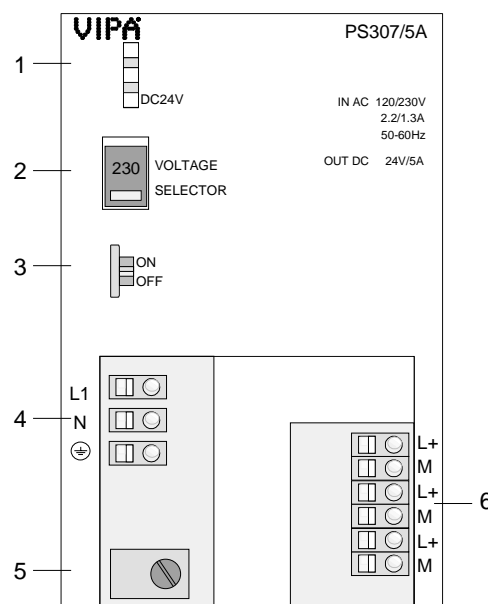


307-1EA00 - Einsatz

Bestelldaten PS 307/5A VIPA 307-1EA00

- Eigenschaften**
- Ausgangsstrom 5A
 - Ausgangsnennspannung DC 24V
 - Anschluss an einphasiges Wechselspannungsnetz AC 120/230V, 60/50Hz (umschaltbar)
 - Schutz gegen Kurzschluss, Überlast und Leerlauf
 - Einsetzbar zusammen mit dem System 300 auf Tragschiene
 - Sichere elektrische Trennung nach EN 60950
 - Kann als Laststromversorgung verwendet werden

Aufbau



- [1] LED Statusanzeige
 [2] Netzspannungswahlschalter AC 120/230V
 [3] ON/OFF-Schalter

Folgende Komponenten befinden sich unter einer Klappe:

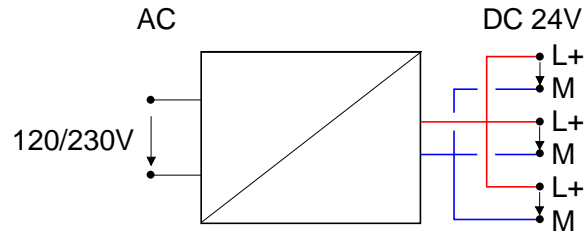
- [4] AC IN 120/230V
 [5] Zugenlastung
 [6] DC OUT 24V, 5A



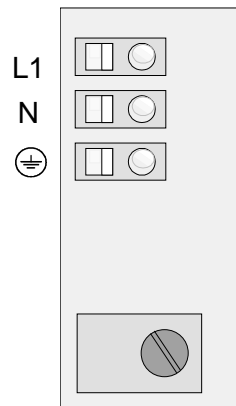
Gefahr!

- Die Spannungsversorgung ist 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!

Prinzipschaltbild



Eingang
AC 120/230V



Über die Eingangsbuchse ist die Spannungsversorgung mit Wechselspannung zu versorgen.

Bitte beachten Sie vor der Inbetriebnahme, dass die Eingangsspannung dem eingestellten Wert am Netzspannungswahlschalter entspricht!

Sie sollten immer die Netzspannungszuleitung mittels der Zugentlastung fixieren!

Leitungsschutz

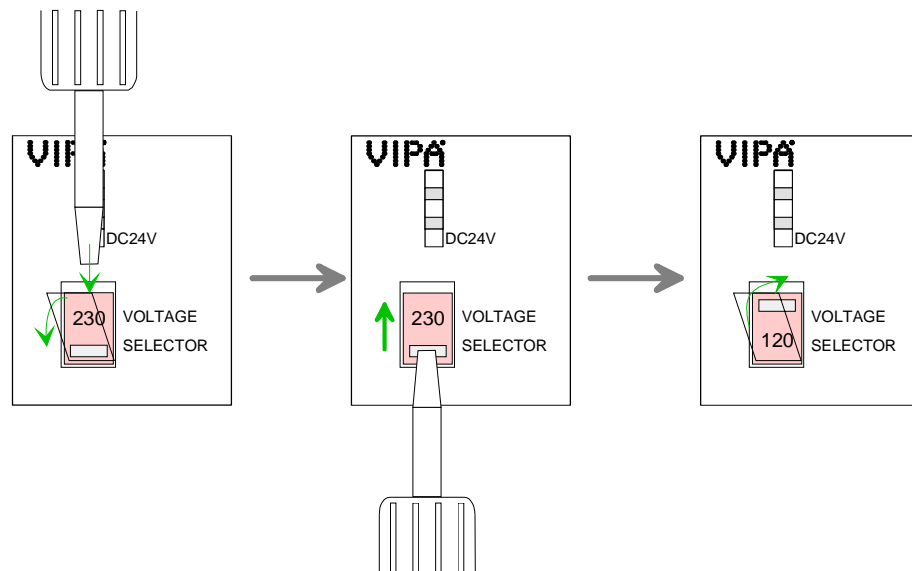
Zur Absicherung der Netzzuleitungen sollten Sie einen Leitungsschutzschalter mit folgenden Kenngrößen verwenden:

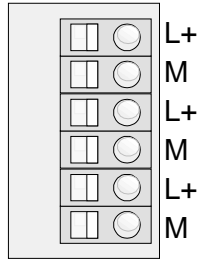
- Nennstrom bei AC 230V: 10A
- Auslösecharakteristik: C

Netzspannungswahlschalter

Standardmäßig ist die Spannungsversorgung auf AC 230V Eingangsspannung eingestellt. Zur Umschaltung auf AC 120V dient der Netzspannungswahlschalter, der sich auf der Frontseite der Spannungsversorgung befindet.

Entfernen Sie hierzu mittels eines Schraubendrehers die transparente Kunststoffabdeckung. Nun können Sie ebenfalls mit dem Schraubendreher die gewünschte Eingangsspannung einstellen. Setzen Sie nun die transparente Abdeckung wieder ein.



**Ausgang
DC 24V, 5A**

Hier können sie 3-fach DC 24V abgreifen. Die Ausgänge sind kurzschlussicher ausgelegt.

Bitte beachten Sie, dass der Summenstrom maximal 5A nicht übersteigen darf.

LED

Auf der Front der Spannungsversorgung befindet sich eine mit "DC 24V" beschriftete grüne LED, die der Fehlerdiagnose dient.

Folgende Zustände können angezeigt werden:

LED ...	Bedeutung
leuchtet	Es liegt keine Störung vor und die DC 24V-Spannungsversorgung ist sichergestellt.
geht aus	Es liegt ein Kurzschluss auf Sekundärseite oder Unterspannung auf Primärseite vor oder die Spannungsversorgung ist defekt.
blinkt	Die Summe der einzelnen Ausgangsströme hat den maximalen Summenstrom von 5A überschritten.

**Achtung!**

- Die Spannungsversorgung ist 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!
- Während des Betriebs leuchtet immer die DC 24V LED. Erlischt bzw. blinkt diese, liegt ein Fehler vor.
- Der Betrieb außerhalb der eingestellten Netzspannung kann zu einer Beschädigung der Spannungsversorgung führen.
- Wird der Summenstrom dauerhaft überschritten, beeinträchtigt dies die Lebensdauer der Spannungsversorgung

307-1EA00 - Technische Daten

PS 307 / 5A

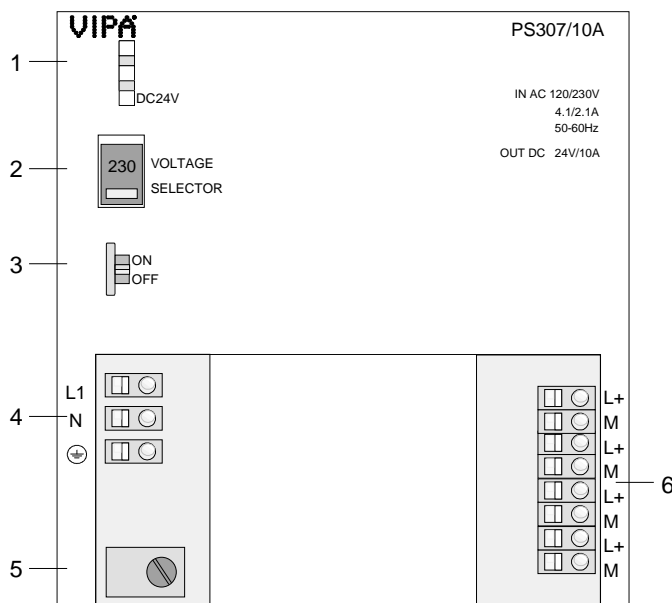
Baugruppenbezeichnung	307-1EA00
Maße und Gewicht	
Abmessungen BxHxT (mm)	80x125x120
Gewicht	740g
Eingangsgrößen	
Eingangsspannung - Nennwert	AC 120V/230V
Netzfrequenz - Nennwert	50Hz oder 60Hz
- zulässiger Betrieb	47Hz ... 63Hz
Eingangsstrom Nennwert - bei 120V	2,2A
- bei 230V	1,3A
Einschaltstrom (bei 25°C)	45A
I^2t (bei Einschaltstromstoß)	1,2A ² s
Ausgangsgrößen	
Ausgangsspannung - Nennwert	DC 24V
- zulässiger Bereich	24V±5%, leerlaufest
- Hochlaufzeit	max. 2,5s
Ausgangsstrom - Nennwert	5A, nicht parallelschaltbar
Kurzschlusschutz	elektronisch, nicht speichernd
	1,1 bis 1,3 x I _N
Restwelligkeit	max. 150mV _{SS}
Kenngrößen	
Schutzklasse nach IEC 536 (DIN VDE 0106, Teil 1)	I, mit Schutzleiter
Bemessung der Isolation - Nennisolationsspannung (24V gegen L1)	AC 250V
- geprüft mit	DC 2800V
Sichere elektrische Trennung Überbrückung von Netzausfällen (bei 93V bzw. bei 187V)	SELV-Stromkreis
- Wiederholrate	mind. 20ms
Wirkungsgrad	mind. 1s
Leistungsaufnahme	87%
Verlustleistung	138W
	typ. 18W
Diagnose	
Anzeige Ausgangsspannung vorhanden	ja, grüne LED

307-1KA00 - Einsatz

Bestelldaten PS 307/10A VIPA 307-1KA00

- Eigenschaften**
- Ausgangsstrom 10A
 - Ausgangsnennspannung DC 24V
 - Anschluss an einphasiges Wechselspannungsnetz AC 120/230V, 60/50Hz (umschaltbar)
 - Schutz gegen Kurzschluss, Überlast und Leerlauf
 - Einsetzbar zusammen mit dem System 300 auf Tragschiene
 - Sichere elektrische Trennung nach EN 60950
 - Kann als Laststromversorgung verwendet werden

Aufbau



- [1] LED Statusanzeige
- [2] Netzspannungswahlschalter AC 120/230V
- [3] ON/OFF-Schalter

Folgende Komponenten befinden sich unter einer Klappe:

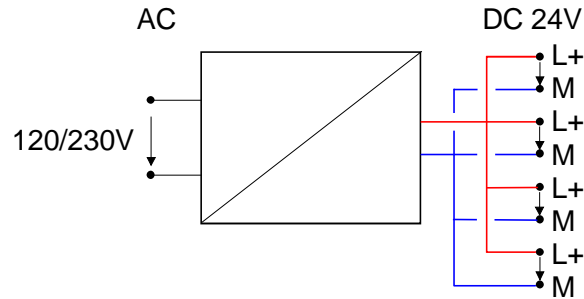
- [4] AC IN 120/230V
- [5] Zulentlastung
- [6] DC OUT 24V, 10A



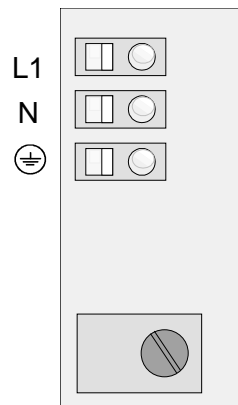
Gefahr!

- Die Spannungsversorgung ist 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!

Prinzipschaltbild



Eingang
AC 120/230V



Über die Eingangsbuchse ist die Spannungsversorgung mit Wechselspannung zu versorgen.

Bitte beachten Sie vor der Inbetriebnahme, dass die Eingangsspannung dem eingestellten Wert am Netzspannungswahlschalter entspricht!

Sie sollten immer die Netzspannungs-Zuleitung mittels der Zugentlastung fixieren!

Leitungsschutz

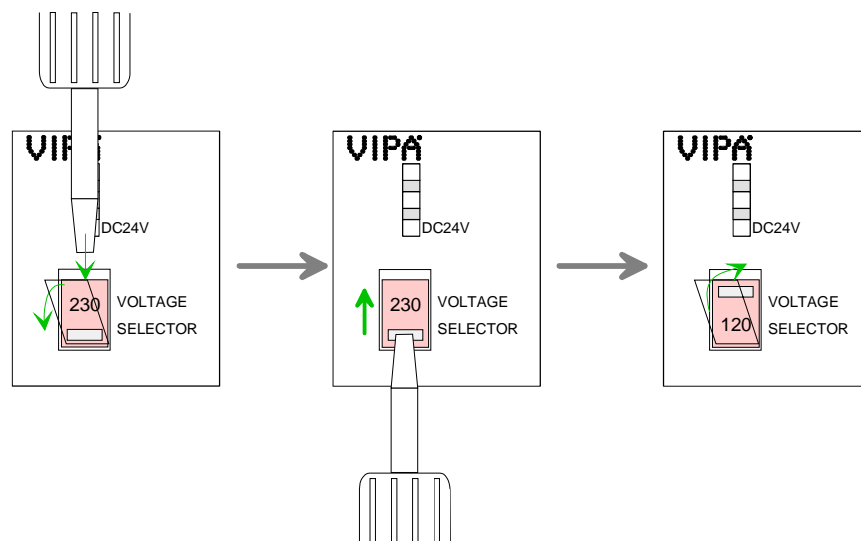
Zur Absicherung der Netzzuleitungen sollten Sie einen Leitungsschutzschalter mit folgenden Kenngrößen verwenden:

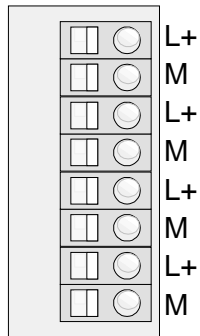
- Nennstrom bei AC 230V: 10A
- Auslösecharakteristik: C

Netzspannungswahlschalter

Standardmäßig ist die Spannungsversorgung auf AC 230V Eingangsspannung eingestellt. Zur Umschaltung auf AC 120V dient der Netzspannungswahlschalter, der sich auf der Frontseite der Spannungsversorgung befindet.

Entfernen Sie hierzu mittels eines Schraubendrehers die transparente Kunststoffabdeckung. Nun können Sie ebenfalls mit dem Schraubendreher die gewünschte Eingangsspannung einstellen. Setzen Sie nun die transparente Abdeckung wieder ein.



**Ausgang
DC 24V, 10A**

Hier können sie 4-fach DC 24V abgreifen. Die Ausgänge sind kurzschlussicher ausgelegt.

Bitte beachten Sie, dass der Summenstrom maximal 10A nicht übersteigen darf.

LED

Auf der Front der Spannungsversorgung befindet sich eine mit "DC 24V" beschriftete grüne LED, die der Fehlerdiagnose dient.

Folgende Zustände können angezeigt werden:

LED ...	Bedeutung
leuchtet	Es liegt keine Störung vor und die DC 24V-Spannungsversorgung ist sichergestellt.
geht aus	Es liegt ein Kurzschluss auf Sekundärseite oder Unterspannung auf Primärseite vor oder die Spannungsversorgung ist defekt.
blinkt	Die Summe der einzelnen Ausgangsströme hat den maximalen Summenstrom von 10A überschritten.

**Achtung!**

- Die Spannungsversorgung ist 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!
- Während des Betriebs leuchtet immer die DC 24V LED. Erlischt bzw. blinkt diese, liegt ein Fehler vor.
- Der Betrieb außerhalb der eingestellten Netzspannung kann zu einer Beschädigung der Spannungsversorgung führen.
- Wird der Summenstrom dauerhaft überschritten, beeinträchtigt dies die Lebensdauer der Spannungsversorgung

307-1KA00 - Technische Daten

PS 307 / 10A

Baugruppenbezeichnung	307-1KA00
Maße und Gewicht	
Abmessungen BxHxT (mm)	120x125x120
Gewicht	1100g
Eingangsgrößen	
Eingangsspannung - Nennwert	AC 120/230V
Netzfrequenz - Nennwert	50Hz oder 60Hz
- zulässiger Betrieb	47Hz ... 63Hz
Eingangsstrom Nennwert - bei 120V	4,1A
- bei 230V	2,1A
Einschaltstrom (bei 25°C)	55A
I^2t (bei Einschaltstromstoß)	9A ² s
Ausgangsgrößen	
Ausgangsspannung - Nennwert	DC 24V
- zulässiger Bereich	24V±5%, leerlaufest
- Hochlaufzeit	max. 2,5s
Ausgangsstrom - Nennwert	10A, nicht parallelschaltbar
Kurzschlusschutz	elektronisch, nicht speichernd
	1,1 bis 1,3 x I _N
Restwelligkeit	max. 150mV _{SS}
Kenngrößen	
Schutzklasse nach IEC 536 (DIN VDE 0106, Teil 1)	I, mit Schutzleiter
Bemessung der Isolation - Nennisolationsspannung (24V gegen L1)	AC 250V
- geprüft mit	DC 2800V
Sichere elektrische Trennung Überbrückung von Netzausfällen (bei 93V bzw. bei 187V)	SELV-Stromkreis
- Wiederholrate	mind. 20ms
Wirkungsgrad	mind. 1s
Leistungsaufnahme	87%
Verlustleistung	275W
	typ. 35W
Diagnose	
Anzeige Ausgangsspannung vorhanden	ja, grüne LED

Anhang

A Index

3	
307-1BA00.....	3-4
Aufbau	3-4
Ausgang.....	3-5
Eigenschaften	3-4
Eingang.....	3-5
LEDs.....	3-5
Leitungsschutz.....	3-5
Power derating.....	3-6
Prinzipschaltbild.....	3-5
Technische Daten.....	3-6
307-1EA00.....	3-7
Aufbau	3-7
Ausgang.....	3-9
Eigenschaften	3-7
Eingang.....	3-8
LED.....	3-9
Leitungsschutz.....	3-8
Netzspannungswahlschalter.....	3-8
Prinzipschaltbild.....	3-8
Technische Daten.....	3-10
307-1KA00.....	3-11
Aufbau	3-11
Ausgang.....	3-13
Eigenschaften	3-11
Eingang.....	3-12
LED.....	3-13
Leitungsschutz.....	3-12
Netzspannungswahlschalter ...	3-12
Prinzipschaltbild.....	3-12
Technische Daten	3-14
<i>M</i>	
Montagemöglichkeiten.....	3-2
<i>P</i>	
PS 307 Spannungsversorgung	3-1
<i>S</i>	
Sicherheitshinweise	3-2
System 300V	
Aderquerschnitt	1-5
Aufbau	2-4
Aufbaurichtlinien.....	2-1, 2-10
Busverbinder	2-2
Dezentrales System	1-4
Einbaumaße	2-3
Einleitung.....	1-1
EMV.....	2-10
Grundregeln.....	2-11
Komponenten	1-4
Montage	2-1, 2-5
Peripheriemodule	1-4
Schirmung von Leitungen.....	2-12
Sicherheitshinweise.....	1-2
Störeinwirkungen.....	2-10
Übersicht	1-3
Umgebungsbedingungen	1-5
Verdrahtung.....	2-6
Frontstecker.....	2-8
Zentrales System	1-4
Systemübersicht	3-3

