SIEMENS

VPM 120 6SN1113-1AA00-1JA0 (Pg) , 6SN1113-1AA00-1JA1 (M)
VPM 200 6SN1113-1AA00-1KA0 (Pg), 6SN1113-1AA00-1KA1 (M)

(Pg) = Panzerrohrgewinde-Verschraubung / high-strength cable gland (M) = metrische Verschraubung / metric screw connection

VPM 120 Spannungs-Begrenzungs-Modul 3AC 430/ 480V// 120A
(Nennstrom 120A, Kurzschlussstrom 90A)

VPM 120 Voltage Limiting Module 3AC 430/ 480V// 120A
(Rated current 120A, Short-circuit current 90A)

VPM 200 Spannungs- Begrenzungs- Modul 3AC 430/ 480V// 200A
(Nennstrom 200A, Kurzschlussstrom 200A)

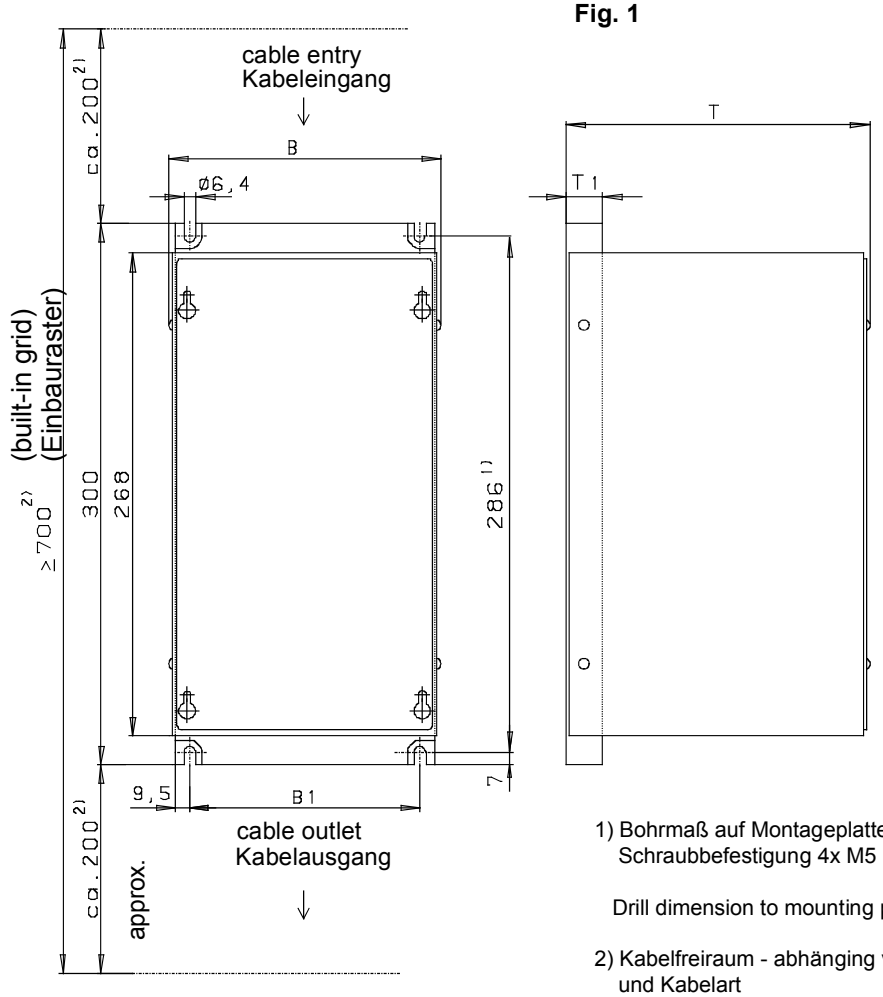
VPM 200 Voltage Limiting Module 3AC 430/ 480V// 200 A
(Rated current 200A, Short-circuit current 200A)

Betriebsanleitung
Best.Nr.: A5E00143311B

Operating Instructions
Order No.: A5E00143311B

Maßbild VPM 120, VPM 200 (mm)
Bild 1

Dimension Drawings VPM 120, VPM 200 (mm)
Fig. 1



1) Bohrmaß auf Montageplatte
Schraubbefestigung 4x M5

Drill dimension to mounting plate

2) Kabelfreiraum - abhänging vom Kabel .
und Kabelart

Cable clearance dependent on type
and kind of cable

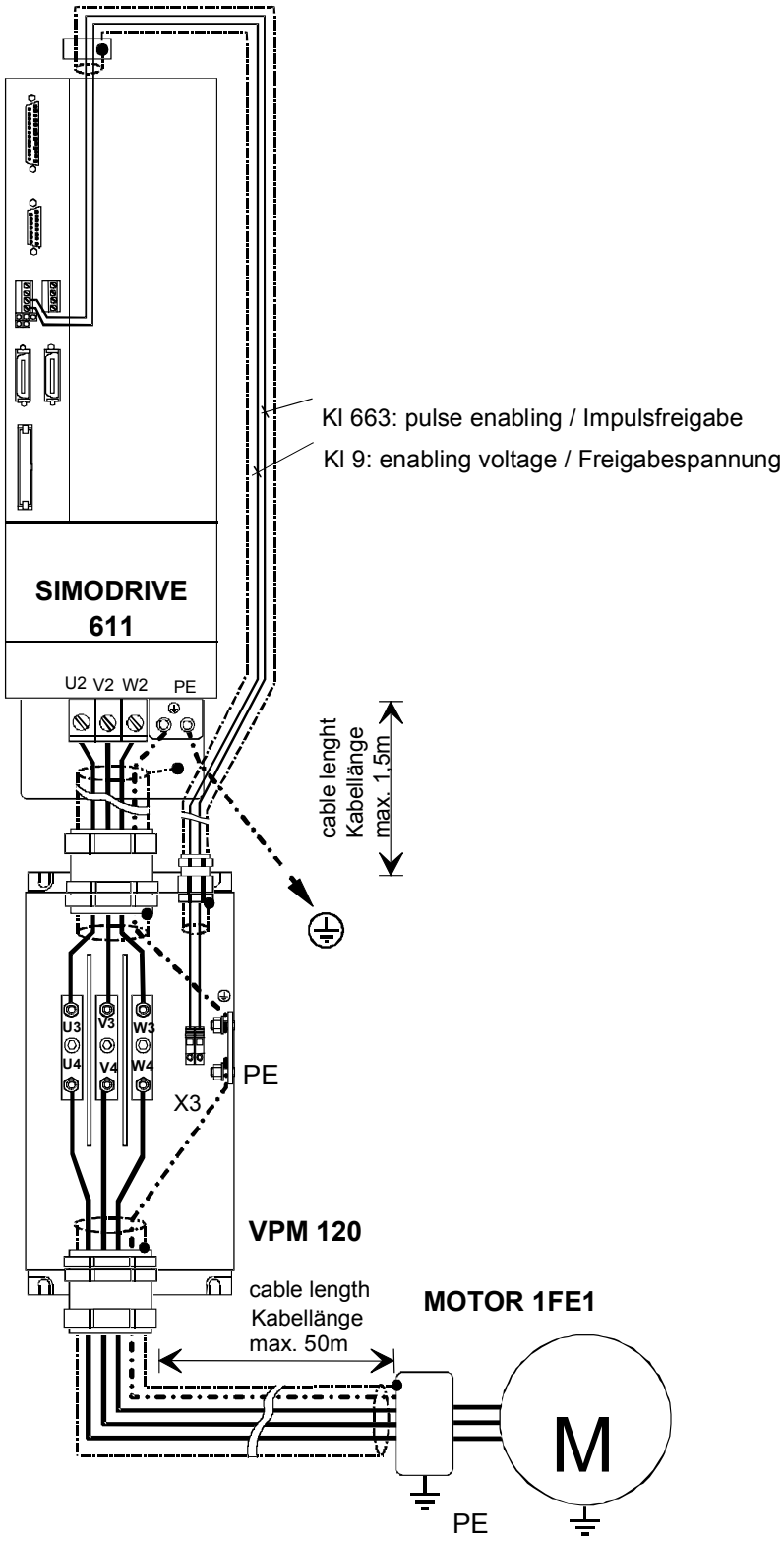
	weight Masse	B	B1	T	T1	
VPM 120	ca. 6 kg	150	125	180	20	mm
VPM 200	ca. 11 kg	250	225	190	30	mm

Anschluß VPM 120

Bild 2

Connection VPM 120

Fig. 2

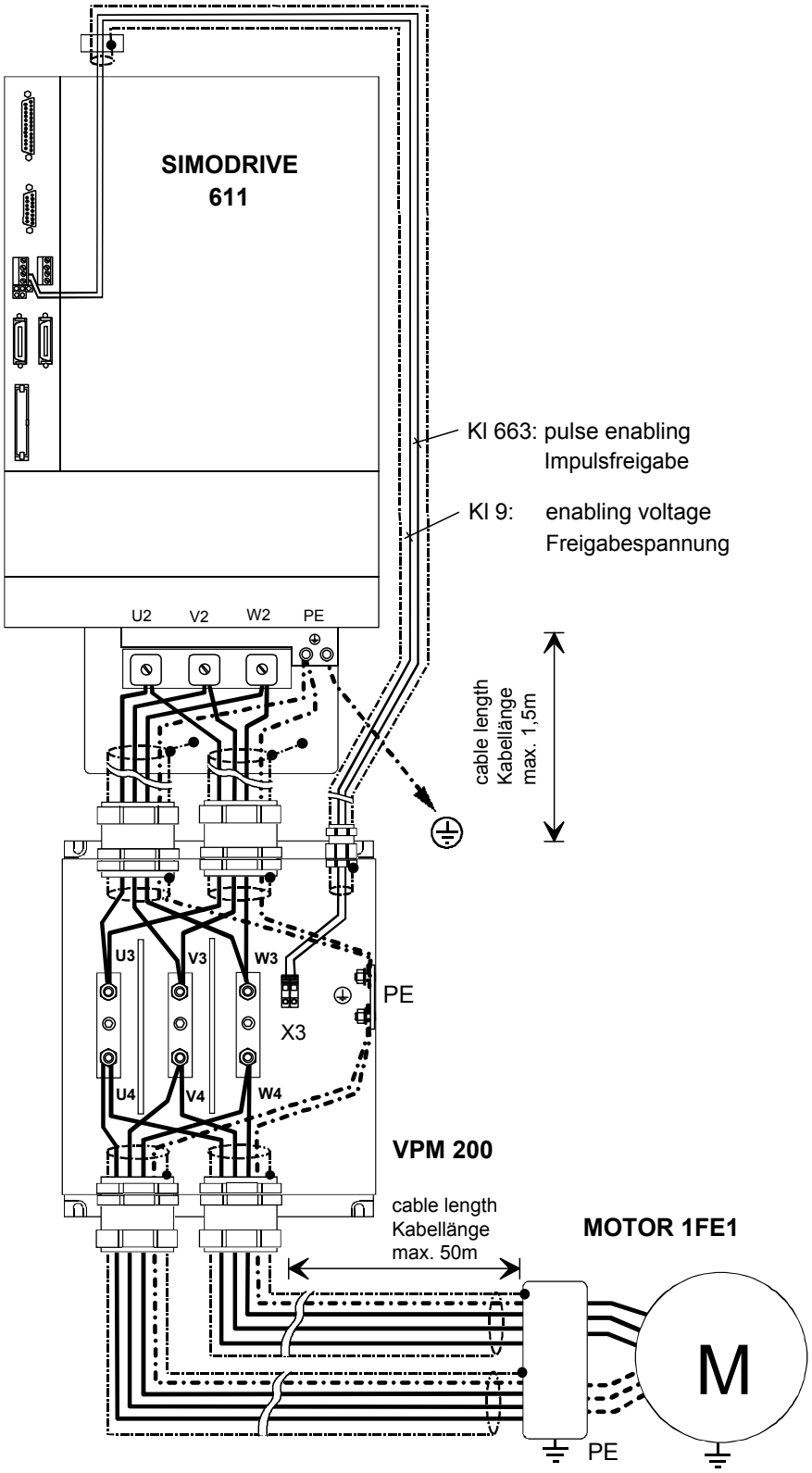


Anschluß VPM 200

Bild 3

Connecting the VPM 200

Fig. 3



1. Definition

QUALIFIZIERTES PERSONAL

im Sinne der Betriebsanleitung bzw. der Warnhinweise auf dem Produkt selbst sind Personen, die mit Aufstellung. Montage, Inbetriebsetzung und Betrieb des Produktes vertraut sind und über die ihrer Tätigkeit entsprechenden Qualifikation verfügen wie z. B.:

1. Ausbildung oder Unterweisung bzw. Berechtigung, Stromkreise und Geräte gemäß den Standards der Sicherheitstechnik ein- und auszuschalten, zu erden und zu kennzeichnen.

2. Ausbildung oder Unterweisung gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Pflege und Gebrauch angemessener Sicherheitsausrüstung.

3. Schulung in Erster Hilfe

⚠ GEFAHR
bedeutet, dass Tod, schwere Körperverletzung oder erheblicher Sachschaden eintreten werden, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

⚠ WARNUNG
bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzungen eintreten können, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

⚠ VORSICHT
mit Warndreieck bedeutet, dass eine leichte Körperverletzung eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

VORSICHT
ohne Warndreieck bedeutet, dass ein Sachschaden eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

ACHTUNG
bedeutet, dass ein unerwünschtes Ergebnis oder Zustand eintreten kann, wenn der entsprechende Hinweis nicht beachtet wird.

HINWEIS
im Sinne dieser Betriebsanleitung ist eine wichtige Information über das Produkt oder den jeweiligen Teil der Betriebsanleitung, auf die besonders aufmerksam gemacht werden soll.

HINWEIS

Diese Betriebsanleitung enthält aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht sämtliche Detailinformationen zu allen Typen des Produkts und kann auch nicht jeden denkbaren Fall der Aufstellung, des Betriebes oder der Instandhaltung berücksichtigen.
Sollten Sie weitere Informationen wünschen, oder sollten besondere Probleme auftreten, die in der Betriebsanleitung nicht ausführlich genug behandelt werden, können sie die erforderliche Auskunft über die örtliche Siemens- Niederlassung anfordern.
Außerdem weisen wir darauf hin, daß der Inhalt dieser Betriebsanleitung nicht Teil einer früheren oder bestehenden Vereinbarung, Zusage oder eines Rechtsverhältnisses ist oder dieses abändern soll. Sämtliche Verpflichtungen von Siemens ergeben sich aus dem jeweiligen Kaufvertrag, der auch die vollständige und allein gültige Gewährleistungsregelung enthält. Diese vertraglichen Gewährleistungsbestimmungen werden durch die Ausführungen dieser Betriebsanleitung weder erweitert noch beschränkt.

1. Definition

QUALIFIED PERSONNEL

as referred to in the safety guidelines of these Operating Instructions and on the product itself are persons who are conversant with the setting up, installation, start-up and operation of the product and who possess qualifications appropriate to their field of work. For example, they should be:

1. trained, instructed or authorized to switch, to ground and tag circuits and systems in accordance with the relevant standards for safety equipment.

2. trained or instructed in the maintenance and use of appropriate safety devices in accordance with the relevant standards for safety equipment.

3. trained in rendering first aid

⚠ DANGER
indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.

⚠ WARNING
indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.

⚠ CAUTION
used with the safety alert symbol indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury.

CAUTION
used without safety alert symbol indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in property damage.

NOTICE
used without the safety alert symbol indicates a potential situation which, if not avoided, may result in an undesireable result or state.

NOTE
as referred to in these Operating Instructions is an important information about the product or the relevant part of the Operating Instructions to which special attention is drawn.

NOTE

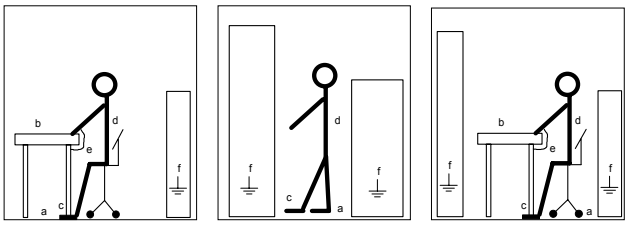
In order to maintain clarity, these Operating instructions does not contain all details on all types of the product described herein. It cannot therefore consider all possible cases of erection, operation and repair. If you require additional information or should any special problems arise, please inquire for further information to you nearest Siemens branch office.
Furthermore, we ask you to be aware of the fact that the contents of these Operating instructions are not part of any earlier or existing agreement, commitment or legal undertaking, nor are they intended as an amendment thereto. All responsibilities on the part of Siemens shall result only from the respective Purchase Contract, which also contains the complete and solely binding warranty regulations. The warranty provisions laid down by the Contract shall neither be extended, nor restricted by these Operating Instructions.

VORSICHT
Elektrostatisch gefährdete Bauelemente (EGB)

Das VPM enthält elektrostatisch gefährdete Bauelemente. Diese Bauelemente können durch unsachgemäße Behandlung sehr leicht zerstört werden. Wenn Sie dennoch mit elektronischen Baugruppen arbeiten müssen, beachten Sie bitte folgende Hinweise:

- Elektronische Baugruppen sollten nur berührt werden, wenn es wegen daran vorzusehender Arbeiten unvermeidbar ist
- Wenn Baugruppen dennoch berührt werden müssen, muß der eigene Körper unmittelbar vorher entladen werden
- Baugruppen dürfen nicht mit hochisolierenden Stoffen - z.B. Kunststoffolien, isolierenden Tischplatten, Bekleidungsteilen aus Kunstfaser - in Berührung gebracht werden
- Baugruppen dürfen nur auf leitfähigen Unterlagen abgelegt werden
- Beim Löten an Baugruppen muß die Lötkolbenspitze geerdet werden
- Baugruppen und Bauelemente dürfen nur in leitfähiger Verpackung z.B. metallisierten Kunststoff- oder Metallbehältern) aufbewahrt oder versandt werden
- Soweit Verpackungen nicht leitend sind, müssen Baugruppen vor dem Verpacken leitend umhüllt werden. Hier kann z.B. leitfähiger Schaumgummi oder Haushalts- Alufolie verwendet werden. Die notwendigen EGB- Schutzmaßnahmen sind im folgenden Bild noch einmal verdeutlicht:

a = leitfähiger Fußboden
b = EGB- Tisch
c = EGB- Schuhe
d = EGB- Mantel
e = EGB- Armband
f = Erdungsanschluß der Schränke



Sitzplatz Stehplatz Steh-/ Sitzplatz

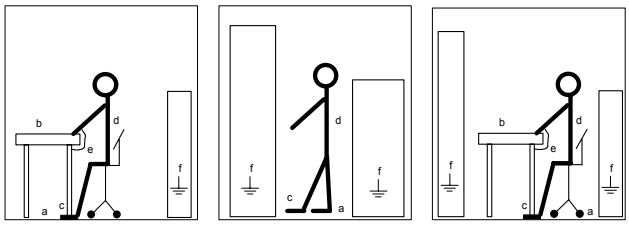
Bild 4

CAUTION
Electrostatic sensitive devices (ESD)

The VPM contains electrostatic sensitive devices. These devices can be destroyed if handled not in accordance with the relevant instructions. When working with sensitive electronic modules please adhere to the following notes:

- Do not touch electronic modules unless it is inevitable for working on them.
- If you nevertheless must touch modules discharge your own body immediately before starting work.
- Safeguard modules against contact with highly isolating materials, such as plastic foils, insolating table tops or clothing made of synthetic materials.
- Place sensitive modules only on conductive surfaces.
- Ground the soldering tip.
- Sensitive modules and components should only be stored and dispatched in conductive packaging, such as metalized plastic or metal packages.
- Unless non-conductive packages are used, cover the modules with conductive material, e.g. conductive rubber foam or household aluminum foil. The precautions required to protect sensitive components are illustrated in the diagram below:

a = conductive floor (covering)
b = table with conductive surface
c = anti-static shoes
d = anti-static overall
e = anti-static wristband
f = cubicle grounding



Seated Standing Standing/Seated

Fig. 4

⚠ **GEFAHR**

Beim Betrieb elektrischer Geräte stehen zwangsläufig bestimmte Teile dieser Geräte unter gefährlicher Spannung.
Bei Nichtbeachtung der Warnhinweise können deshalb schwere Körperverletzungen oder Sachschäden auftreten.
Nur entsprechend qualifiziertes Personal darf an diesem Gerät arbeiten.
Dieses Personal muß gründlich mit allen Warnungen und Instandhaltungsmaßnahmen gemäß dieser Betriebsanleitung vertraut sein.
Der einwandfreie und sichere Betrieb dieses Gerätes setzt sachgemäßen Transport, fachgerechte Lagerung, Aufstellung und Montage sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus.

⚠ **DANGER**

During the operation of any electrical devices, it is inevitable that certain parts of these devices are under hazardous voltage.
Failure to compliance with the warning notices can therefore result in severe personal injury or material damage. The device may only be operated by accordingly qualified personnel.
This personnel must thoroughly be conversant with all warning notices and maintenance arrangements as provided in these Operating Instructions.
The proper and safe operation of this device requires transportation, storage, erection and installation in accordance with the relevant instructions, as well as proper operation and maintenance.

Installation

Inbetriebnahme, Wartung, Service nur durch autorisiertes, qualifiziertes Personal!

⚠ **WARNUNG**
Vor Beginn von Installations- oder Instandhaltungsarbeiten ist der Hauptschalter der Anlage auszuschalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern.

Bei Nichtbeachtung kann das Berühren spannungsführender Teile oder unsachgemäßer Umgang mit diesen Geräten Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge haben.

Beim Betrieb elektrischer Geräte stehen zwangsläufig bestimmte Teile dieser Geräte unter gefährlicher Spannung.

VORSICHT
Die Installation ist nach den Anschlußschemata Anschluß VPM 120 (Bild2) oder Anschluß VPM 200 (Bild3) auszuführen.

Unterhalb und oberhalb des Gerätes sind Freiräume von ca. 200 mm für die Kabeleinführung vorzusehen.

Bei Nichtbeachtung sowie bei Überschreitung der unter technischen Daten genannten Grenzwerte besteht die Gefahr einer Geräteüberlastung, der Zerstörung des Gerätes sowie die Beeinträchtigung der elektrischen Sicherheit.

Die Einbaulage ist beliebig.

In die Anschlußleitungen U,V,W zwischen Antrieb, VPM und Motor dürfen keine Schaltelemente eingefügt werden!

Die Zulufttemperatur, gemessen 10 mm unterhalb des Gerätes, darf 55°C nicht übersteigen.

ACHTUNG
Im Rahmen der Wartung der Gesamtanlage sind die Anschlußklemmen und -bolzen auf festen Sitz zu prüfen, ggf. nachzuziehen.
Mindestens 1-jährlicher Wartungsintervall.
Evtl. Reinigungen des Kabelanschlussraumes sind vorzunehmen.

Reparaturen und Änderungen dürfen am Gerät durch den Anwender nicht durchgeführt werden. Im Fehlerfall ist das Gerät auszutauschen.

Installation

Start-up, maintenance and service by authorized expert personnel only!

⚠ **WARNING**
Prior to starting any installation or maintenance work, turn off the main switch of the equipment and secure it against being switched back on.

If you fail to comply with this rule, touching parts under voltage or improper use of such devices may result in loss of life or severe personal injury.

During the operation of any electrical devices it is inevitable that certain parts of these devices are under hazardous voltage.

CAUTION
Install the device as indicated on the wiring diagrams "Connecting the VPM 120" (Fig. 2) or Connecting the VPM 200 (Fig. 3).

A clearance of approx. 200 mm beneath and above the device should be provided for cable entry.

If you fail to comply with the above mentioned instructions and the limit values specified under ”Technical Data” are exceeded, the device may be overloaded or destroyed and the electrical safety be affected.

The mounting position is random.

Do not add any switching components in the connection lines U,V,W between drive, VPM and motor.

Make sure that the supply air temperature measured 10 mm beneath the device does not exceed 55°C.

NOTICE
Maintenance of the system should include a check of the connection terminals and terminal studs for proper seat; retighten them if necessary.
Min. maintenance interval: once a year.
Clean the cable connection area as necessary.

Do not modify or repair the device. In the event of errors or defects, the device must be replaced.

ACHTUNG

Das VPM ist ein Einbaugerät, ausgelegt für den Einsatz im Industriebereich. Für die Installation des Gerätes sind die einschlägigen DIN/VDE-Bestimmungen oder länderspezifischen Vorschriften zu beachten.

Das Gerät ist eine Sicherheitsschalteinrichtung und nur bestimmungsgemäß (siehe Funktions-beschreibung S.8) einzusetzen.
Andere Anwendungen, z.B. betriebsmäßiger Ankerkurzschluß u.ä. sind nicht zulässig.

Die auf dem Gerät angebrachten Warnhinweise sind zu beachten.

Ein Betrieb mit VPM ist nur in Verbindung mit dem System SIMODRIVE 611digital, SIMODRIVE 611 universal, 1FE1 Motor und **geschirmter**

Motion- Connect 800- Motorzuleitung zulässig.

ACHTUNG
Zum Anschluß des Gerätes ist nur das Öffnen des Gehäusedeckels gestattet.

Elektrostatisch gefährdete Bauelemente (EGB)

⚠ **WARNUNG !**
An abgescherten oder beschädigten Leitungen / Kabeln können im Fehlerfall Spannungen bis 2 kV auftreten.

⚠ **WARNUNG !**
Die Motorklemmenspannung der 1FE1 Synchroneinbaumotoren kann drehzahlabhängig Werte bis ≤ 2kV annehmen.

⚠ **WARNUNG !**
Nach Abschaltung aller Spannungen steht noch ca. 4 Minuten lang gefährliche Spannung an. (Kondensatorkapazität des 611-Umrichters)
Um sicherzustellen, daß keine gefährlichen Spannungen anstehen, ist eine Spannungsmessung durchzuführen.

NOTICE

The VPM is a built-in unit designed for industrial use. Install the device in accordance with the relevant DIN/VDE regulations and/or specific national standards.

The device is designed as a protective circuit and may only be used as prescribed (see Functional Description, p. 8).
Any other applications, e. g. armature short-circuiting during operation and the like, are not permitted.

Follow the warning notices attached on the device.

Safe operation with the VPM is only permitted in conjunction with the system SIMODRIVE 611 digital, SIMODRIVE universal, motor 1FE1 and **shielded Motion-Connect 800- motor feeder cables**.

NOTICE
When connecting the device to mains, open only the housing cover.

Electrostatic sensitive devices (ESD)

⚠ **WARNING !**
In case of error voltages up to 2 kV can occur on sheared off or damaged lines / cables.

⚠ **WARNING !**
The motor terminal voltage of the 1FE1 synchronous built-in motors can vary up to ≤ 2kV depending on the speed.

⚠ **WARNING !**
When all voltages are switched off, a remaining hazardous voltage is present for approx. 4 min. (capacitor of the 611 inverter).
In order to ensure that no hazardous voltages are present, carry out a voltage test.

⚠ **WARNUNG !**
Der Meldekontakt X3 schließt selbständig nach t > 2 min bzw. nach Rücksetzen des Temperaturschalters. Deshalb sind Vorkehrungen gegen einen Selbstanlauf des Antriebes zu treffen.

VORSICHT!
Nach Auslösung eines VPM muss der Kurzschlussthyristor sicher gelöscht sein, bevor der angeschlossene Antrieb wieder eingeschaltet werden darf.
Das ist nur gegeben, wenn der Motor vorher zum Stillstand gekommen ist.
Ein wieder geschlossener Meldekontakt X3 ist dafür *kein eindeutiges Signal.*
Darauf ist besonders im Servicefall bzw. bei der Inbetriebnahme zu achten.

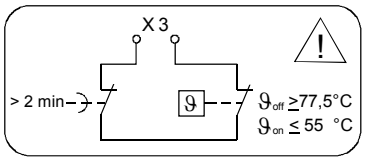


Bild 5

Funktion
Die synchronen permanenterregten Motoren 1FE1 werden im Feldschwächbetrieb bei Drehzahlen weit über der Nenndrehzahl herkömmlicher Motoren betrieben. Im Störfall, d.h. Abschalten der Motorregelung, Netzausfall, „Not- Aus“, Leitungsunterbrechung usw., werden die maximal zugelassenen Motorklemmenspannungen überschritten.
Durch das Einfügen des VPM zwischen SIMODRIVE 611 und Motor werden zu hohe Spannungen erkannt, kurzgeschlossen und eine Zerstörung des Antriebes verhindert.

⚠ **WARNING !**
The indicator contact X3 closes independently after t > 2 min, respectively after reset of the over- temperature switch. Therefore precautions against a self start-up of the drive have to be taken.

Caution!
After triggering of a VPM the short circuit thyristor must be certain in off-state, before the attached drive may turned on again.
This only is given, if the motor has come to standstill before.
A re-closed indicator contact X3 is not a clearly signal for this.
Please note this especially by commissioning and servicing.

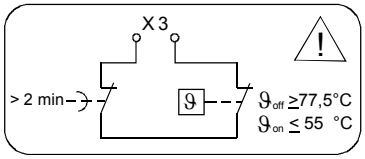


Fig. 5

Function
In the speed range under field control, the synchronous permanent-field motors 1FE1 are operated at speeds exceeding the nominal speed of conventional motors by far. In case of fault, i.e. when the motor control is switched off, in case of mains power failure, emergency stop, line break, etc., the maximum permissible motor terminal voltages are exceeded.

Inserting the VPM between SIMODRIVE 611 and motor detects too high voltages, short-circuits them and prevents the drive from being destroyed.

Anschlußtechnik

Zum Anschluß an SIMODRIVE 611D an 1FE1– Motoren über Kabel 6FX 8008-1... gemäß technischer Daten.

Anschluß Meldekontakt	VPM 120
Federzugklemme	Typ 226 –111 Wago
Querschnitt für Leitung	≤ 1,5 mm^2
Kabeleinführung [1)] Pg-Verschraubung	**6SN1113-1AA00-1JA0** **Pg 11** max. Kabel - ∅ ca. 9 mm Beisp. Fa. Pflitsch (Tel.:02192/911-0): *Best.– Bez.:* UNI HF DICHT 1515211S05 *Gegenmutter Pg 11:* GM51PA
metrische Verschraubung	**6SN1113-1AA00-1JA1** **M16** max. Kabel - ∅ ca. 9 mm Beisp. Fa. Pflitsch (Tel.:02192/911-0): *Best.– Bez.:* UNI HF DICHT 2165211S05 *Gegenmutter M16:* GM216PA

Anschluß Meldekontakt	VPM 200
Federzugklemme	Typ 226 –111 Wago
Querschnitt für Leitung	≤ 1,5 mm^2
Kabeleinführung [1)] Pg-Verschraubung	**6SN1113-1AA00-1KA0** **Pg 11** max. Kabel - ∅ ca. 9 mm Beisp. Fa. Pflitsch (Tel.:02192/911-0): *Best.– Bez.:* UNI HF DICHT 1515211S05 *Gegenmutter Pg 11:* GM51PA
metrische Verschraubung	**6SN1113-1AA00-1KA1** **M16** max. Kabel - ∅ ca. 9 mm Beisp. Fa. Pflitsch (Tel.:02192/911-0): *Best.– Bez.:* UNI HF DICHT 2165211S05 *Gegenmutter M16:* GM216PA

Wiring Technique

For the connection of SIMODRIVE 611D to 1FE1 motors use 6FX 8008-1... cables acc. to the technical specifications.

Signaling contact connection	VPM 120
Spring-operated terminal	Type 226 –111 Wago
Conductor cross section	≤ 1.5 mm^2
Cable entry [1)] high-strength cable gland	**6SN1113-1AA00-1JA0** **Pg 11** max. cable ∅ appr. 9 mm e.g. Pflitsch Co (Tel.:02192/911-0): *Order designation:* UNI HF DICHT 1515211S05 *Lock nut Pg 11:* GM51PA
metric screw connection	**6SN1113-1AA00-1JA1** **M16** max. cable ∅ appr. 9 mm e.g. Pflitsch Co (Tel.:02192/911-0): *Order designation:* UNI HF DICHT 2165211S05 *Lock nut M16:* GM216PA

Signaling contact connection	VPM 200
Spring-operated terminal	Type 226 –111 Wago
Conductor cross section	≤ 1.5 mm^2
Cable entry [1)] high-strength cable gland	**6SN1113-1AA00-1KA0** **Pg 11** max. cable ∅ appr. 9 mm e.g. Pflitsch Co (Tel.:02192/911-0): *Order designation:* UNI HF DICHT 1515211S05 *Lock nut Pg 11:* GM51PA
metric screw connection	**6SN1113-1AA00-1KA1** **M16** max. cable ∅ appr. 9 mm e.g. Pflitsch Co (Tel.:02192/911-0): *Order designation:* UNI HF DICHT 2165211S05 *Lock nut M16:* GM216PA

Anschluß U,V,W, PE	VPM 120
Schraubverbindung	4 x M6
Querschnitt für Leitung	≤ 50 mm²
Drehmoment	10 Nm
Kabeleinführung [1]	**6SN1113-1AA00-1JA0** **Pg 42** max. Kabel - ∅ ca. 40 mm Beisp. Fa. Pflitsch (Tel.:02192/911-0): *Best.– Bez.:*
Pg-Verschraubung	UNI EMV DICHT 257584117 *Gegenmutter Pg 42:* GM57PA
	6SN1113-1AA00-1JA1 **M50** max. Kabel - ∅ ca. 40 mm Beisp. Fa. Pflitsch (Tel.:02192/911-0): *Best.– Bez.:*
metrische Verschraubung	UNI EMV DICHT 250584117 *Gegenmutter M50:* GM250PA

Connection U,V,W, PE	VPM 120
Screwed connection	4 x M6
Conductor cross section	≤ 50 mm²
Torque	10 Nm
Cable entry [1]	**6SN1113-1AA00-1JA0** **Pg 42** Max. cable ∅ appr. 40 mm e.g. Pflitsch Co (Tel.:02192/911-0): *Order designation:*
high-strength cable gland	UNI EMV DICHT 257584117 *Lock nut Pg 42:* GM57PA
	6SN1113-1AA00-1JA1 **M50** Max. cable ∅ appr. 40 mm e.g. Pflitsch Co (Tel.:02192/911-0): *Order designation:*
metric screw connection	UNI EMV DICHT 250584117 *Lock nut M50:* GM250PA

Anschluß U,V,W, PE	VPM 200
Schraubverbindung	4 x M8
Querschnitt für Leitung	≤ 2 x 50 mm²
Drehmoment	25 Nm
Kabeleinführung [1]	**6SN1113-1AA00-1KA0** **2 x Pg 42** max. Kabel - ∅ ca. 40 mm Beisp. Fa. Pflitsch (Tel.:02192/911-0): *Best.– Bez.:*
Pg-Verschraubung	UNI EMV DICHT 257584117 *Gegenmutter Pg 42:* GM57PA
	6SN1113-1AA00-1KA1 **2x M50** max. Kabel - ∅ ca. 40 mm Beisp. Fa. Pflitsch (Tel.:02192/911-0): *Best.– Bez.:*
metrische Verschraubung	UNI EMV DICHT 250584117 *Gegenmutter M50:* GM250PA

Connection U,V,W, PE	VPM 200
Screwed connection	4 x M8
Conductor cross section	≤ 2 x 50 mm²
Torque	25 Nm
Cable entry [1]	**6SN1113-1AA00-1KA0** **2 x Pg 42** Max. cable ∅ appr. 40 mm e.g. Pflitsch Co (Tel.:02192/911-0): *Order designation:*
high-strength cable gland	UNI EMV DICHT 257584117 *Lock nut Pg 42:* GM57PA
	6SN1113-1AA00-1KA1 **2x M50** Max. cable ∅ appr. 40 mm e.g. Pflitsch Co (Tel.:02192/911-0): *Order designation:*
metric screw connection	UNI EMV DICHT 250584117 *Lock nut M50:* GM250PA

1) Schirmauflage erfolgt über PG-/ M- Verschraubung

1) Shield attachment by PG-/ M- screwed connection

Normen, Vorschriften

Errichtungsvorschriften
DIN EN 60439-1 unter Berücksichtigung von
DIN EN 60204-1 und EN 50178 (VDE160)

Schutzklasse I IEC536 (VDE 0106)
Sichere elektrische Trennung zwischen Meldekontakt und Motorleitungen U, V, W nach:
DIN VDE 0160/ pr EN50178, UL 508

Umweltbedingungen
nach DIN EN 60721-3-3

Temperatur für Lagerung und Transport

Spitzen- Grenztemperatur:	-40 bis +70°C
Dauer- Grenztemperatur:	-25 bis +55°C
Temperatur für Betrieb:	0 bis +55°C

Luftfeuchtigkeit:	Feuchteklasse F Betauung und Eisbildung nicht zulässig
Kühlung:	Luftkühlung, freie Konvektion

Schutzart gemäß EN 60529: IP20

Schwingbeanspruchung im Betrieb:	Amplitude, Auslenkung 3,0 mm 2...9 Hz Amplitude, Beschleunigung 10 m/s^2 9...200 Hz
Schockbeanspruchung im Betrieb und Transport:	Spitzenbeschleunigung 100 m / s^2; Dauer 11ms

Standards, Instructions

Installation rules
DIN EN 60439-1 with consideration of
DIN EN 60204-1 and EN 50178 (VDE160)

Class of protection I IEC536 (VDE 0106)
Safe electrical isolation between signaling contact and motor lines U, V, W to:
DIN VDE 0160/ pr EN50178, UL 508

Ambient conditions
acc. to DIN EN 60721-3-3

Temperature during storage and transportation

Peak limit temperature:	-40 to +70°C
Permanent limit temperature:	-25 to +55°C
Temperature during operation:	0 to +55°C

Air humidity:	Class of Humidity F Condensation and ice formation not permitted
Cooling:	Ventilation, free convection

Degree of protection to EN 60529: IP20

Vibratory load during operation:	Amplitude, excursion 3.0 mm 2...9 Hz Amplitude, acceleration 10 m/s^2 9...200 Hz
Shock resistance during operation and transport:	Max. acceleration 100 m / s^2; period 11ms

Technische Daten

Kennwerte Normalbetrieb

Spannungsart: gepulste Gleichspannung

Untergrenze Zwischenkreisspannung: 490 V DC

Wechselrichtertaktfrequenz: 3,2 bis 8 kHz

Nennstrom VPM 120 max 120 A effektiv
Nennstrom VPM 200: max 200 A effektiv

Kennwerte Kurzschlussbetrieb

Definition: Kurzschlussbetrieb ist der Zeitbereich des VPM, bei der die Motorklemmen-spannungen über Phasenbrücke und Thyristor kurzgeschlossen werden.

Kurzschlußzeit: Zeit zwischen Zündung des Thyristors und Stillstand des Motors

Ansprechzeit: Zeit zwischen Anliegen der Ansprechspannung und Einsatz des Kurzschlußbetriebes ≤ 0,5 ms.

Maximal zulässiger Kurzschlußstrom:

Zeitbereich	VPM 120
0 bis 10 ms	max. 1500 A
10 bis 500 ms	max. 255 A
500 ms bis 2 min	max. 90 A
> 2 min	0 A
Zeitbereich	VPM 200
0 bis 10 ms	max. 2000 A
10 bis 500 ms	max. 600 A
500 ms bis 2 min	max. 200 A
> 2 min	0 A

Technical Specifications

Normal mode characteristics

Voltage type: pulse-commutated direct voltage

Lower limit of intermediate circuit voltage: 490 V DC

Inverter clock frequency: 3.2 to 8 kHz

.

Rated current VPM 120: max 120 A r.m.s
Rated current VPM 200: max. 200 A r.m.s.

Short-circuit operation characteristics

Definition: Short-circuit operation is the time range of the VPM within which the motor-terminal voltages are short-circuited via phase bridge and thyristor.

Short-circuit time: Time between ignition of the thyristor and standstill of the motor.

Response time: Time between presence of response voltage and start of short-circuit operation ≤ 0.5 ms.

Maximal short curcuit-current:

Time range	VPM 120
0 to 10 ms	max. 1.500 A
10 to 500 ms	max. 255 A
500 ms to 2 min	max. 90 A
> 2 min	0 A
Time range	VPM 200
0 to 10 ms	max. 2.000 A
10 to 500 ms	max. 600 A
500 ms to 2 min	max. 200 A
> 2 min	0 A

Schutz- und Überwachungsfunktion / Meldekontakt

Kontakt:	potentialfrei, Öffner
Schalterleistung:	60 V DC bei 0,5 A
Schaltspannung / Schaltstrom:	min 19 V / 10 mA
Unterbrechung bei Gehäusetemperatur:	$\geq$ 80 $\pm$ 2,5°C
Rückschaltung bei Gehäusetemperatur:	$\leq$ 55 °C
Unterbrechungzeit nach Beginn des Kurzschlußbetriebes:	> 2 min

Dieser Wert besitzt Gültigkeit 15s nach Antriebs- und Impulsfreigabe.

HINWEIS!

Der Meldekontakt wird über ein bistabiles Relais geführt. Sehr starke Schockbeanspruchungen bei Transport und Montage können zum Kippen des Relais in den anderen Schaltzustand führen. Damit ist ein Anlaufen der Anlage nicht mehr gewährleistet.

Fehlerbehebung:
1. Überbrücken der Impulsfreigabe (KL663)
2. SIMODRIVE 611D einschalten
3. Spindel mindestens 2 sec. mit mittlerer Drehzahl drehen lassen
4. SIMODRIVE 611D ausschalten; mit Abschalten der internen 24 V- Versorgung erfolgt das Rücksetzen des Relais
5. Brücke Impulsfreigabe entfernen (KL663).

In Zweifelsfällen gilt der deutsche Text.

Protection and monitoring function / signaling contact

Contact:	floating, n. c. contact
Switching power:	60 V DC at 0.5 A
Switching voltage / switching current:	min. 19 V / 10 mA
Break at temperature:	$\geq$ 80 $\pm$ 2.5°C
Resetting at housing temperature:	$\leq$ 55 °C
Break time after start of short-circuit operation:	> 2 min

This value is applicable 15 sec. after drive and pulse enabling.

NOTE !

The indicator contact is led over a bistable relay. Very strong shock strain at transportation and assembly can tilt the relay into the other switching state.
Therefore a start of the system isn't possible.

Remedy:
1. Short the pulse enabling (KL663).
2. Switch ON SIMODRIVE 611 D.
3. Please turn spindle for at least 2 sec. with a medium rotary speed.
4. Switch OFF SIMODRIVE 611 D.
   The relay will be reset by internal 24V- power shutdown.
5. Remove the short-circuit from pulse enabling (KL663).

In case of doubt, the German text shall prevail.