

C-IPC VM051 (C-IPC VARAN Manager 051)

Versatile Automation Random Access Network

mit 2 VARAN Manager - Schnittstellen (8-polige RJ45)

Mit diesem Erweiterungsprint kann der C-IPC um 2 VARAN-Manager-Schnittstellen (elektrisch) erweitert werden. Das spezielle Design erlaubt eine einfache Montage und Befestigung des Erweiterungsprints.



Zum Lieferumfang des Erweiterungsprints gehört auch die entsprechende Abdeckung und das Befestigungszubehör!

Technische Daten

Leistungsdaten

Interner Speicher	Serielles EEPROM (Kennung) Serielles Flash 4 Mbit	
Schnittstellen	2 x VARAN (Manager) (maximale Leitungslänge: 100 m)	
Statusanzeige	grün: Link	gelb: Active
Verbindung zum C-IPC	Über SO-DIMM Sockel	

Elektrische Anforderungen

Interne Versorgungsspannung	Typisch +3,3 V DC (wird vom C-IPC (über den SO-DIMM-Sockel) zur Verfügung gestellt)
-----------------------------	--

Sonstiges

Artikelnummer	01-460-051
Hardwareversion	1.x

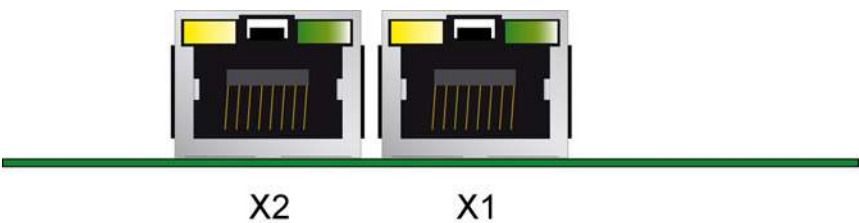
Umgebungsbedingungen

Lagertemperatur	-20 – +85 °C	
Betriebstemperatur	+5 – +50 °C	
Luftfeuchtigkeit	0 – 95 %, nicht kondensierend	
EMV-Festigkeit	Nach EN 61000-6-2 (Industriebereich)	
Schockfestigkeit	EN 60068-2-27	150 m/s²

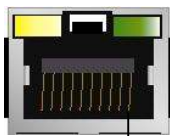
Mechanische Abmessungen



Steckerbelegung



X1/X2: VARAN-Bus (8-poliger RJ45)



PIN 1

Pin	Funktion
1	TX/RX+
2	TX/RX-
3	RX/TX+
4	nicht belegt
5	nicht belegt
6	RX/TX-
7	GND
8	GND

LED	Funktion
gelb	Active
grün	Link

LED	Farbe	Beschreibung
ACTIVE	Gelb	Leuchtet , wenn Daten über den VARAN-Bus empfangen oder gesendet werden.
LINK	Grün	Leuchtet, wenn die Verbindung zwischen den zwei PHYs hergestellt ist.
	Grün	Blinkt, wenn Daten über den VARAN-Bus empfangen werden.

Adressierung

Adressierung siehe VARAN-Bus-Spezifikation.

Ein- bzw. Ausbau des Erweiterungsprints

Vor allem beim Einbauen des Erweiterungsprints muss folgender Ablauf beachtet werden:

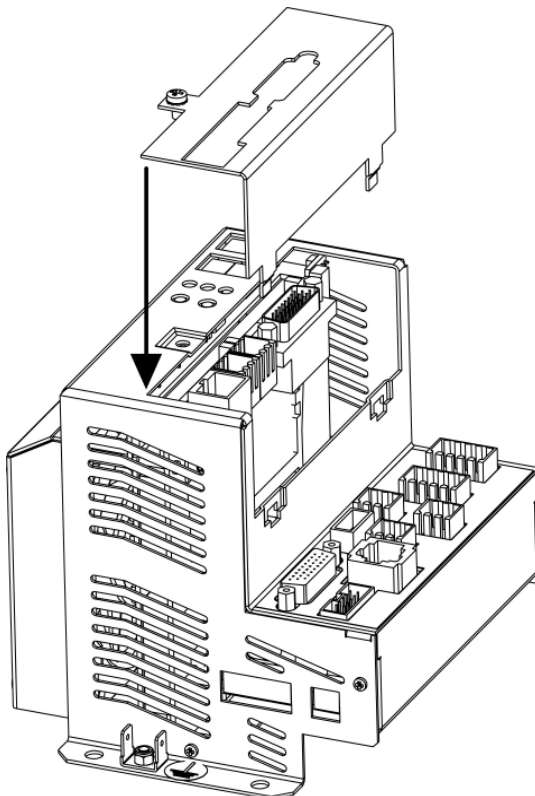
- zuerst wird die Platine **schräg** in den SO-DIMM Sockel gesteckt,
- danach muss die Platine in die Halter des Sockels gedrückt
- und schlussendlich mit den M2x4 Bolzen am C-IPC angeschraubt werden!

Der Ausbau wird genau umgekehrt durchgeführt:

- zuerst wird die Platine vom C-IPC abgeschraubt,
- danach muss die Platine **nach vor geklappt** werden, um aus den Haltern zu springen
- und schlussendlich wird die Platine aus dem SO-DIMM Sockel gezogen!

Montieren des Abdeckbleches

Das Abdeckblech wird senkrecht auf den C-IPC aufgesetzt, die Prägungen in die Ausnehmungen gesteckt und angeschraubt.



Schirmungsempfehlung VARAN

Das Echtzeit Ethernet Bussystem VARAN weist ein sehr robustes Verhalten im industriellen Umfeld auf. Durch die Verwendung der Standard Ethernetphysik nach IEEE 802.3 erfolgt eine Potentialtrennung zwischen einer Ethernetleitung und den Empfänger- bzw. Senderkomponenten. Nachrichten an einen Busteilnehmer werden im Fehlerfall durch den VARAN Manager sofort wiederholt. Es wird prinzipiell empfohlen die unten angeführten Schirmungsempfehlungen einzuhalten.

Bei Anwendungsfällen in welchen die Busleitung außerhalb des Schaltschranks verlegt werden muss, ist stets auf eine korrekte Schirmung zu achten. Insbesondere, wenn die Busleitung aus baulichen Gründen neben starken elektromagnetischen Störquellen verlegt werden muss. Es wird empfohlen, VARAN-Bus-Leitungen nach Möglichkeit nicht parallel mit leistungsführenden Kabeln zu verlegen.

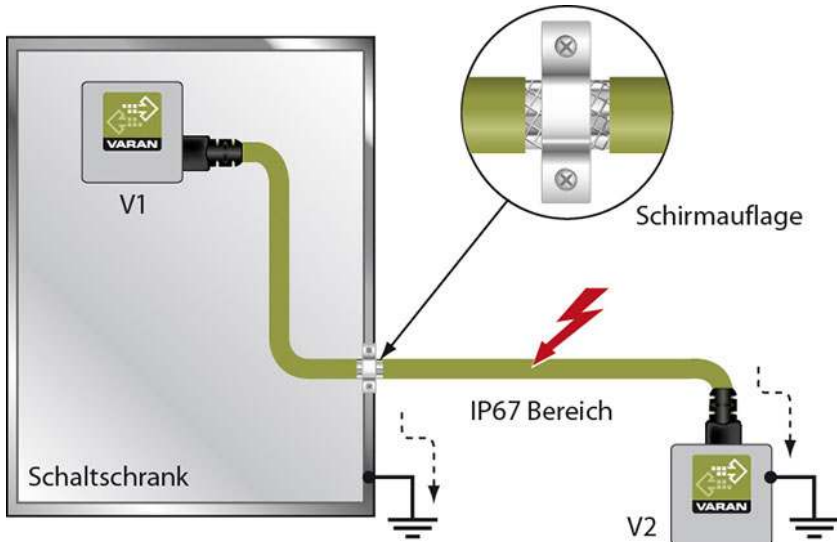
Die Firma SIGMATEK empfiehlt die Verwendung von Industrial Ethernet Busleitungen nach **CAT5e**.

Bei den Schirmungsvarianten wird empfohlen eine **S-FTP Busleitung** zu verwenden. Es handelt sich dabei um ein symmetrisches mehradriges Kabel mit ungeschirmten Paaren. Als Gesamtschirmung wird ein kombinierter Schirm aus Folie und Geflecht verwendet. Es wird empfohlen eine unlackierte Variante zu verwenden.

Das VARAN-Kabel ist im Abstand von 20 cm vom Stecker gegen Vibrationen zu sichern!

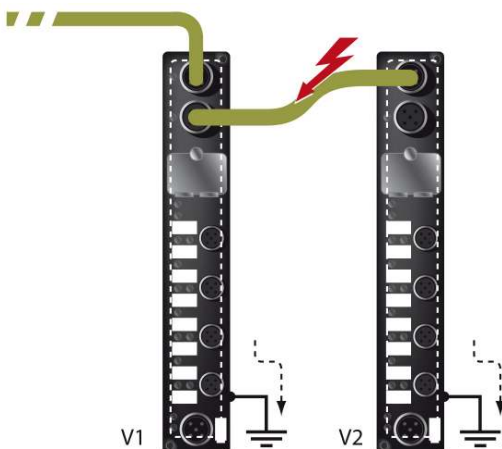
1. Leitungsführung vom Schaltschrank zu einer externen VARAN Komponente

Wenn die Ethernet-Leitung von einer VARAN-Komponente zu einem VARAN-Knoten außerhalb des Schaltschranks erfolgt, so wird empfohlen die Schirmung am Eintrittspunkt des Schaltschrankgehäuses aufzulegen. Alle Störungen können dadurch vor den Elektronikkomponenten frühzeitig abgeleitet werden.



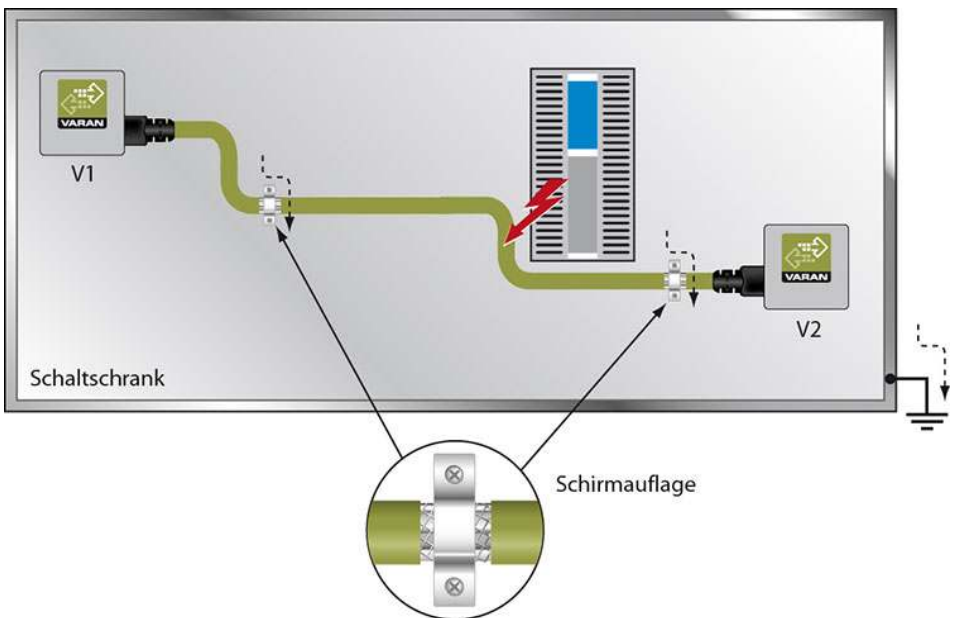
2. Leitungsführung außerhalb eines Schaltschranks

Wenn eine VARAN-Bus Leitung ausschließlich außerhalb des Schaltschranks verlegt wird, ist keine zusätzliche Schirmauflage erforderlich. Voraussetzung dafür ist, dass ausschließlich IP67-Module und Steckverbindungen verwendet werden. Diese Komponenten weisen eine sehr robuste und störteste Bauweise auf. Die Schirmung aller Buchsen von IP67-Modulen wird gemeinsam intern oder über das Gehäuse elektrisch verbunden, wobei die Ableitung von Spannungsspitzen dabei nicht durch die Elektronik erfolgt.



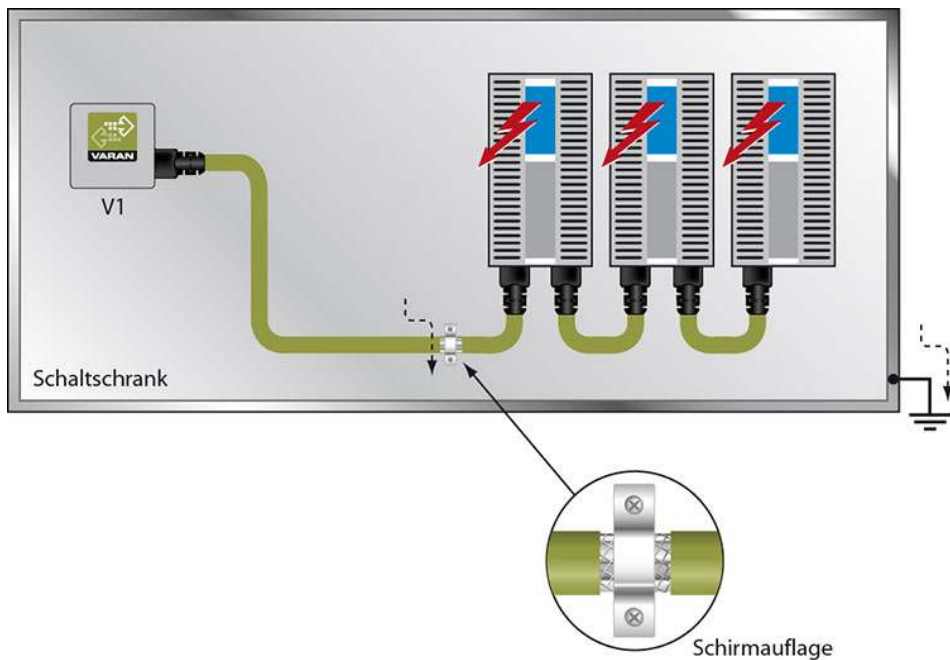
3. Schirmung bei einer Leitungsführung innerhalb des Schaltschranks

Bei starken elektromagnetischen Störquellen innerhalb des Schaltschranks (Drives, Transformatoren und dgl.) können Störungen auf eine VARAN-Bus Leitung induziert werden. Die Ableitung der Spannungsspitzen erfolgt über das metallische Gehäuse einer RJ45-Steckverbindung. Störungen werden auf das Schaltschrankgehäuse ohne weitere Maßnahmen über die Platine einer Elektronikkomponente geführt. Um Fehlerquellen bei der Datenübertragung auszuschließen, wird empfohlen die Schirmung vor jeder elektronischen Komponente im Schaltschrank aufzulegen.



4. Anschluss von störungsbehafteten Komponenten

Beim Busanschluss von Leistungsteilen, welche starke elektromagnetischen Störquellen darstellen, ist ebenfalls auf die Schirmungsausführung zu achten. Vor einem einzelnen Leistungsteil (oder einer Gruppe aus Leistungsteilen) sollte die Schirmung aufgelegt werden.



5. Schirmung zwischen zwei Schaltschränken

Müssen zwei Schaltschränke mit einer VARAN-Bus Leitung verbunden werden, so wird empfohlen, den Schirm an den Eintrittspunkten der Schaltschränke aufzulegen. Störungen können dadurch nicht bis zu den Elektronikkomponenten im Schaltschrank vordringen.

