

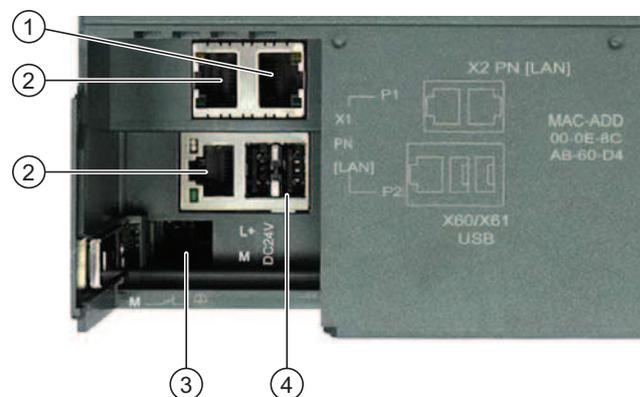
Anschließen

5.1 Anschlusselemente

5.1.1 Anschlusselemente Embedded Controller

Anschlusselemente

Folgende Anschlüsse stehen auf dem Embedded Controller zur Verfügung:



1	X2 PN (LAN)	1 RJ45-Ethernet-Anschluss für 10/100 MBit/s; Schnittstelle für PG / PC oder Thin Client zur Inbetriebnahme mit Standard Patchkabel über RDP und zu Servicezwecken (nicht geeignet für PROFINET IO-Kommunikation); Nicht Auto-Crossover-fähig
2	X1 PN (LAN) P1 X1 PN (LAN) P2	2 RJ45-PROFINET-Anschlüsse für 10/100 MBit/s; 90° gewinkelte Steckverbinder erforderlich; Auto-Crossover-fähig
3	DC 24 V	Anschluss für Spannungsversorgung (Stecker im Lieferumfang enthalten)
4	X60/X61 USB	2 Anschlüsse USB 2.0, 500 mA für USB-Geräte, z. B. für Tastatur, Maus, Grafikadapter (USB-VGA Konverter).

MAC-Adressen

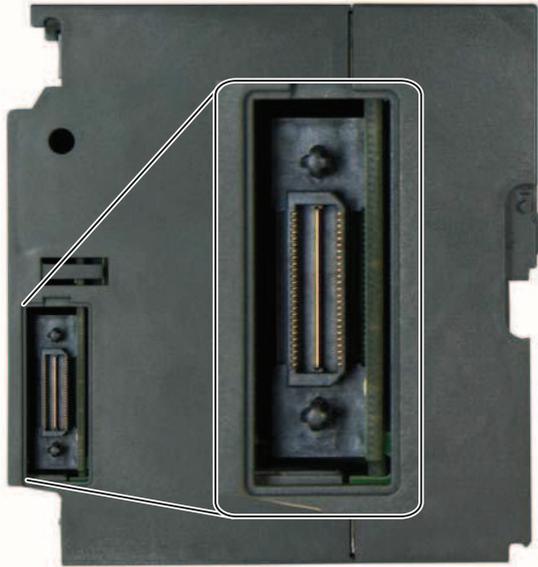
Die erste MAC-Adresse ist der Schnittstelle X2 PN zugeordnet, die darauffolgende MAC-Adresse ist der PROFINET-Schnittstelle X1 PN zugeordnet.

Jedem Gerät werden bereits im Werk vier MAC-Adressen zugewiesen. Die erste MAC-Adresse befindet sich unter der Baugruppenabdeckung am Gerät, bei den weiteren drei Adressen wird die laufende Nummer hochgezählt. Wenn z. B. die erste MAC-Adresse 08-00-06-6B-80-C0 ist, dann ist die zweite MAC-Adresse 08-00-06-6B-80-C1.

Die MAC-Adresse besteht aus 3 Byte Herstellerkennung und 3 Byte Geräteerkennung (laufende Nummer).

Schnittstellen

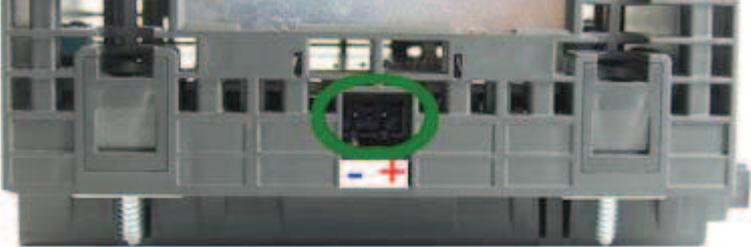
Folgende Schnittstellen stehen auf dem Embedded Controller zur Verfügung:

Bezeichnung	Beschreibung
Rückwandbus	<p>Anschluss für den Rückwandbus</p> 
Extension-Bus	<p>Anschluss für die Erweiterungsmodule EM PCI-104 und EM PC (Abbildung ohne Schnittstellen-Abdeckung)</p> 

5.1.2 Anschlusselemente EM PCI-104

Schnittstellen zum Embedded Controller und den Erweiterungsmodulen

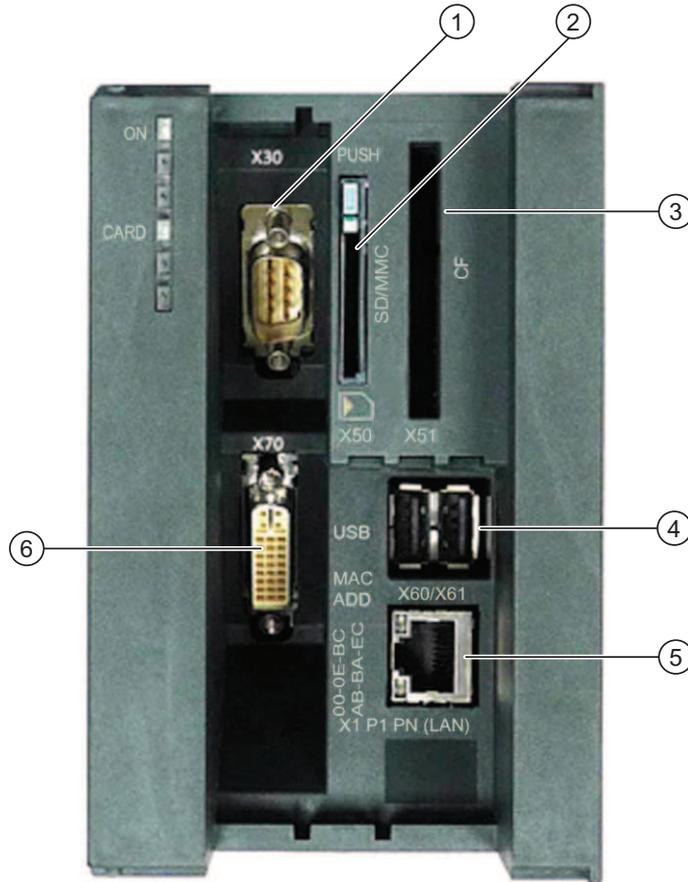
Folgende Schnittstellen stehen auf dem EM PCI-104 zur Verfügung:

Bezeichnung	Beschreibung
Extension-Bus	<p>Anschluss für den Embedded Controller oder das Erweiterungsmodul EM PCI-104 (Busverbinder)</p> 
Extension-Bus	<p>Anschluss für das Erweiterungsmodul EM PC oder das Erweiterungsmodul EM PCI-104</p> 
DC 24 V	<p>Anschluss für eine externe Stromversorgung DC 24 V</p> 

5.1.3 Anschlusselemente EM PC

Anschlusselemente

Folgende Anschlüsse stehen auf dem EM PC zur Verfügung:



- 1 X30 Serieller Anschluss RS232 für Barcode-Reader oder -Scanner
- 2 X50 Kombi-Slot mit Auswerfer für SD- oder Multi Media Card als Datenspeicher, z. B. zum Austauschen von Rezeptur- und Archiv-Daten.
- 3 X51 CF Slot für CompactFlash-Karte als Datenspeicher. Verwenden Sie nur SIMATIC PC CompactFlash-Karten für den industriellen Einsatzbereich (Typ I).
- 4 X60/X61 2 Anschlüsse USB 2.0, 500 mA für USB-Geräte, z. B. für Tastatur, Maus oder Datenträger. USB-Stick über USB-Kabel oder mit Maximalmaß (L x B x H, in mm): 64 x 18,5 x 7,8.
- 5 X1 P1 PN (LAN) 1 RJ45-Ethernet für 10/100/1000 MBit/s Gigabit Ethernet-Anschluss für eine sehr leistungsfähige Datenbusanbindung
- 6 X70 DVI-I Grafikananschluss, an den DVI-Monitore und über Adapter auch VGA-Monitore angeschlossen werden können. Verwenden Sie DVI-Kabel mit Ferriten.

Schnittstellen zum Embedded Controller und den Erweiterungsmodulen

Bezeichnung	Beschreibung
Extension-Bus	Anschluss für den Embedded Controller oder das Erweiterungsmodul EM PCI-104 (Busverbinder) 

5.2 Stromversorgung für S7-mEC anschließen

Stromversorgung S7-mEC anschließen

Schließen Sie Stromversorgung und Schutzleiter gemäß der Richtlinien des Automatisierungssystems S7-300 an. Beachten Sie dazu die Informationen in der Betriebsanleitung *S7-300 CPU 31xC und CPU 31x: Aufbauen*.

Vor dem Anschließen zu beachten

Um das Gerät sicher und entsprechend den Vorschriften zu betreiben, beachten Sie Folgendes:

WARNUNG

Das Gerät darf nur an eine DC 24 V-Stromversorgung angeschlossen werden, die den Anforderungen einer sicheren Kleinspannung (SELV) entspricht.

Beim Betrieb an einer Wand, in einem offenen Gestell oder an sonstiger Stelle ist zur Einhaltung der UL-Anforderungen (nach UL 60950-1) eine Stromquelle entsprechend NEC Class 2 erforderlich. In allen anderen Fällen (nach IEC/EN/DIN EN 60950-1) ist entweder eine Stromquelle begrenzter Leistung (LPS = Low Power Source) oder eine vorgeschaltete Sicherung bzw. ein vorgeschalteter Leistungsschalter erforderlich. Begrenzen Sie den Strom auf einen Wert unter 8 A. Empfohlener Sicherungswert: 4 A.

Beim Betrieb in geschlossenen Schränken oder Brandschutzgehäusen (einschließlich des Betriebs in einem Schrank nach UL508) gibt es keine Anforderungen zur Strombegrenzung der Versorgungsspannung.

ACHTUNG

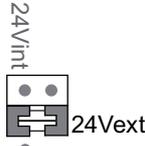
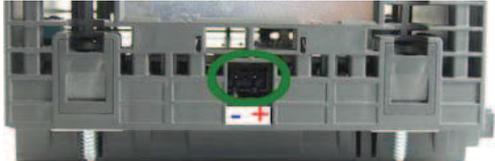
Der zulässige Leitungsquerschnitt für die DC 24 V-Anschlussleitung beträgt 0,75 mm² bis 2,5 mm².

Externe Stromversorgung für das Erweiterungsmodul EM PCI-104

Wenn die Gesamt-Leistungsaufnahme am Extension-Bus die 19 W überschreitet, die der EC31 zur Verfügung stellt, dann schließen Sie eine externe Stromversorgung an das EM PCI-104 an.

VORSICHT
Verwenden Sie die selbe Stromversorgung wie für den Embedded Controller, nur so ist gewährleistet, dass die Stromversorgung für den Embedded Controller und das EM PCI-104 gleichzeitig eingeschaltet werden.

Anschließen des S7-mEC

Schritt	Vorgehen	
1	DC 24 V-Stromquelle abschalten.	
2	Stromversorgung über Stecker an den Embedded Controller anschließen (Stecker ist im Lieferumfang enthalten).	
Optional bei Einsatz eines Erweiterungsmoduls EM PCI-104:		
3	Jumper auf der Leiterplatte des EM PCI-104 auf 24Vext stecken.	
4	Stromversorgung über Stecker an der Unterseite des EM PCI-104 anschließen (Stecker ist im Lieferumfang enthalten).	
5	DC 24 V-Stromquelle anschalten.	

Siehe auch

Jumper im EM PCI-104 setzen (Seite 47)

5.3 PC-Peripherie anschließen

Befolgen Sie die Angaben in den Dokumentationen zu den eingesetzten Peripheriegeräten.

ACHTUNG

Schließen Sie nur Peripheriegeräte an, die Industrietauglichkeit gemäß EN 61000-6-2:2005 besitzen.
--

Ethernet-Geräte

Verwenden Sie für den Anschluss von Ethernet-Geräten (z. B. SIMATIC Thin Client, Industrial Ethernet Switches SCALANCE X) an die Schnittstelle X2 PN (LAN) Standard Patchkabel.

VORSICHT

Legen Sie den Schirm dieses Patchkabels nicht in der Schirmauflage des Embedded Controllers auf.
--

Rückspeisung durch USB-Geräte

VORSICHT

Beschädigung des Embedded Controllers
--

Laut USB-Spezifikation 2.0 Kapitel 7.2.1 dürfen USB-Peripheriegeräte keinen Strom in den Host zurückspeisen. Dies kann zu einer Beschädigung des Embedded Controllers führen.

Verwenden Sie nur zertifizierte USB-Geräte.

Hot Plug-fähige USB-Geräte

Schließen Sie Hot Plug-fähige USB-Geräte nur an, wenn auf dem Embedded Controller keine Applikation läuft.

VORSICHT

Beim Anstecken und Abstecken von USB-Geräten kann die automatische Geräteerkennung von Windows dazu führen, dass eine laufende Automatisierungs-Applikation negativ beeinflusst wird.

Schließen Sie daher Hot Plug-fähige USB-Geräte nur an und stecken Sie diese nur dann aus, wenn keine Automatisierungs-Applikationen aktiv sind, d. h. wenn z. B. die WinAC in STOP ist.

Nicht Hot Plug-fähige USB-Geräte

VORSICHT
Schalten Sie die Stromversorgung des Embedded Controller ab, bevor Sie nicht Hot Plug-fähige USB-Geräte anschließen.

USB-Geräte sicher entfernen

ACHTUNG
Treiberabsturz
Deaktivieren bzw. entfernen Sie USB-Geräte immer über die Windows Funktion "Hardware sicher entfernen". Ansonsten kann es zu Treiberabstürzen in Windows kommen.

5.4 EC31-RTX / EC31-RTX F / EC31-HMI/RTX: PROFINET IO-Devices anschließen

Anschließen von PROFINET IO

Schließen Sie PROFINET IO Devices an die Schnittstelle X1 PN (LAN) an.

Das Anschließen von PROFINET IO Devices an den Embedded Controller erfolgt nach den Richtlinien von PROFINET IO.

Weitere Information

Informationen zum Anschließen, Projektieren und in Betrieb nehmen von PROFINET IO Devices erhalten Sie in der Betriebsanleitung "CPU 31xC und CPU 31x: Aufbauen (<http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/13008499>)", im Kapitel "PROFINET IO in Betrieb nehmen".

Detaillierte Informationen zur Adressvergabe der PROFINET IO-Schnittstelle und zur Einstellung der Eigenschaften der PROFINET IO-Schnittstelle und der einzelnen Ports erhalten Sie in folgenden Dokumentationen:

- Online-Hilfe zu STEP 7
- Systemhandbuch "PROFINET Systembeschreibung (<http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/19292127>)"