

MLC 9000+ BUS-CONTROLLER-MODULE - INSTALLATIONSHANDBUCH 59361-1

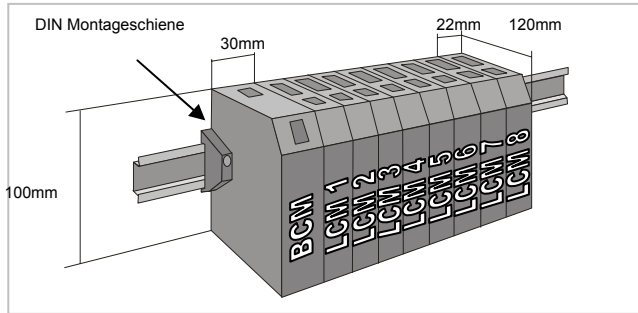


ACHTUNG: Installation und Konfiguration müssen von technisch ausgebildetem Personal ausgeführt werden. Alle örtlichen und nationalen Sicherheitsbestimmungen für elektrische Installationen müssen strikt beachtet werden.

1. INSTALLATION - MECHANISCH

1.1 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Das MLC 9000+-System besteht aus einem oder mehreren Bus-Kommunikationsmodulen (BCM), jedes mit bis zu acht Regelkreismodulen (LCM's). Es ist für die Installation in einem geschlossenen Schaltschrank oder -kasten vorgesehen, der gegen das Eindringen von Staub oder Feuchtigkeit abgedichtet sein sollte. Der Schaltschrank muss eine 35mm DIN-Montageschiene enthalten, die in der Länge der Gesamtlänge der verwendeten Module plus 50mm entsprechen muss, um diese zum Entfernen/Austauschen abtrennen zu können. Die von den MLC 9000+-Modulen benötigten Abmessungen sind unten angegeben.



HINWEIS: Weitere 60 mm freier Platz werden ober- und unterhalb der Systemmodule zu Zwecken der Ventilation und eventueller Verdrahtungshilfen benötigt. Die Anschlusskabel sollten lang genug sein, dass ein Hot-Swapping (d.h. Austausch der Module während des Betriebs) stattfinden kann.



WARNUNG: Die Höchstzahl von acht LCM's pro BCM darf nicht überschritten werden.

Es wird empfohlen, (a) den Schaltschrank oder -kasten gegen unbefugten Zugriff zu sichern (z.B. durch abschließbare Türen) und (b) nach der Abschluss der Installation des MLC 9000+-Systems die Module mit einer geeigneten DIN-Schienenklemme vor dem Verrutschen auf der DIN-Schiene zu schützen.

1.2 Belüftung

Unter normalen Umständen ist keine Zwangsbelüftung erforderlich und der Schaltschrank oder -kasten braucht keine Ventilationschlitze. Die Temperatur innerhalb des Schaltschranks muss jedoch im Rahmen der Spezifikationen liegen.

1.3 EINBAUEN DES BCM

Das MLC 9000+-System wird in folgender Reihenfolge installiert:

1. Bus-Kommunikationsmodul (BCM)
 2. Verbindungsmodul(e)
 3. Erstes Regelkreismodul (LCM)
 4. Zweites Regelkreismodul (LCM)
 5. Drittes Regelkreismodul (LCM) usw.
- } Siehe LCM-Installationsanleitung

Zur Installation des BCM folgen Sie den nachstehenden Anleitungen:



ACHTUNG: Vergewissern Sie sich, dass die Stromzufuhr zu allen derzeit im Schaltschrank befindlichen Geräten abgestellt wurde, bevor Sie das BCM einbauen.

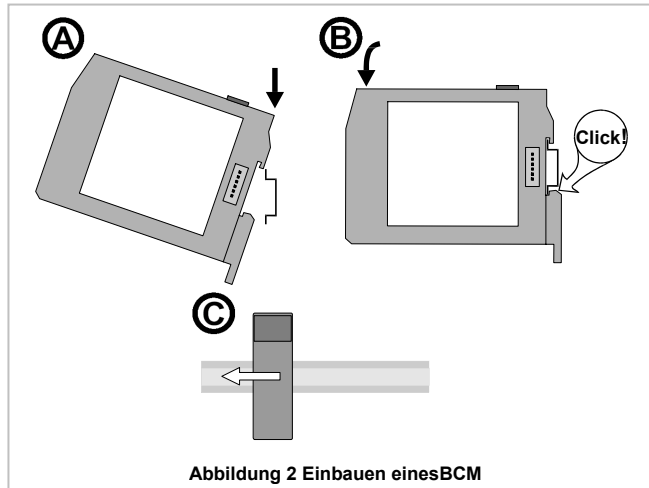


Abbildung 2 Einbauen eines BCM

1.4 AUSBAUEN DES BCM



ACHTUNG: Vergewissern Sie sich, dass die Stromzufuhr zu allen derzeit im Schaltschrank befindlichen Geräten abgestellt wurde, bevor Sie das BCM ausbauen.

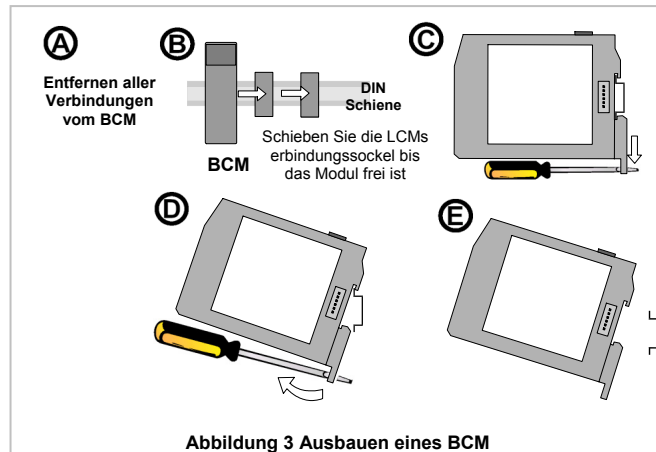


Abbildung 3 Ausbauen eines BCM

2. INSTALLATION – ELEKTRISCH (ALLGEMEIN)

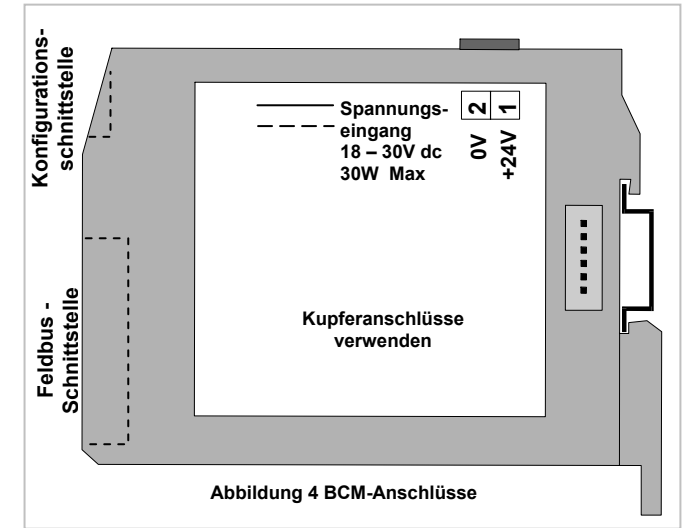


Abbildung 4 BCM-Anschlüsse

2.1 NETZSPANNUNG

Das System benötigt eine Spannungsversorgung von 18 - 30 V DC. Die maximale Leistungsaufnahme beträgt 30W. Es wird empfohlen, das Netzteil über einen 2-poligen Isolierungsschalter (möglichst in der Nähe des Systems) und eine 2A-Sicherung oder ein 2A Typ C MCB anzuschließen.

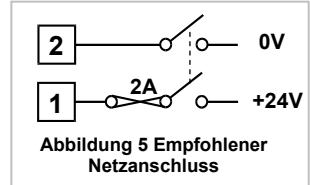


Abbildung 5 Empfohlener Netzanschluss

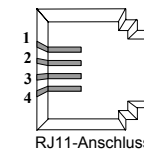


ACHTUNG: Das System ist für den Einbau in einen Schaltschrank oder -kasten konstruiert, der ausreichenden Schutz gegen Stromschläge bietet. Alle örtlichen und nationalen Sicherheitsbestimmungen für elektrische Installationen müssen strikt beachtet werden. Es sollte in Erwägung gezogen werden, den Schaltschrank oder -kasten gegen unbefugten Zugriff zu sichern.

2.2 KONFIGURATIONSSCHNITTSTELLE

Über diese Schnittstelle wird das BCM mit einem lokalen PC zwecks Konfiguration verbunden. Der Konfigurationsschnittstelle verwendet die Point-to-Point-Verbindungsspezifikation RS232. Die Stiftbelegung ist auf der rechten Seite abgebildet. Diese Schnittstelle kann nur mit Hilfe der MLC 9000+ Workshop-Software zur Konfiguration genutzt werden. (Teilenummer MLC9000-AN111)

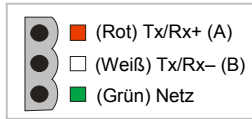
Stift-Nr.	Signal / Funktion
1	Datenempfang
2	Datenübertragung
3	Kein Anschluss
4	Signalerde



3. INSTALLATION – ELEKTRISCH (FELDBUS-SCHNITTSTELLE)

3.1 Nur MODBUS – BM220-MB BCM

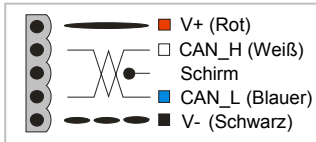
Hiermit wird das BCM mit einer MODBUS-Mastereinheit verbunden (lokale Bedienerchnittstelle/Anzeige oder Multi-drop PC-Bediener- und Konfigurationsnetzwerk). Die Modbus Feldbus-Schnittstelle verwendet den Multidrop-Anschlussstandard RS485. Die Stiftbelegung ist auf der rechten Seite abgebildet. Der Anschluss "Netz" ist für den Abschluss abgeschirmter Kabel gedacht.



3.2 CANopen/DeviceNet – Nur BM230-xx BCM

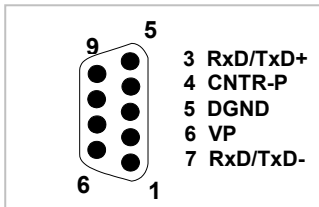
Die Feldbus-Protokolle CANopen und DeviceNet setzen auf demselben CAN-Hardware-Standard auf. Bei einer Installation mit der CANopen-Firmware (BM230-CO) kann das BCM an eine CANopen-fähige Mastereinheit angeschlossen werden. CANopen-Kabel und Anschlüsse müssen für die Verbindung zum Netz verwendet werden. Bei einer Installation mit der DeviceNet-Firmware (BM230-DN) kann das BCM an eine DeviceNet-fähige Mastereinheit angeschlossen werden. DeviceNet-Kabel und Anschlüsse müssen für die Verbindung zum Netz verwendet werden. Sowohl CANopen- als auch DeviceNet-Netze müssen mit 121ohm-Widerständen zwischen CAN_L und CAN_H an jedem physischen Ende des CAN-Netzes terminiert werden. Es sollte eine separate 24V-Stromversorgung verwendet werden, um das Netz mit einer Spannung zwischen V+ und V- zu versorgen. Die Anschlussbelegungen sind auf der rechten Seite abgebildet. Der SCHIRM-Anschluss ist für den Abschluss abgeschirmter Kabel gedacht.

Hinweis: Die meisten DeviceNet-Kommunikationsprobleme werden durch falsche Verkabelung und falsche Wahl der Stromversorgung verursacht. Bei auftretenden Problemen bietet die DeviceNet-Website Richtlinien zur Verkabelung eines DeviceNet- Systems. (www.odva.org)



3.3 PROFIBUS – nur BM240-PB BCM

Hiermit kann das BCM mit einer PROFIBUS-DP-Mastereinheit verbunden werden (lokale Bedienerchnittstelle/Anzeige, PLC oder Multi-drop PC-Bediener- und Konfigurationsnetzwerk). PROFIBUS-Kabel und Anschlüsse müssen für die Verbindung zum Netz verwendet werden. Die Stiftbelegungen sind auf der rechten Seite abgebildet. Weitere Informationen zu PROFIBUS finden Sie auf der PROFIBUS-Website (www.Profibus.com)



3.4 Ethernet/IP & MODBUS TCP/IP – nur BM250-xx BCM

Hiermit wird das BCM mit einer Ethernet/IP- oder MODBUS TCP/IP-fähigen Mastereinheit verbunden (lokale Bedienerchnittstelle/Anzeige, PLC oder Multi-drop PC-Bediener- und Konfigurationsnetzwerk). Die Verbindung erfolgt über einen RJ45-Anschluss, der CAT 5 Verkabelungs- und 568A, 568B Verkabelungssequenzen entspricht. Das B250 unterstützt den 10BaseT und 100BaseT Standard.

Stiftnr..	568A	568B
1	WEISS/Grün	WEISS/Orange
2	GRÜN/Weiß	ORANGE/Weiß
3	WEISS/Orange	WEISS/Grün
4	BLAU/Weiß	BLAU/Weiß
5	WEISS/Blau	WEISS/Blau
6	ORANGE/Weiß	GRÜN/Weiß
7	WEISS/Braun	WEISS/Braun
8	BRAUN/Weiß	BRAUN/Weiß

Umfassende Informationen zur Konfiguration der Kommunikationsschnittstelle finden Sie im MLC 9000+-Benutzerhandbuch (Sachnummer 59327).

4. TECHNISCHE DATEN

ALLGEMEIN	
Konfigurations-schnittstelle: (Alle BCMs)	Dies ist eine lokale Schnittstelle zum Anschluss einer RS232-Schnittstelle an einen PC zur Konfiguration durch den Anwender. Sie hat EIA-232-E (RS232)-kompatible Ein- und Ausgänge für TxD und RxD und bietet über die MLC 9000+ Workshop-Software die Möglichkeit, das MLC 9000+-System zu konfigurieren.
MODBUS-Schnittstelle: (nur BM220-MB)	Dies ist eine optionale RS485-Schnittstelle zum Anschluss an eine MODBUS-Mastereinheit. Datenübertragung und Format werden über die RS232-Schnittstelle konfiguriert. MODBUS RTU-Protokollunterstützung ist über einen physikalischen RS485-Layer gegeben. Die Last beträgt nicht mehr als ein Viertel der Einheitslast. Die Übertragungsrate ist wählbar zwischen 4800, 9600 oder 19200 Baud. Die werkseitige Voreinstellung ist 9600 Baud. Die Parität kann zwischen keine, gerade oder ungerade gewählt werden. Die Basisadresse kann im Bereich 1 - 247 (Vorgabe = 96) gesetzt werden. Node-Adressierung, Übertragungsgeschwindigkeit und Zeichenformat sind über die MLC 9000+ Workshop-Software auf dem über die RS232-Schnittstelle angeschlossenen PC wählbar.
DeviceNet-Schnittstelle: (nur BM230-DN)	Dies ist eine Schnittstelle zum Anschluss an eine DeviceNet-Master-Einheit. Datenübertragung und MAC ID werden über die Konfigurationsschnittstelle eingestellt. Die Übertragungsgeschwindigkeit ist wählbar (in kbps) von 125, 250 oder 500. Die Werkseinstellung ist 125kbps. Die MAC ID kann im Bereich 0 - 63 (Vorgabe = 63) gesetzt werden.
PROFIBUS-Schnittstelle: (nur BM240-PB)	Dies ist eine Schnittstelle zum Anschluss an ein PROFIBUS DP-Netz. Die PROFIBUSDatenübertragungsrate wird automatisch erkannt und vom BCM eingestellt. Die PROFIBUS-Schnittstelle kann folgende Übertragungsgeschwindigkeiten annehmen: 9.6kbps, 19.2kbps, 45.45kbps, 93.75kbps, 187.5kbps, 500kbps, 1.5Mbps, 3Mbps, 6Mbps, 12Mbps. PROFIBUS-Adresse und Bytefolge sind über die RS232-Schnittstelle wählbar. Die PROFIBUS-Adresse kann im Bereich 0-126 (Vorgabe=126) gesetzt werden.
Ethernet/IP-Schnittstelle: (nur BM250-EI)	Dies ist eine Schnittstelle zum Anschluss an ein Ethernet/IP-Netz. 10/100BaseT, benutzerdefinierbare IP-Adresse, MAC ID 0 – 63 (Vorgabe-ID 63). Konfiguriert mit Hilfe der MLC9000+ Workshop-Software über die Konfigurationsschnittstelle
MODBUS/TCP-Schnittstelle: (BM250-MT)	Dies ist eine Schnittstelle zum Anschluss an ein MODBUS/TCP-Netz. 10/100BaseT, benutzerdefinierbare IP-Adresse. Konfiguriert mit Hilfe der MLC9000+ Workshop-Software über die Konfigurationsschnittstelle
CANopen-Schnittstelle: (BM230-CO)	Dies ist eine Schnittstelle zum Anschluss an ein CANopen-Netz. Datenübertragungsrate 125kbps, 250kbps, 500kbps oder 1024kbps. MAC ID 1 – 127 (Vorgaben: 125kbps, ID 1). Konfiguriert mit Hilfe der MLC 9000+ Workshop-Software über die Konfigurationsschnittstelle
Versorgungsspannung	18 bis 30V DC (einschließlich Brummen) 30W maximal
UMGEBUNG	
Betrieb Bedingungen	Umgebungstemperatur: 0°C bis 55°C Relative Luftfeuchtigkeit: 30% bis 90% nicht kondensierend
Lagerung Bedingungen	Umgebungstemperatur: -20°C bis 80°C Relative Luftfeuchtigkeit: 30% bis 90% nicht kondensierend
GENEHMIGUNGEN MODBUS	
EMC-Norm	EN61326-1.
Sicherheit	Entspricht EN61010-1 und UL 3121-1.
Bescheinigung	In Erwartung der Bescheinigung der MODBUS-Organisation
GENEHMIGUNGEN DeviceNet	
EMC-Norm	EN61326-1.
Sicherheit	Entspricht EN61010-1 und UL 3121-1.
Bescheinigung	In Erwartung der Bescheinigung von ODVA

GENEHMIGUNGEN PROFIBUS	
EMC-Norm	
Sicherheit	Entspricht EN61010-1:1995 und UL 3121-1:1998.
Bescheinigung	In Erwartung der Bescheinigung der PROFIBUS-Organisation
GENEHMIGUNGEN Ethernet/IP	
EMC-Norm	EMC EN61326:1998.
Sicherheit	Entspricht EN61010-1:1995 und UL 3121-1:1998.
Bescheinigung	In Erwartung der Bescheinigung von ODVA
GENEHMIGUNGEN MODBUS TCP/IP	
EMC-Norm	EMC EN61326:1998.
Sicherheit	Entspricht EN61010-1:1995 und UL 3121-1:1998.
Bescheinigung	In Erwartung der Bescheinigung der MODBUS-Organisation
GENEHMIGUNGEN CANopen	
EMC-Norm	EMC EN61326:1998.
Sicherheit	Entspricht EN61010-1:1995 und UL 3121-1:1998.
Bescheinigung	In Erwartung der Bescheinigung von CIA
PHYSIKALISCH	
Abmessungen	Höhe - 100mm; Breite - 30mm; Tiefe - 120mm
Montage	Direkte Montage auf 30mm x 7,5mm DIN-Schiene (EN50022, DIN46277-3)
Anschlüsse	Netzspannung: 2-Wege 5.08mm Combicon-Typ RS232-Schnittstelle: 6-Wege RJII-Typ BM220-Schnittstelle: 3-Wege 5.08mm Combicon-Typ BM230-Schnittstelle: 5-Wege 5.08mm Combicon-Typ BM240-Schnittstelle: 9-Wege D-Typ BM250-Schnittstelle: RJ45-Typ
Gewicht	0.21kg