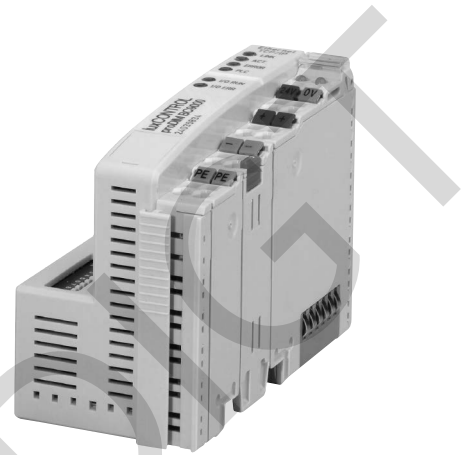
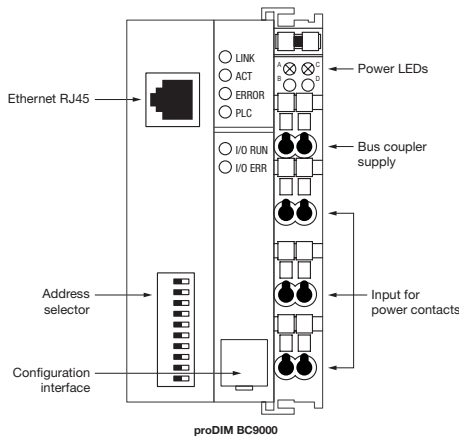


proDIM BC9000



Die Produktfamilie proDIM gehört mit der Software winDIM@net zur Lösung von Lichtmanagement-Aufgaben. Das proDIM-Produktportfolio liefert die Hardwaregrundlage für das Lichtmanagement-System winDIM@net. Das proDIM BC9000 ist das zentrale Steuergerät – ein zentrales sowie modulares Gateway (Übersetzungsmodul – TCP/IP auf Feldebene).

Das proDIM BC9000 besitzt eine 10/100 Mbit/s Ethernet-Verbindung und verwendet das TCP/IP-Protokoll. Jedes proDIM BC9000 besitzt eine eigene IP-Adresse. Somit können mehrere proDIM BC9000 untereinander vernetzt und mit der winDIM@net-Software programmiert werden.

Die Kombination aus Lichtmanagement-Software winDIM@net auf dem Server und dem modularen

Gateway/Kommunikationssystem ermöglicht es via Standard Ethernet (TCP/IP) mit DALI zu kommunizieren und Aktionen auszulösen, aber auch Statusinformationen vom DALI-Bus zurück zu erhalten.

Damit die winDIM@net-Software in Richtung DALI kommunizieren bzw. das DALI-System Statusmeldungen (z.B. Lampenfehler) geben kann, werden sogenannte Gateways benötigt, sowie für spezielle Funktionen zusätzliche Interface-Klemmen (z.B. die DALI-Klemme proDIM KL6811). Zusammengesetzt aus diesen Interface-Modulen und dem proDIM BC9000 entsteht ein modulares Gateway/Kommunikationssystem. Die gesamte Kommunikation von der sogenannten Feldebene (Aktoren – z.B. EVG's) in Richtung winDIM@net-Lichtmanagement-Software wird über den proDIM BC9000 verwaltet – aber auch genauso in die

andere Richtung – sprich von der Lichtmanagementebene (Server) in Richtung der Aktoren-EVG's.

- Busklemmen-Controller mit Feldbuschnittstelle (RJ-45) für Ethernet
- Dezentrale Intelligenz im Ethernet-System
- IP-Adresse über DHCP oder DIP-Switches einstellbar
- Anschluss von max. 47 Busklemmen (davon max. 10 DALI-Busklemmen)

**Approbiert:**  
 EN 60068-2-6  
 EN 60068-2-27/29  
 EN 61000-6-2  
 EN 61000-6-4

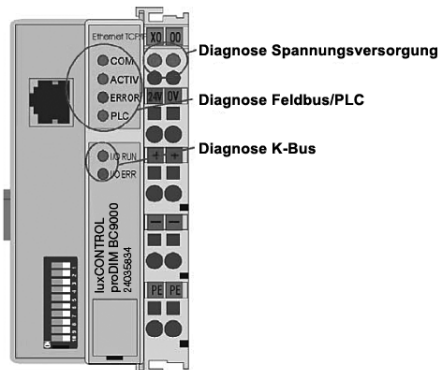
**Glühdrahtprüfung**  
 nach EN 60598-1 bestanden.

Typ	proDIM BC9000
Artikelnummer	24035834
Spannungsversorgung	24 V DC
Nennstrom	70 mA + Klemmen
Leistungsaufnahme	ca. 50 W bei Volllast
Busanschluss	1 x RJ 45 (TCP/IP)
Spannung Powerkontakt	24 V DC
max. Anzahl an KL6811 Klemmen	10
max. Anzahl an analogen Eingängen (KL3454)	20
max. Anzahl an digitalen Eingängen (KL1104, KL1722)	64
max. Anzahl an KL9010 Klemmen	1
Betriebstemperatur	0 bis +55 °C
Lagertemperatur	-25 bis +85 °C
Gewicht	ca. 190 g
Abmessungen L x B x H	100 x 49 x 68 mm
relative Feuchte	95 %, ohne Betauung
Montage	auf Tragschiene
Einbaulage	beliebig
Schutzart	IP 20

**Diagnose-LEDs**

Nach dem Einschalten überprüft der Buskoppler sofort die angeschlossene Konfiguration. Der fehlerfreie Hochlauf wird durch das Verlöschen roten der LED E/A ERR signalisiert. Das Blinken der LED I/O ERR zeigt einen Fehler im Bereich der Klemmen an. Durch Frequenz und Anzahl des Blinkens kann der Fehler-Code ermittelt werden. Das ermöglicht eine schnelle Fehlerbeseitigung. Zur Statusanzeige besitzt der Buskoppler zwei Gruppen von LEDs. Die obere Gruppe mit vier LEDs zeigt den Zustand des Netzwerks an.

Auf der rechten oberen Seite des Buskopplers befinden sich zwei weitere grüne LEDs zur Anzeige der Versorgungsspannung. Die linke LED zeigt die 24 V Versorgung des Buskopplers an. Die rechte LED signalisiert die Versorgung der Powerkontakte.



**LEDs zur Diagnose der Spannungsversorgung**

LED	Bedeutung
Linke LED aus	Buskoppler hat keine Spannung
Rechte LED aus	Keine Spannungsversorgung 24V DC an den Powerkontakten angeschlossen

**LEDs zur Feldbus-Diagnose**

LED	Ein	Aus
LINK	Physikalische Verbindung vorhanden	Keine physikalische Verbindung vorhanden
ACT	Blinkt: Busverkehr vorhanden	Kein Busverkehr vorhanden (bus idle)
ERROR	LED blinkt langsam, wenn DHCP oder BootP aktiviert und der Buskoppler noch keine IP-Adresse bekommen hat	Kein Fehler
	LED blinkt schnell (5 mal, nur beim Einschalten) Der Buskoppler wurde mit ARP adressiert. Die Einstellungen auf dem DIP-Schalter sind nicht gültig	
PLC	PLC Programm ist im RUN-Modus LED blinkt, während das Bootprojekt gespeichert wird.	Die programmierte PLC Software wurde gelöscht. Neuprogrammierung der Kopplersoftware erforderlich. Bitte setzen Sie sich mit TridonicAtco in Verbindung. PLC Programm ist im Stop-Modus.

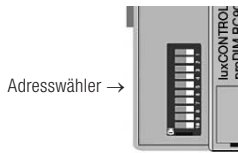
**LEDs zur K-Bus-Diagnose**

Fehler-Code	Fehler-argument	Beschreibung	Abhilfe
Ständiges, konstantes Blinken		EMV Probleme	<ul style="list-style-type: none"> <li>Spannungsversorgung auf Unter- oder Überspannungsspitzen kontrollieren</li> <li>EMV-Maßnahmen ergreifen</li> <li>Liegt ein K-Bus-Fehler vor, kann durch erneutes Starten (Aus- und Wiedereinschalten des Kopplers) der Fehler lokalisiert werden</li> </ul>
1 Impuls	0	EEPROM-Prüfsummenfehler	Hestellereinstellung mit der Konfigurationssoftware KS2000 setzen
	1	Überlauf im Code Buffer	Weniger Busklemmen stecken. Bei prog. Konfiguration sind zu viele Einträge in der Tabelle
	2	Unbekannter Datentyp	Software Update des Buskopplers notwendig
2 Impulse	0	Programmierte Konfiguration, falscher Tabelleneintrag	Programmierte Konfiguration auf Richtigkeit überprüfen
	n (n > 0)	Tabellenvergleich (Busklemme n)	Falscher Tabelleneintrag
3 Impulse	0	K-Bus-Kommandofehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine Busklemme gesteckt</li> <li>Eine der Busklemmen ist defekt, angehängte Busklemmen halbieren und prüfen ob der Fehler bei den übrigen Busklemmen noch vorhanden ist. Dies weiter durchführen, bis die defekte Busklemme lokalisiert ist.</li> </ul>
	4	K-Bus-Datenfehler, Bruchstelle hinter dem Buskoppler	Prüfen ob die n+1 Busklemme richtig gesteckt ist, gegebenenfalls tauschen
4 Impulse	n	Bruchstelle hinter Busklemme n	Kontrollieren ob die Busendklemme 9010 gesteckt ist
	5 Impulse	n	K-Bus-Fehler bei Register-Kommunik. mit Busklemme n
6 Impulse	0	Fehler bei der Initialisierung	Buskoppler tauschen
	1	Interner Datenfehler	Hardware-Reset des Buskopplers (aus- und wieder einschalten)
	2	DIP-Schalter nach einem Software-Reset verändert	Hardware-Reset des Buskopplers (aus- und wieder einschalten)
	4	DIP-Schalter für BootP falsch	1-8 auf on oder off stellen, siehe BootP
	8	Interner Datenfehler	Hardware-Reset des Buskopplers (aus- und wieder einschalten)
	16	Fehler beim IP-Socket	Hardware-Reset des Buskopplers (aus- und wieder einschalten)
7 Impulse	0	Hinweis: Zykluszeit wurde überschritten	Warning: Die eingestellte Zykluszeit wurde überschritten. Dieser Hinweis (blinken der LEDs) kann nur durch erneutes Booten des Buskopplers gelöscht werden. Abhilfe: Zykluszeit erhöhen
9 Impulse	0	Checksummenfehler im Programm-Flash	Programm erneut zum BC übertragen
	1	Falsche oder fehlerhafte Lib. implementiert	Entfernen Sie die fehlerhafte Lib.
10 Impulse	n	Die Busklemme n stimmt nicht mit der Konfiguration, die beim Erstellen des Boot-Projektes existiert überein	Die n-te Busklemme überprüfen. Sollte eine n-te Busklemme gewollt eingefügt worden sein, muss das Bootprojekt gelöscht werden.
14 Impulse	n	n-te Busklemme hat das falsche Format	Buskoppler erneut Starten, falls der Fehler erneut auftritt die Busklemme tauschen.
15 Impulse	n	Anzahl der Busklemmen stimmt nicht mehr	Buskoppler erneut Starten, falls der Fehler erneut auftritt, Herstellereinstellung mit der Konfigurationssoftware KS2000 setzen
16 Impulse	n	Länge der K-Bus-Daten stimmt nicht mehr	Buskoppler erneut Starten, falls der Fehler erneut auftritt, Herstellereinstellung mit der Konfigurationssoftware KS2000 setzen

**Einstellen der IP-Adresse**

Schalter Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Gewicht	1	2	4	8	16	32	64	128	–	–
In diesem Bsp.	EIN	AUS	AUS	EIN	AUS	AUS	EIN	EIN	AUS*	AUS*
Wert	1	0	0	8	0	0	64	128	–	–

\* muss ausgeschaltet sein



Standard IP-Adresse: 172.16.17.6

**Beispiel zur Berechnung der Leistung des 24 V Gleichstromnetzgeräts**

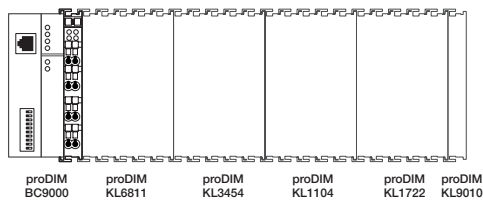
Klemme	Anzahl	Strom pro Klemme	Gesamtstrom
proDIM BC9000	1	70 mA*	70 mA
proDIM KL6811	5	95 mA*	475 mA
proDIM KL3454	1	95 mA*	95 mA
proDIM KL1104	3	22 mA*	66 mA
proDIM KL9010	1	0 mA*	0 mA
<b>Gesamt</b>			<b>706 mA</b>
<b>Leistung</b>			<b>17 W</b>

\* Der Strom ist aus dem Datenblatt der Klemmen ersichtlich.

**Achtung**

Gerät niemals auf werkseitige Standardeinstellungen zurücksetzen. Wird das Gerät zurückgesetzt, gehen alle benötigten Einstellungen verloren und die interne PLC Software wird gelöscht; das Gerät funktioniert nicht mehr mit winDIM@net. Sollten Sie das Gerät zurückgesetzt haben, kontaktieren Sie bitte Ihren Händler. Die PLC Software sowie die Einstellungen können nur durch TridonicAtco im Werk neu geladen werden.

**Reihenfolge der Klemmen:**



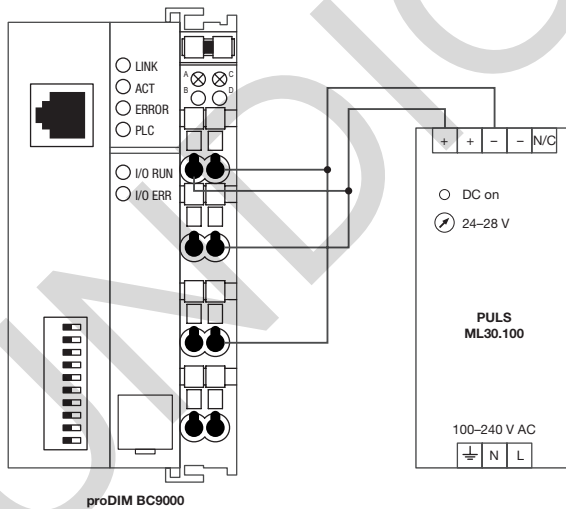
Die erste Position auf der Feldbusseite ist immer für den Buskoppler (Gateway) proDIM BC9000 bestimmt. Die Klemmen sind in einer bestimmten Reihenfolge anzuschließen. Die erste ist immer der Buskoppler proDIM BC9000, die letzte Klemme ist immer die Endklemme proDIM KL9010.

1. Buskoppler proDIM BC9000
2. DALI-Klemme proDIM KL6811
3. Analoge Eingang proDIM KL3454
4. Digitaler Eingang proDIM KL1104
5. Digitaler Eingang proDIM KL1722
6. Endklemme proDIM KL9010

**Beispiel**

1. 1x Buskoppler proDIM BC9000
  2. 5x DALI-Klemme proDIM KL6811
  3. 1x Analoge Eingang proDIM KL3454
  4. 3x Digitaler Eingang proDIM KL1104
  5. 1x Endklemme proDIM KL9010
- oder
1. 1x Buskoppler proDIM BC9000
  2. 3x DALI-Klemme proDIM KL6811
  3. 6x Digitaler Eingang proDIM KL1722
  4. 1x Endklemme proDIM KL9010

**Schaltplan**



**Klemmenanzahl**

Die Klemmen Anzahl pro Buskoppler proDIM BC9000 ist begrenzt. Maximal dürfen 47 Klemmen an einen proDIM BC9000 gesteckt werden, die Endklemme wird nicht gezählt.

Es dürfen bis zu 10 DALI-Klemmen proDIM KL6811 verwendet werden. Bei den analogen und digitalen Eingängen werden nicht die Klemmen sondern die Anzahl der einzelnen Eingänge pro Klemme gezählt. Eine proDIM KL3454 besitzt 4 analoge Eingänge. Maximal 20 analoge Eingänge sind erlaubt. Es können also maximal fünf proDIM KL3454 Klemmen gesteckt werden.

Bei den digitalen Eingangsklemmen verhält es sich gleich. Die proDIM KL1104 hat vier einzelne Eingänge, die proDIM KL1722 hat zwei. Die maximale Anzahl an 64 digitalen Eingängen darf nicht überschritten werden. Wobei eine Mischung von proDIM KL1104 und proDIM KL1722 zulässig ist.

① Weitere technische Informationen finden Sie unter [www.tridonicatco.com](http://www.tridonicatco.com)