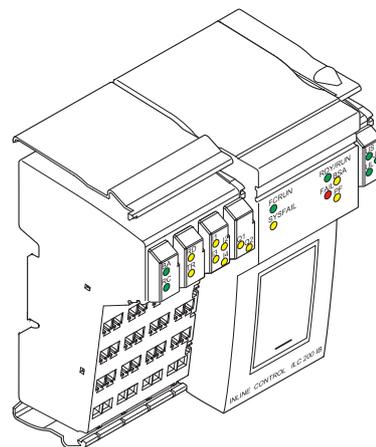


ILC 200 IB (-PAC)

Inline-Controller mit Programmiermöglichkeit nach IEC 61131-3



Datenblatt
5883_de_05

© PHOENIX CONTACT 08/2019

5883B001



Die Artikelvarianten ILC 200 IB und ILC 200 IB-PAC unterscheiden sich ausschließlich durch den Lieferumfang (siehe „Bestelldaten“ auf Seite 20). Funktion und technische Daten sind identisch.

Zur Vereinfachung wird im Folgenden nur die Artikelbezeichnung ILC 200 IB verwendet.



Dieses Datenblatt ist nur gültig in Verbindung mit dem Anwenderhandbuch IB IL SYS PRO UM Art.-Nr. 27 45 55 4.

1 Produktbeschreibung

Der Inline-Controller ist ein Remote Field Controller für das Inline-Installationssystem mit IEC-61131-3-Programmierung.

1.1 Merkmale

- Automatisierungs- und Steuerungsfunktionen nach IEC 61131-3
- Konfiguration und Programmierung mit der Automatisierungs-Software PC WORX 2 oder PC WORX 3
- Projekt- und Programm-Download über INTERBUS oder RS-232-Schnittstelle
- Vorverarbeitung und Anwendungsprogramm auf dem Inline-Controller
- INTERBUS-Protokoll (IEC 61158)
- Master-/Slave-Funktionalität (Systemkoppler)
- Vollständiger Generation-4-Funktionsumfang
- Umfangreiche Systemdiagnose
- Firmware über RS-232 ladbar
- PCP 4.x
- Direkter Anschluss von Inline-Ein-/Ausgabe-Klemmen
- Anschlussmöglichkeit von INTERBUS-Fernbusteilnehmern über Stich-Busklemme (als erster Teilnehmer)
- Vier 24-V-DC-Eingänge (davon zwei alternativ auch als 5-V-Eingänge verwendbar) und zwei 24-V-DC-Ausgänge als High-Speed-I/Os (schnelle Ein- und Ausgänge)
- Funktionsbausteine zur Parametrierung der schnellen Eingänge.



Weitergehende technische Details finden Sie im Anwenderhandbuch ILC 200 IB UM Art.-Nr. 27 29 71 6.

1.2 Anwendungen

Dezentrale modulare Automatisierung (Funktionseinheiten) in Maschinen und Anlagen.

1.3 Internes Prinzipschaltbild

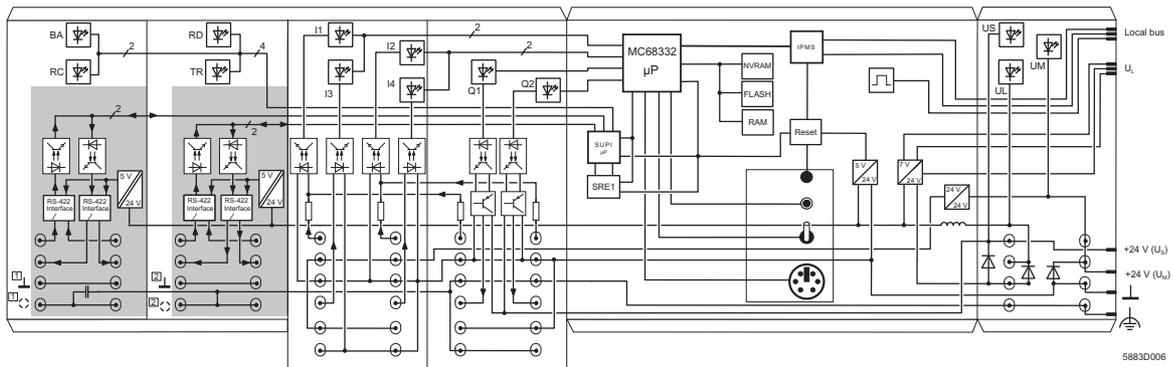
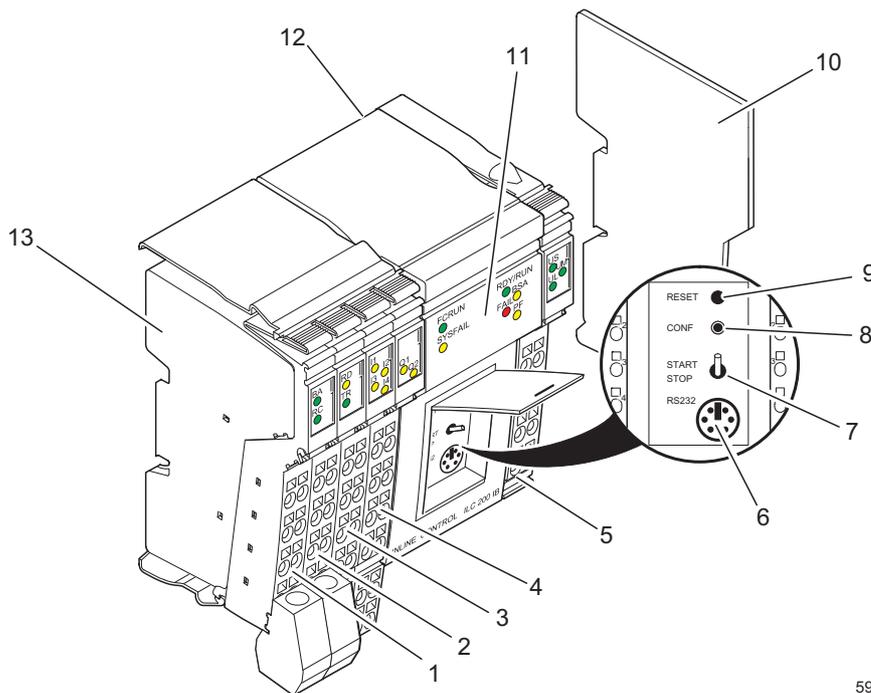


Bild 1 Interne Beschriftung der Klemmpunkte



Die Erklärung für die verwendeten Symbole finden Sie im Anwenderhandbuch IB IL SYS PRO UM.

2 Anschluss- und Bedienelemente



5945B007

Bild 2 Aufbau ILC 200 IB

Der Inline-Controller besteht aus folgenden Komponenten:

- | | |
|--|---|
| 1 Stecker 1: Fernbus-Anschluss (INTERBUS IN) | 8 Konfigurationstaster |
| 2 Stecker 2: Fernbus-Anschluss (INTERBUS OUT) | 9 RESET-Taster |
| 3 Stecker 3: Eingangs-Klemmpunkte | 10 Abschlussplatte |
| 4 Stecker 4: Ein- und Ausgangsklemmpunkte | 11 Diagnose- und Status-Anzeigen |
| 5 Stecker 5: Segment-, Haupt- und ILC-Einspeisung | 12 FE-Kontakt zur Hutschiene (rechte Gehäusesseite, hier verdeckt) |
| 6 RS-232-Schnittstelle | 13 Elektroniksocket |
| 7 Start-/Stoppschalter | |

3 Lokale Diagnose- und Status-Anzeigen

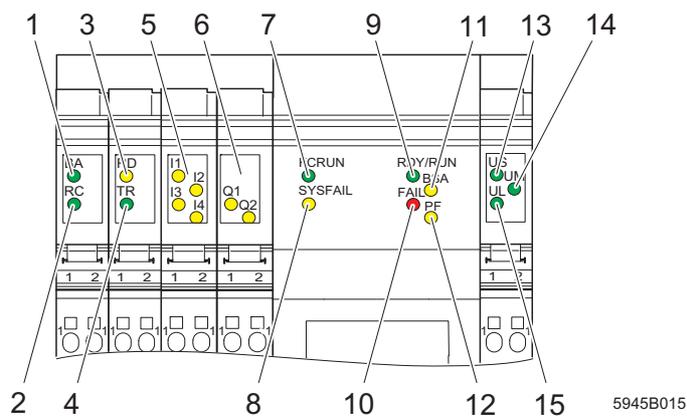


Bild 3 ILC 200 IB mit zugehörigen Steckern

Bez.	Farbe	Bedeutung
BA (1)	LED grün	Fernbus aktiv (Bus Active)
	ein:	Datenübertragung auf dem INTERBUS aktiv (Zustand der überlagerten Anschaltbaugruppe: Run)
	blinkend:	ID-Zyklus; keine Datenübertragung (Zustand der überlagerten Anschaltbaugruppe: Active)
	aus:	keine Datenübertragung
RC (2)	LED grün	Fernbus-Verbindung (Remote Bus Check)
	ein:	Verbindung zur überlagerten Anschaltbaugruppe ist hergestellt
RD (3)	LED gelb	Fernbus abgeschaltet (Remote Bus Disabled)
	ein:	weiterführende Fernbus-Schnittstelle ist abgeschaltet
TR (4)	LED grün	PCP aktiv (Transmission)
	ein:	Inline-Controller empfängt oder sendet Daten
I1, I2, I3, I4 (5)	LED gelb	Status des Eingangs
	ein:	entsprechender Eingang ist gesetzt
Q1, Q2 (6)	LED gelb	Status des Ausgangs
	ein:	entsprechender Ausgang ist gesetzt
FCRUN (7)	LED grün	Field Controller läuft (Field Controller Running)
	ein:	IEC 61131-Laufzeitsystem ist erfolgreich initialisiert und ein Programm läuft
	blinkend:	IEC 61131-Laufzeitsystem ist erfolgreich initialisiert
	aus:	IEC 61131-Laufzeitsystem ist nicht betriebsbereit

Bez.	Farbe	Bedeutung
SYSFAIL (8)	LED gelb	Systemfehler (System Failure)
	ein:	im Programm des IEC 61131-Laufzeitsystems ist ein Laufzeitfehler aufgetreten; als intelligente Busklemme: überlagerter Bus steht
	aus:	kein Fehler als intelligente Busklemme: überlagerter Bus läuft
RDY/RUN (9)	LED grün	Baugruppe betriebsbereit / Datenübertragung aktiv (INTERBUS Ready/Running)
	ein:	der Submaster befindet sich im Zustand RUN
	blinkend:	der Submaster befindet sich im Zustand READY oder ACTIVE
	aus:	Baugruppe ist nicht betriebsbereit / keine Datenübertragung
FAIL (10)	LED rot	Controller-Fehler (Controller Failure)
	ein:	wenn einer der folgenden Fehler aufgetreten ist: - Anwenderfehler - Peripherie-Fehler - Busfehler im unterlagerten Bus - Controller-Fehler
	aus:	keiner der oben angegebenen Fehler aufgetreten
BSA (11)	LED gelb	Bussegment abgeschaltet (Bus Segment Aborted)
	ein:	Mindestens ein Bussegment im unterlagerten Bus ist abgeschaltet.
	aus:	Kein Bussegment im unterlagerten Bus ist abgeschaltet.
PF (12)	LED gelb	Peripheriefehler (Peripheral Failure)
	ein:	Peripheriefehler eines Teilnehmers im unterlagerten Bus
	aus:	keine Peripheriefehler im unterlagerten Bus
US (13)	LED grün	Segmentversorgung
	ein:	Spannung im Segmentkreis vorhanden
	aus:	Spannung im Segmentkreis nicht vorhanden
UM (14)	LED grün	Hauptversorgung
	ein:	Spannung im Hauptkreis vorhanden
	aus:	Spannung im Hauptkreis nicht vorhanden
UL (15)	LED grün	ILC-Einspeisung
	ein:	Versorgung vorhanden (24-V-Controller-Versorgung/ 7,5-V-Logikversorgung/Schnittstellenversorgung, 24-V-Analogversorgung)
	aus:	Versorgung nicht vorhanden

4 Steckerbelegung

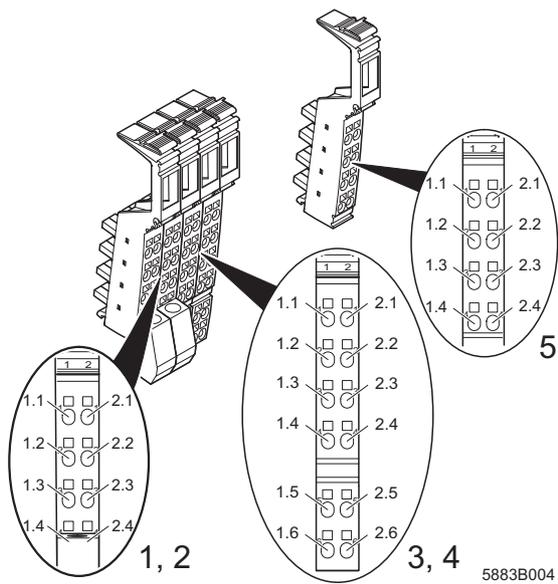


Bild 4 Klemmpunktbelegung



Beim Inline-Controller ILC 200 IB-PAC sind die Stecker im Lieferumfang enthalten.

Beim Inline-Controller ILC 200 IB sind die Stecker nicht im Lieferumfang enthalten. Bestellen Sie das Steckerset entsprechend den „[Bestelldaten](#)“ auf Seite 20.

4.1 Ankommender und weiterführender Fernbus

Klemm-punkt	Belegung		Aderfarbe/Bemerkung
Stecker 1 ankommender Fernbus			
1.1	DO1	Empfang	Aderfarbe im INTERBUS-Standardkabel: grün
2.1	DO1	Empfang	Aderfarbe im INTERBUS-Standardkabel: gelb
1.2	DI1	Senden	Aderfarbe im INTERBUS-Standardkabel: rosa
2.2	DI1	Senden	Aderfarbe im INTERBUS-Standardkabel: grau
1.3	Masse		Aderfarbe im INTERBUS-Standardkabel: braun
2.3	nicht belegt		
1.4, 2.4	Schirm		kapazitiv mit FE des Potenzialrangierers verbunden
Stecker 2 weiterführender Fernbus			
1.1	DO2	Senden	Aderfarbe im INTERBUS-Standardkabel: grün
2.1	DO2	Senden	Aderfarbe im INTERBUS-Standardkabel: gelb
1.2	DI2	Empfang	Aderfarbe im INTERBUS-Standardkabel: rosa
2.2	DI2	Empfang	Aderfarbe im INTERBUS-Standardkabel: grau
1.3	Masse		Aderfarbe im INTERBUS-Standardkabel: braun
2.3	RBST		
1.4, 2.4	Schirm		direkt mit FE des Potenzialrangierers verbunden



Wenn die weiterführende Fernbus-Schnittstelle nicht genutzt wird, muss eine Brücke eingefügt werden (zweiter Stecker). Die Brücke liegt an der Klemmstelle 1.3/2.3 (siehe Bild 5).

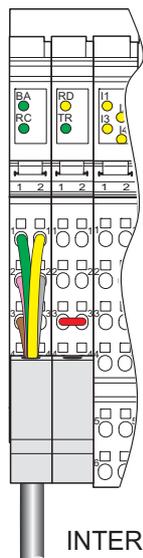


Bild 5 Position der Brücke

4.2 Schnelle Ein- und Ausgänge

Klemm- punkt	Belegung	Aderfarbe/Bemerkung
Stecker 3 Eingangsklemmen 24 V		
1.1	I1	Eingang 1
2.1	I2	Eingang 2
1.2	24 V (U_{MAIN})	Hauptstromkreis (Initiatorversorgung)
2.2	24 V (U_{MAIN})	Hauptstromkreis (Initiatorversorgung)
1.3	SGND	Signal Ground
2.3	SGND	Signal Ground
1.4	I3	Eingang 3
2.4	I4	Eingang 4
1.5	24 V (U_{MAIN})	Hauptstromkreis (Initiatorversorgung)
2.5	24 V (U_{MAIN})	Hauptstromkreis (Initiatorversorgung)
1.6	SGND	Signal Ground
2.6	SGND	Signal Ground
Stecker 4 Eingangsklemmen 5 V und Ausgangsklemmen		
1.1	I1'	Eingang 1 für 5 V (wahlweise E1 oder E1' zu verwenden)
2.1	I2'	Eingang 2 für 5 V (wahlweise E2 oder E2' zu verwenden)
1.2	SGND	Signal Ground
2.2	SGND	Signal Ground
1.3	FE	Funktionserde
2.3	FE	Funktionserde
1.4	Q1	Ausgang 1
2.4	Q2	Ausgang 2
1.5	SGND	Signal Ground
2.5	SGND	Signal Ground
1.6	FE	Funktionserde
2.6	FE	Funktionserde



Der maximale Summenstrom durch die Potenzialrangierer beträgt 8 A.



Weiterführende Informationen zu den schnellen Ein- und Ausgängen finden Sie im Anwenderhandbuch ILC 200 IB UM.

4.3 Funktionsbausteine

Zur Parametrierung der Eingänge stehen Funktionsbausteine zur Verfügung.

Übersicht der Funktionsbausteine für den ILC 200 IB

Funktionsbaustein	Kurzbeschreibung
DIGITAL_IN	Einlesen des digitalen E/A-Kanals
DIGITAL_OUT	Setzen des digitalen E/A-Kanals
DIO_CTU	Vorwärtszähler mit Gate-Funktion
DIO_CTD	Rückwärtszähler mit Gate-Funktion
DIO_EXT_CTU	Vorwärtszähler mit Gate- und Zusatzfunktion
DIO_EXT_CTD	Rückwärtszähler mit Gate- und Zusatzfunktion
DIO_PPWA	Messen von Puls- oder Periodendauer
DIO_PWM	Erzeugen einer veränderlichen Rechteckfrequenz
EVENT_INIT	Verknüpfen eines Eingangs mit einer Event-Task
GET_EVENT	Einlesen des Zustands eines Event-Eingangs



Die Funktionsbausteine des ILC 200 IB sind nicht instanzierbar.



Jeder der vier Eingangskanäle kann zur Programmlaufzeit nur einer Betriebsart zugewiesen sein. Erst nach einem Neustart des Controllers stehen die Kanäle für andere Betriebsarten zur Verfügung.



Eine ausführliche Beschreibung der Funktionsbausteine inklusive der technischen Angaben der Ein- und Ausgänge in Verbindung mit den Funktionsbausteinen (Grenzfrequenzen, Verzögerungszeiten, Durchschaltzeiten) finden Sie im Anwenderhandbuch ILC 200 IB UM.



Weitergehende Informationen über die Programmierung der Funktionsbausteine können Sie der Online-Hilfe der Automatisierungssoftware PC WORX 2 oder PC WORX 3 entnehmen.

4.4 Versorgungsspannungen

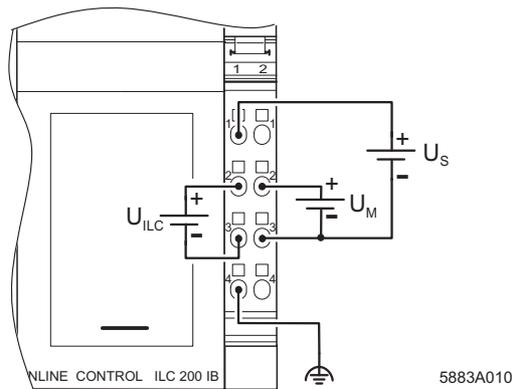


Bild 6 Anschlussbeispiel

Klemm- punkt	Belegung		Aderfarbe/Bemerkung
Stecker 5	Einspeisungsstecker		
1.1	24 V DC (U_S)	24-V-Einspeisung Segment- spannung	Die eingespeiste Spannung wird direkt an den Potenzialrangierer weitergeleitet.
1.2	24 V DC (U_{ILC})	24-V-Einspeisung	Aus dieser Spannung wird die 7-V-Logikversorgung (U_L) für den ILC und die angeschlossenen Lokalbus-Teilnehmer erzeugt. Außerdem wird die 24-V-Analogspannung (U_{ANA}) für die Lokalbus-Teilnehmer erzeugt.
2.1, 2.2	24 V DC (U_M)	24-V-Einspeisung Hauptspannung (Main Power)	Die Hauptspannung wird über die Potenzialrangierer zu den Lokalbus-Teilnehmern weitergeführt.
1.3	LGND	Bezugspotenzial Logik-Ground	Das Potenzial dient als Massebezug für die Logikspannung.
2.3	SGND	Bezugspotenzial Segment-Ground	Das Bezugspotenzial wird direkt an den Potenzialrangierer weitergeleitet und dient gleichzeitig als Massebezug für die Haupt- und die Segmenteinspeisung.
1.4, 2.4	FE	Funktionserde FE	Der Anschluss der Funktionserde durch die Spannungsversorgung ist vorgeschrieben. Die Kontakte sind direkt mit dem Potenzialrangierer und der FE-Feder am Gehäuseboden verbunden. Beim Auf-rasten auf eine geerdete Montageschiene erfolgt die Erdung der Klemme. Die Funktionserde dient lediglich der Störungsableitung.

4.5 24-V-Segmenteinspeisung/ 24-V-Haupteinspeisung

Das Bezugspotenzial der Segmenteinspeisung muss dasselbe wie das der Haupteinspeisung sein. Somit ist kein potenzialgetrennter Aufbau möglich.

4.6 24-V-Segmenteinspeisung

Zur Bereitstellung der Segmentspannung an Stecker 5 gibt es mehrere Möglichkeiten:

1. Sie können die Segmentspannung an den Klemmpunkten 1.1 und 2.3 (GND) separat einspeisen (siehe Bild 6).
2. Sie können die Anschlüsse 1.1 und 2.1 (oder 2.2) brücken, um die Versorgung des Segmentkreises aus dem Hauptkreis zu gewährleisten.
3. Sie können mit einem Schalter zwischen den Klemmpunkten 1.1 und 2.1 (oder 2.2) einen geschalteten Segmentkreis aufbauen.



Die 24-V-Segmenteinspeisung verfügt über Elemente zum Schutz gegen Verpolung und transiente Überspannung.

Sie verfügt nicht über Elemente zum Schutz gegen Kurzschluss.

Sorgen Sie als Anwender für den Schutz gegen Kurzschluss. Der Wert der vorgeschalteten Sicherung muss so bemessen sein, dass sie den maximalen zulässigen Laststrom nicht überschreitet.

4.7 24-V-Hauptspannung:



Die 24-V-Haupteinspeisung verfügt über Elemente zum Schutz gegen Verpolung und transiente Überspannung.

Sie verfügt nicht über Elemente zum Schutz gegen Kurzschluss.

Sorgen Sie als Anwender für den Schutz gegen Kurzschluss. Der Wert der vorgeschalteten Sicherung muss so bemessen sein, dass sie den maximal zulässigen Laststrom nicht überschreitet.

4.8 24-V-ILC-Einspeisung



Die 24-V-ILC-Einspeisung verfügt über Elemente zum Schutz gegen Verpolung und transiente Überspannung. Diese Elemente dienen nur dem Schutz des Netzteils.

4.9 Brücken



Die Klemmen 1.3 und 2.3 auf Stecker 5 können gebrückt werden, wenn keine Potenzialtrennung zwischen Logik- und Segmentspannung durchgeführt werden soll.

5 Anschlussbeispiel

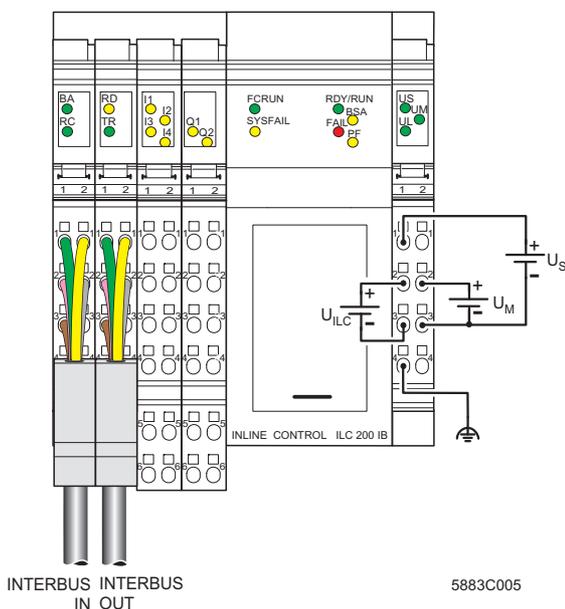


Bild 7 Beispielhafter Anschluss der Kabel an den Inline-Controller

6 Bedienelemente des Inline-Controllers

Das Bedienfeld des Inline-Controllers befindet sich unter einer Abdeckplatte.

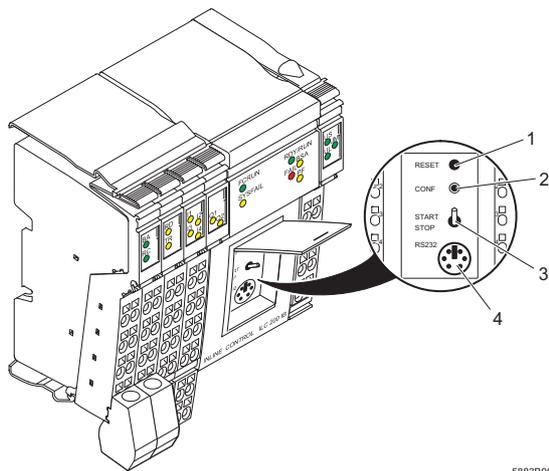


Bild 8 Bedienelemente des Inline-Controllers

1 Reset-Taster

Das Bedienfeld verdeckt einen Reset-Taster, der nur mit einem Stift betätigt werden kann und dadurch gegen Fehlbedienung gesichert ist. Der Reset-Taster löst ein vollständiges Initialisieren und Booten des INTERBUS-Masterboards (Selbsttest usw.) aus. Die Ausgänge am INTERBUS werden zurückgesetzt, die Eingänge werden nicht gelesen. Alle Parametereinstellungen (logische Adressierung, Event-Definitionen usw.) gehen verloren. Der Boot-Vorgang ist nach ca. 40 Sekunden beendet.

2 Konfigurationstaster

Wird der Konfigurationstaster während des Hochlaufens des Controllers betätigt, so wird die momentane INTERBUS-Konfiguration eingelesen und dem überlagerten Bus zur Verfügung gestellt.



Weitere Informationen zum Konfigurationstaster finden Sie im Anwenderhandbuch ILC 200 IB UM.

3 Start-/Stoppschalter

Der Start-/Stoppschalter legt den Betriebszustand des Anwendungsprogramms fest.

4 Serielle RS-232-Schnittstelle (Mini-DIN-Buchse)

Über die serielle Schnittstelle (RS-232) des Inline-Controllers kann ein IBM-kompatibler PC mit der Automatisierungssoftware PC WORX angeschlossen werden. Mit dieser Be-

diensoftware kann der Anwender den INTERBUS konfigurieren, parametrieren, programmieren und diagnostizieren. Das Anwendungsprogramm, die Parametrierung und die Konfiguration lässt sich mit Hilfe von PC WORX auf dem internen Parametrierungsspeicher hinterlegen. Die serielle Schnittstelle ist auf der Frontblende des Inline-Controllers als 6-polige Mini-DIN-Buchse (PS/2) ausgeführt. Die Verbindung zum PC erfolgt über das RS-232-Kabel PRG CAB MINI DIN (Artikel-Nr. 27 30 61 1), das der folgenden Darstellung entspricht.

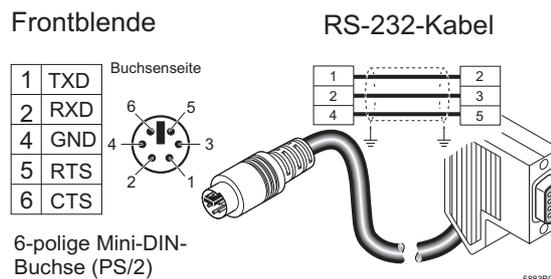


Bild 9 RS-232-Schnittstelle und RS-232-Kabel zur Verbindung mit einem PC

7 IEC-61131-Laufzeitsystem

Auf dem Inline-Controller ist ein IEC-61131-Laufzeitsystem installiert. Dieses IEC-61131-Laufzeitsystem erlaubt sowohl die Bearbeitung von einfachen als auch kompletten Automatisierungs- und Steuerungsfunktionen. Die Automatisierungsfunktionen werden mit der Automatisierungssoftware PC WORX programmiert. Die Programmierung kann in den folgenden IEC-61131-Sprachen durchgeführt werden:

- AWL (Anweisungsliste),
- FBS (Funktionsbausteinsprache),
- KOP (Kontaktplan),
- AS (Ablaufsprache) und
- ST (Strukturierter Text)

Die Programmänderungen können bei laufendem Steuerungsprogramm ausgeführt werden. Das IEC-61131-Laufzeitsystem gibt die Möglichkeit, mehrere Anwender-Tasks abzuarbeiten, die zyklus-, zeit- oder ereignisgesteuert bearbeitet werden. Das Anwendungsprogramm kann resident im internen Parametrisierungsspeicher abgelegt werden. Remanente Merker (retain variables) können in einem 8 KByte großen NVRAM abgelegt und gespeichert werden. Außerdem bietet das System umfangreiche Sicherheits- und Diagnose-Funktionen.

8 Technische Daten

Allgemeine Daten	
Artikel-Bezeichnung	Artikel-Nummer
ILC 200 IB	27 29 80 0
ILC 200 IB-PAC	28 62 28 8
Abmessungen	
ohne Stecker	110 mm x 120 mm x 71,5 mm
mit Steckern	110 mm x 141,1 mm x 71,5 mm
Gewicht	
ohne Stecker	320 g
mit Steckern	420 g
24-V-Hauptspeisung/24-V-Segmenteinspeisung	
Anschlusstechnik	Zugfederklemmen
Empfohlene Kabellängen	maximal 30 m; Kabelführung über Freiflächen ist nicht zulässig
Weiterführung	über Potenzialrangierung
Schutzmaßnahmen	
Überspannung	Eingangsschutzdioden (werden bei dauerhafter Überlastung zerstört) Impulsbelastungen bis 1500 W werden von der Eingangsschutzdiode kurzgeschlossen.
Verpolung	Parallele Verpolschutzdioden; im Fehlerfall bringt der hohe Strom durch die Dioden die vorgeschaltete Schmelzsicherung zum Schmelzen.



Dieser 24-V-Bereich muss extern abgesichert werden. Das Netzteil muss den vierfachen Nennstrom der externen Schmelzsicherung liefern können, damit ein sicheres Durchbrennen der Sicherung im Fehlerfall gewährleistet ist.

24-V-Inline-Controller-Einspeisung

Anschlusstechnik	Zugfederklemmen
Empfohlene Kabellängen	maximal 30 m; Kabelführung über Freiflächen ist nicht zulässig
Weiterführung	über Potenzialrangierung
Schutzmaßnahmen	
Überspannung	Eingangsschutzdioden (werden bei dauerhafter Überlastung zerstört) Impulsbelastungen bis 1500 W werden von der Eingangsschutzdiode kurzgeschlossen.
Verpolung	Serielle Diode im Zuleitungspfad des Netzteils; Im Fehlerfall fließt nur ein geringer Strom. Im Fehlerfall löst keine Sicherung im externen Netzteil aus. Gewährleisten Sie eine Absicherung durch das externe Netzteil mit 2 A.



Dieser 24-V-Bereich muss extern abgesichert werden. Das Netzteil muss den vierfachen Nennstrom der externen Schmelzsicherung liefern können, damit ein sicheres Durchbrennen der Sicherung im Fehlerfall gewährleistet ist.

Nennwert	24 V DC
Toleranz	-15 % / +20 % (nach EN 61131-2/IEC 61131-2)
Welligkeit	±5 %
Zulässiger Bereich	19,2 V bis 30 V
Minimale Stromaufnahme bei Nennspannung	153 mA DC (bei Leerlauf, d. h. ankommender Fernbus aufgesteckt, keine Lokalbus-Teilnehmer angeschlossen, Bus inaktiv)
Maximale Stromaufnahme bei Nennspannung	2,4 A DC

24-V-Modulversorgung

- Logikversorgung (Potenzialrangierer)

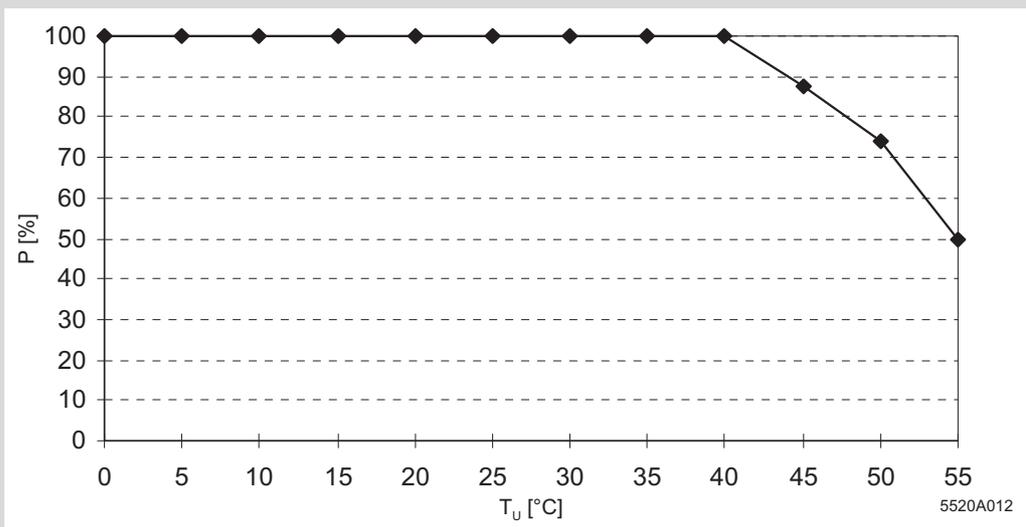
Nennwert	7,5 V DC
Toleranz	±5 %
Welligkeit	±1,5 %
Maximaler Ausgangsstrom	2 A DC (Derating beachten!)
Schutzmaßnahmen	elektronischer Kurzschlusschutz

- Analog-Versorgung (Potenzialrangierer)

Nennwert	24 V DC
Toleranz	-15 % / +20 %
Welligkeit	±5 %
Maximaler Ausgangsstrom	0,5 A DC (Derating beachten!)
Schutzmaßnahmen	elektrischer Kurzschlusschutz

Derating der Logikversorgung und der Versorgung der Analog-Klemmen

- bei einer Strombelastung der Peripherie-Einspeisung an der Busklemme von maximal 8 A



P [%] Netzteilbelastbarkeit der Logik- und Analogversorgung in %

T_U [°C] Umgebungstemperatur in °C

Schutzeinrichtungen

Überspannung (Segmenteinspeisung/Haupteinspeisung/ Busklemmeneinspeisung)	Eingangsschutzdioden (werden bei dauerhafter Überlastung zerstört) Impulsbelastungen bis 1500 W werden von der Eingangsschutzdiode kurzgeschlossen.
Verpolung (Segmenteinspeisung/Haupteinspeisung)	Parallele Verpolschutzdioden; im Fehlerfall bringt der hohe Strom durch die Dioden die vorgeschaltete Schmelzsicherung zum Schmelzen.
Verpolung (Busklemmeneinspeisung)	Serielle Diode im Zuleitungspfad des Netzteils; im Fehlerfall fließt nur ein geringer Strom. Im Fehlerfall löst keine Sicherung im externen Netzteil aus. Gewährleisten Sie eine Absicherung durch das externe Netzteil mit 2 A.

INTERBUS

Generation 4-Umfang	
Anzahl der E/A-Punkte	maximal 4096
Anzahl der Teilnehmer pro Konfiguration	maximal 512
Anzahl der Fernbus-Teilnehmer	maximal 254
Anzahl der PCP-Teilnehmer	maximal 62
Anzahl der Fernbus-Ebenen	maximal 16

Busanschaltung überlagerter Bus

Modul-ID	variabel: 3 _{dez} , 232 _{dez} , 233 _{dez} , 235 _{dez} (default: 233 _{dez})
Anzahl der Prozessdatenworte	konfigurierbar: 0 Worte bis 10 Worte (default: 0 Worte)
Anzahl der PCP-Worte	konfigurierbar: 0, 1, 2 oder 4 Worte (default: 4 Worte)
Betriebsart	PCP- und Prozessdatenbetrieb mit der überlagerten INTERBUS-Anschaltbaugruppe
Potenzialtrennung	auf beiden Schnittstellen

Busanschaltung unterlagerter Bus

Schnittstelle	Inline-Lokalbus
Potenzialtrennung	nein
Teilnehmeranzahl (Anzahl anschließbarer Teilnehmer)	
Begrenzung durch Software	maximal 63
Begrenzung durch die Stromaufnahme aus der	
- Logikversorgung U_L	2 A DC
- Analogversorgung U_{ANA}	0,5 A DC



Stromaufnahme der Module beachten!

Beachten Sie bei der Projektierung einer Inline-Station die Logik-Stromaufnahme jedes Teilnehmers! Diese ist in jedem modulspezifischen Datenblatt angegeben. Sie kann modulspezifisch differieren. Somit ist die mögliche Anzahl anschließbarer Teilnehmer vom speziellen Aufbau der Station abhängig.

Diagnose-Schnittstelle

Anschlusstechnik	6-polige-Mini-DIN-Buchse (PS/2)
Schnittstellenart	RS-232
Übertragungsrate	9600 Baud
Potenzialtrennung	nein

Optische Diagnose

Überlagerter INTERBUS	BA, RC, RD, TR
Spannungsversorgung	UL, UM, US
IEC-61131-Laufzeitsystem	FCRUN, SYSFAIL
Unterlagerter INTERBUS	RDY/RUN, BSA, FAIL, PF

IEC 61131-Laufzeitsystem

Geschwindigkeit	typisch 1,3 ms für Anweisungen
Kürzeste Zykluszeit (bei zyklischer Task)	5 ms
Programmspeicherkapazität	384 KByte, typisch 32 KByte Anweisung in IL
Anzahl Steuerungs-Tasks	8 Steuerungs-Tasks
Speicher für remanente Daten	8 KByte NVRAM

Umgebungsbedingungen	
Schutzart	IP20 (EN 60529/IEC 60529)
Temperatur (nach EN 60204-1/IEC 60204-1)	
Betrieb	-25 °C bis +55 °C
Lagerung und Transport:	-25 °C bis +75 °C
Luftfeuchtigkeit (nach EN 60204-1/IEC 60204-1)	
Lagerung und Betrieb:	75 % im Mittel, 85 % gelegentlich (EN 60204-1/IEC 60204-1); keine Betauung
Luftdruck	
Betrieb	70 kPa bis 108 kPa (bis 3 000 m über NN)
Lagerung und Transport	66 kPa bis 108 kPa (bis 3 500 m über NN)
Vibration	2g, Kriterium 1 nach EN 60068-2-6/IEC 60068-2-6

Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU		
Prüfung der Störfestigkeit nach EN 61000-6-2		
Entladung statischer Elektrizität (ESD)	EN 61000-4-2 IEC 61000-4-2	Kriterium B 6 kV Kontaktentladung 8 kV Luftentladung
elektromagnetische Felder	EN 61000-4-3 IEC 61000-4-3	Kriterium A Feldstärke: 8 V/m
schnelle Transienten (Burst)	EN 61000-4-4/ IEC 61000-4-4	Kriterium B Versorgungsleitungen: 2 kV Signal-/Datenleitungen: 2 kV
leitungsgeführte Störgrößen	EN 61000-4-6 IEC 61000-4-6	Kriterium A Prüfspannung 10 V
Prüfung der Störaussendung nach EN 61000-6-4		Klasse A



Tragbare Sprechfunkgeräte ($P \geq 2 \text{ W}$) sollten nicht näher als in 2 m Abstand betrieben werden. Starke Rundfunksender und ISM-Geräte sollten nicht in der Nachbarschaft vorhanden sein.



ACHTUNG: Funkstörungen

Dies ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen. In diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen durchzuführen und dafür aufzukommen.

9 Bestelldaten

9.1 Bestelldaten der Hard- und Software

Beschreibung	Artikel-Bezeichnung	Artikel-Nr.
Inline-Controller; inklusive Stecker und Beschriftungsfelder	ILC 200 IB-PAC	28 62 28 8
Inline-Controller	ILC 200 IB	27 29 80 0



Zur vollständigen Bestückung des Controllers ILC 200 IB benötigen Sie das aufgeführte Steckerset.

Steckerset für den Inline-Controller	ILC IB-PLSET	27 29 62 2
RS-232-Kabel	PRG CAB MINI DIN	27 30 61 1
Automatisierungs-Software IBS PC WORX 2 (lizenzfreie Version)	IBS PCWORX	27 29 35 0
Automatisierungs-Software PC WORX 3 DEMO	PC WORX 3 DEMO	27 30 96 7



Die Automatisierungs-Software IBS PC WORX 2 und PC WORX 3 steht jeweils in unterschiedlichen Lizenz-Stufen zur Verfügung. Entnehmen Sie die Artikel-Nummer für die von Ihnen benötigte Lizenz bitte dem aktuellen Katalog „INTERBUS & AUTOMATION“ von Phoenix Contact.

9.2 Bestelldaten der Dokumentation

Beschreibung	Artikel-Bezeichnung	Artikel-Nr.
Projektierungs- und Installationshandbuch für INTERBUS-Inline	IB IL SYS PRO UM	27 45 55 4
Schnelleinstieg IBS PC WORX 2.0	IBS PCWORX 2.0 QS UM	90 00 05 2
Anwenderhandbuch PC WORX 2 (Kombiordner)	IBS PCWORX UM	27 47 54 9
Bestandteile des Kombiordners sind folgende Einzeldokumente:		
Referenzhandbuch SYSTEM WORX	IBS SYSTEM WORX 2.0 UM	90 00 04 6
Anwenderhandbuch PROGRAM WORX	IBS PROGRAM WORX 2.0 UM	90 00 04 8
Anwenderhandbuch PROGRAM WORX Funktionen und Funktionsbausteine	IBS PROGRAM WORX 2.0 FUB UM	90 00 05 0
Anwenderhandbuch PROGRAM WORX Maschinenablaufsprache - MAS	IBS MACHINE WORX UM	93 55 61 7
Schnelleinstieg PC WORX 3.0	PC WORX 3 QS UM	28 28 71 4
Diagnose-Fibel	IBS SYS DIAG DSC UM	27 47 28 0



Stellen Sie sicher, dass Sie immer mit der aktuellen Dokumentation arbeiten.
Diese steht unter der Adresse phoenixcontact.net/products zum Download bereit.