

IndraControl L 10 (CML 10) vezérlő installálási segítség, első lépések

Az alap konfiguráció tartalma:

PLC:

Típus: CML10.1-NN-210-NB-NNNN-NW
Rendelési szám: R911170722
IndraControl L10.1
Controller: ST40-compatible, 200 MHz
32 MB RAM, 32 kB NvRAM
Interfaces: Ethernet
Digital on-board I/O: 8DI/4DO

Rexroth Inline csatlakozó csomag:

Típus: R-IB IL CML S01-PLSET
Rendelési szám: R911299856
Rexroth Inline
Set of connector for IndraControl L

Operációs rendszer/firmware CF kártyán:

Típus: FWA-CML10*-IL*-04VRS-D0-0003
Rendelési szám: R911321638
IndraLogic Runtime
Installed to memory-module (CF)

Fejlesztői környezet:

Szoftver DVD: SWA-IWORKS-ML*-11VRS-D0-DVD**
Rendelési szám: R911331633
IndraWorks installation DVD for IndraMotion MLC / IndraLogic 11VRS
Installer (German/English) for:
- Engineering (MLC)
- Engineering (MLD)
- Engineering (XLC)
- Engineering (IL)
- Operation (MLC/XLC/IL)
- Communication (MLC/XLC/IL)
- Teamserver (MLC/XLC)

Szoftver licenz egy gépre: SWL-IWORKS-ML*-11VRS-D0-ENG
Rendelési szám: R911331635
Single license - IndraWorks Engineering for IndraMotion MLC,
IndraMotion MLD, IndraLogic XLC and IndraLogic L/V

Az alap PLC konfiguráció tartalmaz 8db galvanikusan leválasztott digitális gyors bemenet, és 4db digitális kimenetet (On-board). Ezen túl a versenyzők részére biztosítunk az alapsomag részeként 16-16 digitális be- /kimenetet.

A CML 10 vezérlő, a perifériák és az operátor panelek dokumentációja megtalálható és pdf formátumban letölthető a Rexroth internetes oldaláról, az ún. Media Directoryből:

[Bosch Rexroth Médiakönyvtár](#)

Ezen belül:

→ Villamos hajtások és vezérlések → Vezérlőkomponensek → Vezérlések → IndraControl L
→ Ipari PC, kezelés, megjelenítés
→ Rendszer perifériák
→ IndraWorks
→ Szoftverek

Fontosabb tulajdonságok

A CML 10 vezérlő a Rexroth PLC kínálatának legkisebb tagja, az ún. Micro vezérlők kategóriájába tartozik. (Nem programozható relé!)

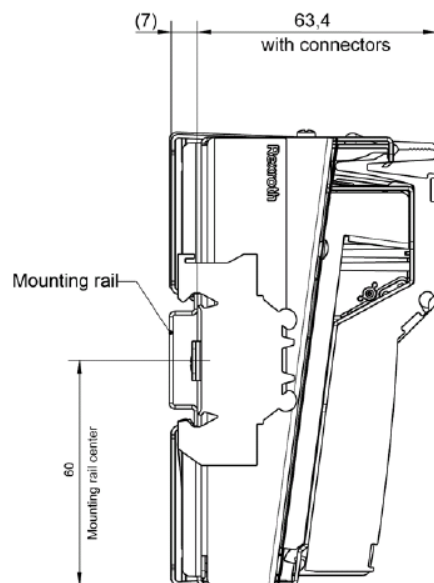
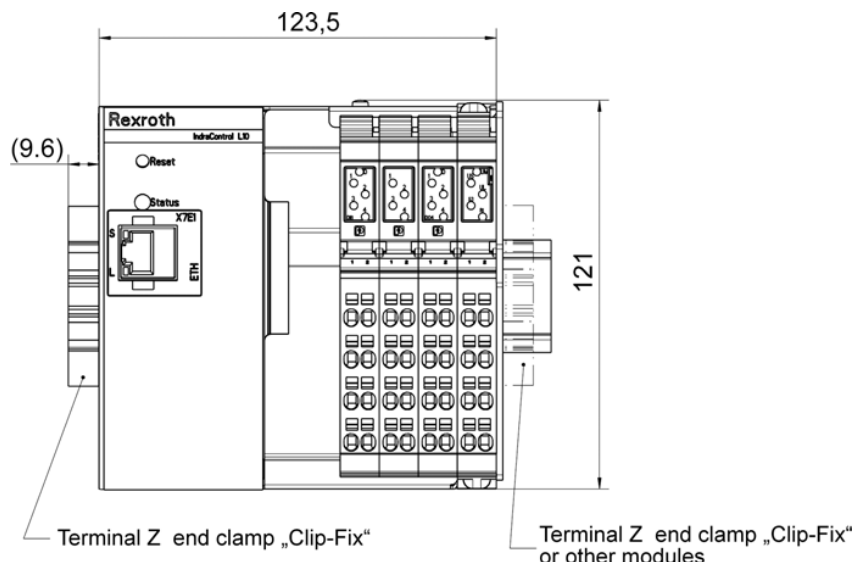
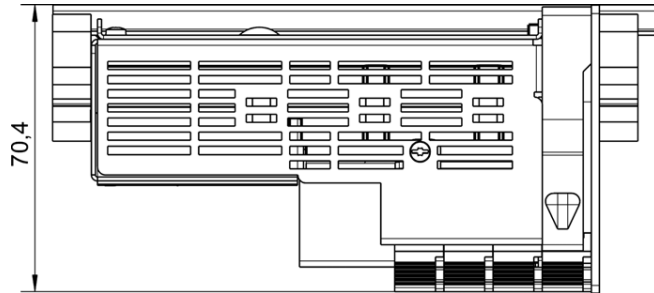
IP védettség osztály (mind a vezérlő mind az Inline periféria modulok): IP20.

Technikai adatok:

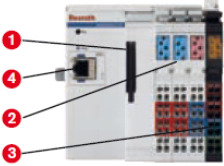
Processor	STM ST40 / 200 MHz
Retentive memory	32 k Byte
Compact Flash	128 M Byte (3 partitions)
Onboard interfaces	Ethernet
Onboard I/O	DI8/DO4
Local extension	32 Byte

Fizikai dimenziók:





IndraControl L10 – Technical data/ordering data

Technical data	IndraControl L10	Legend
		
CPU	SH4 compatible	
RAM	32 MB	
Retentive memory	32 kB	
Removable storage medium	CF Card/128 MB	
Diagnostics	Temperature monitoring, watchdog, powerfail	1
Real-time clock	–	
Display	–	
Degree of protection	IP20	
Dimensions (H x W x D)	121 x 123 x 71 mm	
Interfaces		
I/O modules	Inline	
Communication interfaces	1 x Ethernet TCP/IP (RJ45, 10/100 Base-T)	
Inputs/outputs (digital)	8 DC-decoupled inputs (with interrupt capability)	4
	4 DC-decoupled outputs	2
I/O expansion	Up to 63 Inline I/O modules with up to 256 E/A (32 Byte)	2
Function modules	–	3
Power supply		
Rated value	24 V DC	
Tolerance	–15/+20 % (without residual ripple)	
Residual ripple	±5 %	
U _{max}	30 V DC	
U _{min}	19.2 V DC	
Power consumption from U _{LS}	Max. 1.25 A	
Power consumption from U _M + U _S	Max. 8 A	
Environmental conditions		
Ambient temperature (operation)	+5 to +55 °C	
Ambient temperature (transport/storage)	–25 to +70 °C	
Relative humidity	RH-2; 5 % to 95 % acc. to DIN EN 61131-2, no dewing	
Atmospheric pressure (operation)	Up to 2,700 m above sea level acc. to DIN 60204	
Atmospheric pressure (transport/storage)	Up to 3,000 m above sea level acc. to DIN 60204	
Mechanical strength		
Vibration/shock resistance	Tested according to EN 60068-2-6/EN 60068-2-27	
EMC immunity	Tested according to EN 61000-6-2/EN 61000-6-4/EN 61131-2	
Availability		
Automation system	IndraLogic	
Ordering data for hardware		
Description	Type code	
IndraControl L10	CML10.1-NN-210-NB-NNNN-NW	

¹⁾ The total current of the logic supply U_L of the Inline modules must not exceed 0.8 A. If this value is exceeded, an additional infeed module must be set.
xx = software/firmware version, device version

Tápellátás, villamos bekötések:

A tápfeszültség bekapcsolása előtt a firmware-t tartalmazó flash kártyát a PLC erre szolgáló nyílásába kell csatlakoztatni.

A PLC a tápszegmensén keresztül beköthető külső 24 VDC tápfeszültséget igényel, a következőképpen:

- 1.2 +24 VDC
- 2.2-2.1 Áthidalás (+24 VDC)
- 2.1-1.1 Áthidalás (+24 VDC)

- 1.4 Nulla (közös)
- 1.4-2.4 Áthidalás (nulla)

Tápszegmens:



Terminal	Signal
1.1	+24 VDC segment voltage U_S .
1.2	+24 VDC supply voltage U_{LS} is present.
1.3	LGND (ground supply voltage)
1.4 and 2.4	FE (functional earth ground)
2.1 and 2.2	+24 VDC supply voltage U_M is present.
2.3	PGND (ground main and segment voltages)

LED-ek jelentése a tápszegmensen:

LED "UM"	Meaning
Off	Main circuit supply is missing.
Green	24 V supply U_M of the main circuit is present.

Fig.7-4: Diagnostic LED of the power terminal

LED "US"	Meaning
Off	Segment circuit supply is missing.
Green	24 V supply U_S of the segment circuit is present.

Fig.7-5: Diagnostic LED of the segment terminal

LED "UL"	Meaning
Off	Supply voltage U_{LS} is missing
Green	24 V supply voltage U_{LS} is present.

Fig.7-6: Diagnostic LED of the supply voltage

LEDs "S3"	Meaning
	Status of Sercos III Communication. (In the variant L10 without function)

Fig.7-7: "FS" and "FN" LEDs

LEDs "RI"	Meaning
Off	-
Green	Local bus active
Red	Local bus stop (fatal error)

Reset gomb és multicolor stáusz LED:



The **reset button** can only be pressed using a tool, for instance with the tip of a pencil.

Three different actions can be activated using the Reset button:

1. Short pressing of the reset button during the operation resets the complete assembly and forces a restart without a switch off of the supply voltages.
2. Long pressing of the reset button during the operation resets the complete assembly and forces a restart without a switch off of the supply voltages.

Additionally, the IP address is reset to the delivery status (192.168.1.10).

Therefore, the reset button is to be pressed till the booting phase ends.

The period of the booting phase is indicated with an orange status light emitting diode.

3. If the reset button is pressed during the switch-on voltage of the power supply, the existing boot project is deleted.

The **light-emitting diode** is a diagnostic / status indicator.

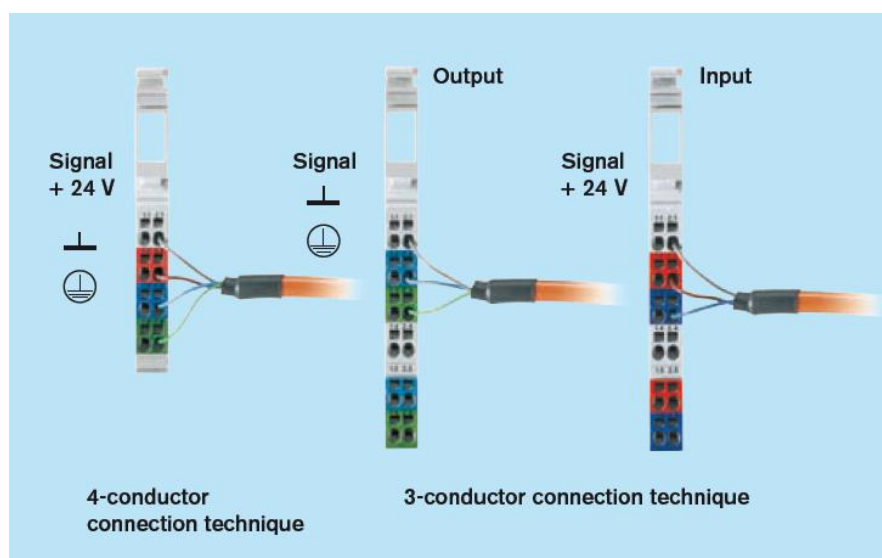
The states indicated by the light-emitting diode depend on the firmware used and are included in the description of the particular system.

LED display	Meaning
LED OFF	Control is in status "STOP"
LED red flashing (15 Hz)	Watchdog error
LED orange	Booting phase
LED green flashing (15 Hz)	No boot project exists
LED green	Control is in status "RUN"
LED green flashing	Outputs are disabled

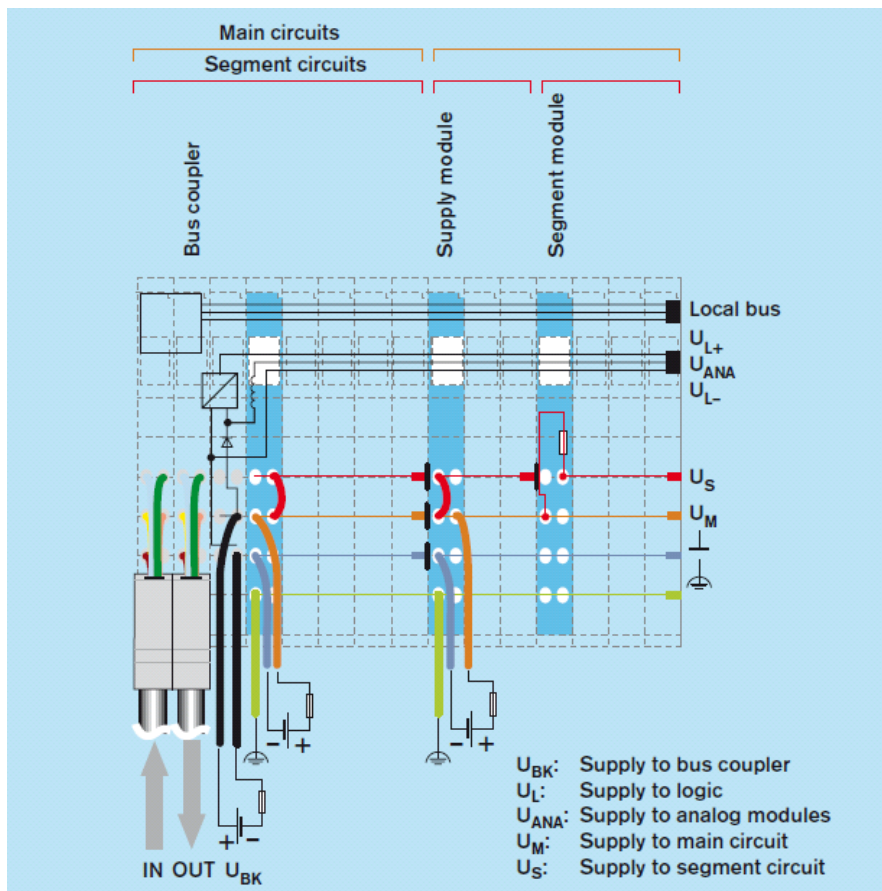
On-Board Digitális I/O-k:

		8 digital inputs								4 digital outputs			
Byte-bit view	Byte	IX0.0 – 0.7 (default)								QX0.0 – 0.3 (default)			
	Bit	0	1	2	3	4	5	6	7	0	1	2	3
Module	Terminal point (signal)	1.1	2.1	1.4	2.4	1.1	2.1	1.4	2.4	1.1	2.1	1.4	2.4
	Terminal point (24 V)	1.2	2.2	1.3	2.3	1.2	2.2	1.3	2.3	-	-	-	-
	Terminal point (last ground)	-	-	-	-	-	-	-	-	1.2	2.2	1.3	2.3

Az Inline periféria modulok bekötési vázlatja:



Az Inline perifériák belső kapcsolási vázlata:



További információk elérhetőek a következő linken:

[Bosch Rexroth Electric Drives and Controls](#)

IndraWorks Engineering, IndraLogic software, első lépések:

A software telepítés után a PC-n beállítandó a hálózati kapcsolatban a TCP/IP tulajdonságaiban egy fix IP cím (tehát nem a hálózat osztja ki), pl.: 192.168.1.11
A lényeg, hogy eltérjen a CML10 vezérlő gyári IP címétől, ami **192.168.1.10**.

Ezután 3 rövid video bemutatón megtekinthető a PLC-vel való kapcsolódás teendői: a PLC IP címének megadása, kapcsolódás a PLC-vel, egy új projekt létrehozása, a programozói felület bemutatása (IndraLogic→ POU), rátöltése a PLC-re és új task létrehozása.

A videók a következő linkekről letölthetőek:

[PLC segítség 1 - Connection, new project \(video\)](#)

[PLC segítség 2 - Program running, simulation \(video\)](#)

[PLC segítség 3 - New task \(video\)](#)