

## Profit

Il controller di automazione BIXCS-1300 offre dimensioni completamente nuove in termini di ingombro funzionale, commerciale e fisico grazie all'apertura e alla funzionalità modulare. Crea con BIXCS i tuoi punti di forza unici. I prodotti BIXCS convincono per un ciclo di vita di 15 anni e 5 anni di garanzia.



BIXCS-1300 con custodia 1 / , BxHxT = 108 x 83 x 24 mm

## Temperatura ambiente

I sistemi BIXCS-1300 sono offerti in 3 classi di temperatura e supportano un funzionamento massimo a una temperatura ambiente di -40 ... +70 gradi Celsius.

## Alimentazione

L'ingresso di alimentazione supporta DC 10 ... 24V e dispone di una presa twist-lock. Per il collegamento è disponibile un cavo CC con un'estremità aperta o un adattatore di alimentazione CA.

## Alloggiamento

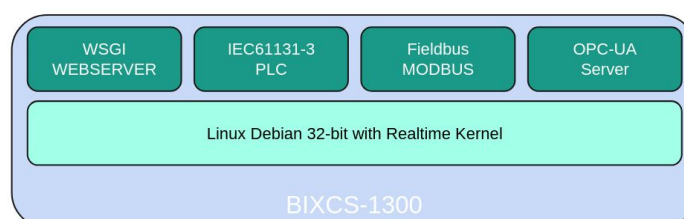
I sistemi BIXCS-1300 sono disponibili opzionalmente anche senza alloggiamento. Tutte le varianti sono implementate con raffreddamento passivo senza ventola. Gli alloggiamenti sono realizzati in alluminio verniciato a polvere e possono essere adattati individualmente alle esigenze del cliente.

## Montaggio

I controller BIXCS-1300 possono essere montati su una guida DIN da 35 mm, sul retro dei display touch o sulle pareti. Un'integrazione diretta in altre custodie è possibile anche per esigenze speciali.

## Componenti del sistema

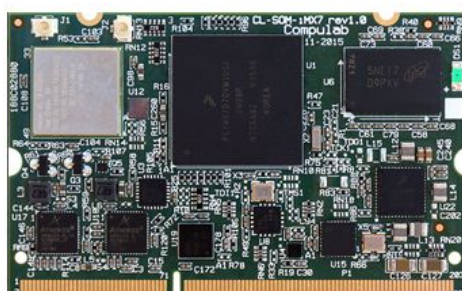
Sistemi BIXCS-1300 sono costituiti da un kernel PLC virtuale, il bus di campo MODBUS, un server OPC-UA, un server HTTP che può essere programmato utilizzando Python e un'interfaccia C e Python per il collegamento di applicazioni aggiuntive. Come sistema operativo viene utilizzato Linux Debian a 32 bit con un kernel in tempo reale. Non è richiesta alcuna conoscenza del sistema operativo per utilizzare il sistema di base.



BIXCS-1300 Configurazione firmware minima

## Piattaforma hardware aperta

Il NXP [processore ARM iMX 7](#) Cortex A7 dual core da 1GHz e il coprocessore Cortex M4 200 MHz vengono utilizzati nel BIXCS-1300. . L'hardware può essere personalizzato adattando le interfacce integrate e le dimensioni della RAM saldata e della memoria di massa (eMMC).



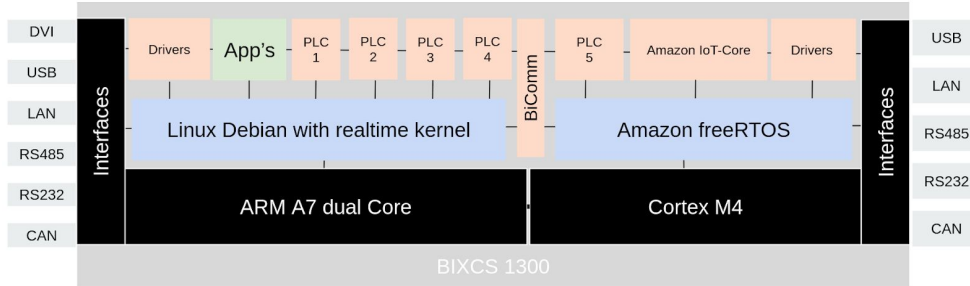
BIXCS-1300 - Modulo COM

## Piattaforma firmware aperta

Il sistema BIXCS-1300 offre una varietà di opzioni firmware per espandere le funzionalità. Il sistema può essere espanso con core PLC aggiuntivi o altri moduli dalla piattaforma BIXCS come altri driver fieldbus, servizi di messaggistica intelligente, servizi IoT, connessioni cloud (come AWS-IOT), servizio di aggiornamento over-the-air e basato su HTML5 visualizzazione.

### Architettura eterogenea

Oltre ai moduli firmware per Linux, offriamo anche la possibilità di eseguire moduli diversi separatamente da Linux sul coprocessore ARM.

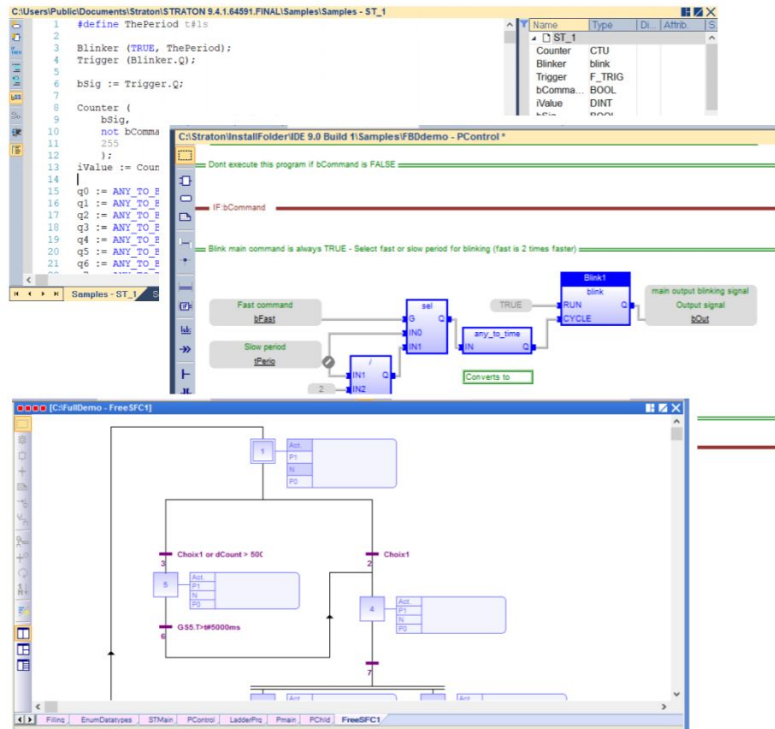


BIXCS-1300 Sistema eterogeneo

Ad esempio, è possibile integrare il dispositivo in una rete Amazon IoT e allo stesso tempo separare completamente le applicazioni lato Linux da esso (2 sistemi in 1 dispositivo). È anche possibile implementare un core PLC sul coprocessore che funziona in modo completamente indipendente dalle applicazioni Linux e consente le proprietà real-time più deterministiche.

### Toolkit BIXCS

Per la programmazione dei sistemi BIXCS, forniamo un toolkit composto da MS Visual Studio Code e PLC Workbench. Visual Studio Code viene utilizzato per creare applicazioni Linux. I PLC integrati vengono programmati utilizzando il workbench conforme a IEC 61131-3. Il toolkit funziona su ogni computer Windows 10, la connessione a BIXCS avviene tramite qualsiasi interfaccia LAN.



BIXCS PLC-Workbench

Sono supportati i linguaggi di programmazione Function Block Diagram (FBD), Structured Text (ST), Instruction List (IL), Sequential Function Chart (SFC) e Ladder Diagram (LD). Il workbench offre anche ampie opzioni per testare e simulare il software PLC. SVN o GIT possono essere utilizzati per il controllo delle versioni. Il toolkit viene fornito come immagine VMware.

### Fieldbus

BIXCS-1300 porta già driver fieldbus per MODBUS-RTU e MODBUS-TCP che possono essere utilizzati dai core PLC integrati. Opzionalmente sono disponibili i sistemi bus di campo PROFIBUS, PROFINET, POWERLINK, Ethernet / IP e CANopen.

### Webserver

Per il web server integrato, le pagine web dinamiche per la configurazione e la visualizzazione del dispositivo possono essere create molto facilmente utilizzando il linguaggio di programmazione Python e il framework Flask. Il server DHCP integrato consente l'implementazione di interfacce di servizio (ad es. Tramite WLAN) senza alcuno sforzo di configurazione per l'utente.

### Server OPC-UA

BIXCS-1300 offre un server OPC UA ( [Open Process Control](#) ) come standard per la comunicazione standardizzata con i sistemi di livello superiore.

### Il database

BIXCS-1300 può opzionalmente essere espanso con un database SQL locale. MySql / MariaDB è disponibile per questo. Per aumentare le prestazioni, il computer può essere dotato di un modulo di memoria SSD (opzionalmente celle MLC o SLC), che può essere utilizzato come dispositivo di archiviazione di massa per il database. Il sistema fornisce funzioni già pronte nel PLC per l'accesso al database e ai file XML.

### AWS IoT-Core

Con questa opzione, i dispositivi BIXCS-1300 possono essere collegati in modo semplice e sicuro al cloud Amazon AWS. Ciò rende possibile comunicare direttamente con le applicazioni cloud AWS o altri dispositivi. [AWS IoT-Core](#) consente la comunicazione tramite HTTP, websocket o MQTT. Integrando il coprocessore Cortex M4, l'utente può ottenere una separazione sicura del sistema e aprire solo una parte del sistema al cloud.

### Digital TWIN

Con questa opzione, i dispositivi BIXCS-1300 possono essere collegati al server OTA e quindi gestiti tramite esso. Il sistema consente aggiornamenti modulari inclusa una strategia di fallback in caso di errori di trasmissione. Questa funzionalità è disponibile opzionalmente come software-as-service o sotto forma di cloud privato.

### Specifica PLC (Automation-System Linux, su ARM A7, ASL)

Numero massimo di core runtime PLC su un dispositivo	4
Numero massimo di POU (Program Organization Units) per core runtime PLC	32.000
Dimensione massima di un POU	64 kByte
Numero massimo di istanze FB per core runtime PLC	65.530
Numero massimo di connessioni database per core runtime PLC	2
Numero di canali IO	illimitato
Fieldbus MODBUS-RTU Master (RS485)	sì
Fieldbus MODBUS-RTU Slave (RS485)	sì
Fieldbus MODBUS-RTU Master & Slave (RS485)	sì
Max Numero di RS485 interfaccia	5
Fieldbus Modbus-TCP Master	sì
Fieldbus Modbus-TCP Master	sì
Fieldbus Modbus-TCP Master & Slave	sì
Numero di Ethernet interfacce	2
Max. numero di WiFi Interfacce	2
Tipico tremolio della task PLC	<+/- 1ms

### Specifica PLC (Automazione-System FreeRTOS, on Cortex M4, ASR)

Numero massimo di istanze di runtime PLC al computer	1
Numero massimo di POU (programma Organizzazione Unità)	32.000
Dimensione massima di un POU	64 kByte
Numero massimo di istanze FB	65.530
Numero massimo di connessioni al database	0
Numero di canali I / O	illimitato
Fieldbus MODBUS-RTU Master (RS485)	sì

Fieldbus MODBUS-RTU Slave (RS485)	si
Fieldbus MODBUS-RTU Master & Slave (RS485)	si
Numero Interfacce RS485	1
Fieldbus MODBUS-TCP Master	si
Fieldbus MODBUS-TCP Slave	si
Fieldbus MODBUS-TCP Master e Slave	si
Numero di interfacce Ethernet	2
Numero massimo di interfacce WiFi	2
Jitter tipico del task PLC	<+/- 10 $\mu$ s

## Ordine BIXCS-1300 ID ordine

<b>Processore</b>	NXP iMX7 ARM Cortex A7 dual core 1,0 GHz con Coprocessor Cortex M4 200 MHz	<b>BIX-13</b>
<b>Display</b>	DVI 1920 x 1080 Pixel	-
<b>Basic Interfacce</b>	2x LAN Gigabit Ethernet 4x USB 2.0, 1x RS232 console seriale 1x	-
<b>Temperatura ambiente</b>	per operare a temperatura 00 ... 60 ° C -20 ... + 60 ° C -40 ... + 70 ° C	<b>00-</b> <b>10-</b> <b>20-</b>
<b>Housing</b>	standard di piccole standard di grande su misura	<b>0-</b> <b>1-</b> <b>2-xxxx-</b>
<b>Alimentazione</b>	DC 10-24V DC 24V +/- 15% con integrato UPS	<b>0-</b> <b>1-<sup>1)</sup></b>
<b>Principale memoria</b>	RAM 512 kB RAM 1 GB RAM 2GB	<b>0-</b> <b>1-</b> <b>2-</b>
<b>Memoria di massa</b>	eMMC 4 GB eMMC 16 GB eMMC 32 GB	<b>04-</b> <b>16-</b> <b>32-</b>
<b>Estensione interfaccia 1</b>	RS485 su RJ11 CAN su RJ11	<b>0-</b> <b>1-</b>
<b>Estensione Interfaccia 2</b>	nessuno 4x RS485 con DC24V di alimentazione personalizzata Electronic Board	<b>00-</b> <b>01-<sup>1)</sup></b> <b>99-xxxx-<sup>1)</sup></b>
<b>WiFi</b>	nessuno WiFi + Bluetooth 2x WiFi + Bluetooth	<b>00-</b> <b>01-</b> <b>02-</b>
<b>GSM - Modulo</b>	nessuno 4G-EU-modulo 4G-US-Modulo	<b>00-</b> <b>01-</b> <b>02-</b>
<b>Fieldbus (per ASL)</b>	nessuno  Profibus DP master Profibus DP Slave  Profinet Host Profinet Device  Ethernet/IP Host	<b>00-1<sup>)</sup></b>  <b>01-1<sup>)</sup></b> <b>02-1<sup>)</sup></b>  <b>03-1<sup>)</sup></b> <b>04-1<sup>)</sup></b>  <b>05-1<sup>)</sup></b>

	Ethernet/IP Device	06-1 )
	Powerlink Host	07-1 )
	Dispositivo Powerlink	08-1 )
	CANopen	09-1 )
<b>Modulo SSD</b>	nessuno	0000-
	SLC 2 GB	0002-
	SLC 4 GB	0004-
	SLC 8 GB	0008-
	SLC 16 GB	0016-
	MLC 8 GB	1008-
	MLC 16 GB	1016-
	MLC 32 GB	1032-
	MLC 64 GB	1064-
	MLC 120 GB	1120-
MLC 250 GB	1250-	
<b>Firmware Moduli</b>	1x PLC-Core Linux (ASL)	11-
	2x PLC-Core Linux (ASL)	12-
	3x PLC-Core Linux (ASL)	13 -
	4x PLC-Core Linux (ASL)	14-
	1x PLC-Core Linux, 1x PLC-Core free RTOS	21-
	2x PLC-Core Linux, 1x PLC core FreeRTOS	22-
	3x PLC-core Linux, 1x PLC-core FreeRTOS	23-
	4x PLC-core Linux, 1x PLC-core FreeRTOS	24-
	HTML-HMI	(+) 31-
	OPC-UA Server	(+) 41-
	OPC-UA client	(+) 42-
database MySql / MariaDB	(+) 51-	
AWS IoT-core	(+) 61-	
Digital Twin Runtime	(+) 71-	

1) Housing variante 1 richiesto