



29 Aprile 2020

WEBINAR

#LAUMASKNOWHOW



PLC, BUS DI CAMPO ED ETHERNET INDUSTRIALE



LAUMAS[®]
Innovation in Weighing

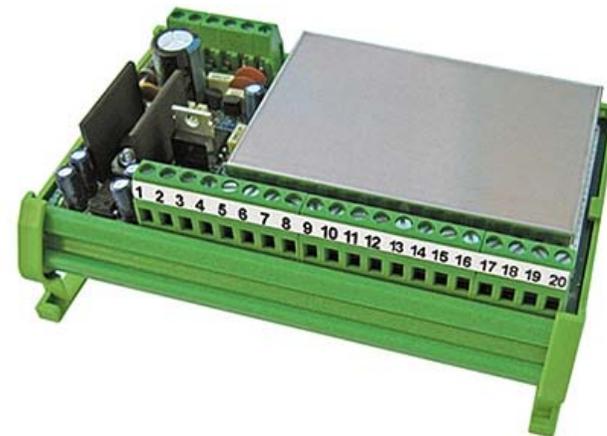
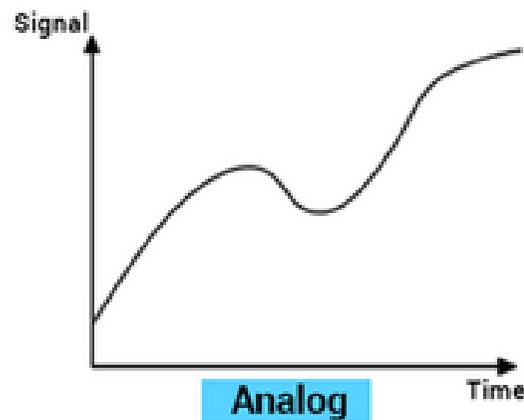
Introduzione: cos'è un Bus di Campo?

Fieldbus, o bus di campo, è il nome di una famiglia di protocolli di rete per computer industriali utilizzati per eseguire un controllo del sistema in tempo reale. Un sistema automatizzato complesso, per funzionare correttamente, necessita di un sistema di controllo organizzato in maniera gerarchica. In questa gerarchia piramidale abbiamo un Pannello Operatore (HMI – Human Machine Interface) nella parte superiore; da qui un operatore può monitorare o utilizzare il sistema. Questo è generalmente collegato, a un livello intermedio, a «controllori logici programmabili» (PLC) tramite un sistema di comunicazione (ad es. Ethernet). Nella parte inferiore della catena di controllo troviamo il bus di campo, che collega i PLC ai componenti che effettivamente svolgono il lavoro (tutta la sensoristica in generale).



Bus di Campo: il passato

In passato la maggior parte dei collegamenti tra le celle di carico ed il PLC erano fatti utilizzando un segnale analogico, amplificando i mV/V in arrivo dalla cella di carico in 0-10V o 4-20mA



Bus di Campo: il giorno d'oggi

Tutti i **produttori di PLC** più grandi ed importanti hanno sviluppato i propri protocolli di comunicazione su bus di campo. A causa di questa scelta i costruttori di macchine ed impianti e le aziende che si occupano dell'automazione industriale sono «legate» al produttore di PLC poiché ogni componente che viene installato su un impianto deve «parlare» la stessa lingua del PLC.

Allo stesso tempo, il fatto che un sistema automatizzato e complesso è composto da centinaia di parti che «parlano» allo stesso modo, rende le cose molto più facili al programmatore ed all'intera gestione del sistema stesso.

Bus di Campo: soluzioni LAUMAS

Molti costruttori di PLC producono dei moduli di pesatura specifici, compatibili con i loro prodotti, per gestire il segnale in arrivo dalle celle di carico.

LAUMAS, come specialista della pesatura di processo, ha sviluppato un'ampia gamma di trasmettitori e visualizzatori di peso compatibili con tutti i bus di campo, di modo da poter fornire ai propri clienti la possibilità di installare sempre prodotti LAUMAS indipendentemente dal PLC e dal relativo bus di campo utilizzato.



Bus di Campo: soluzioni LAUMAS

La nostra gamma di elettroniche per la pesatura, con bus di campo integrato, è adatta ad ogni tipologia di installazione:

- Su barra omega
- A fronte quadro
- Integrata alla cella di carico
- In area pericolosa
- A parete
- Su colonna
- Da tavolo



Bus di Campo: soluzioni

Bus di campo gestiti da LAUMAS:

PROFINET/IO



PROFIBUS/DP



EtherNet/IP



DeviceNet



EtherCAT



Modbus/TCP/IP



Ethernet/TCP/IP



Wi-Fi



Modbus/RTU



CANopen



POWERLINK



CC-Link



SERCOS-III



IO-Link



Bus di Campo e Ethernet Industriale

I bus di campo possono essere divisi in due macro famiglie:

Bus di campo:

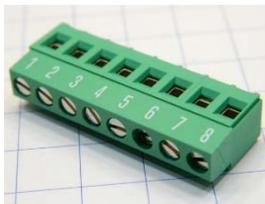
il cablaggio viene generalmente eseguito via cavo, su un connettore o direttamente sulla morsettiera.

CANopen, PROFIBUS/DP, DeviceNet, CC-Link, Modbus/RTU, IO-Link sono tutti bus di campo.

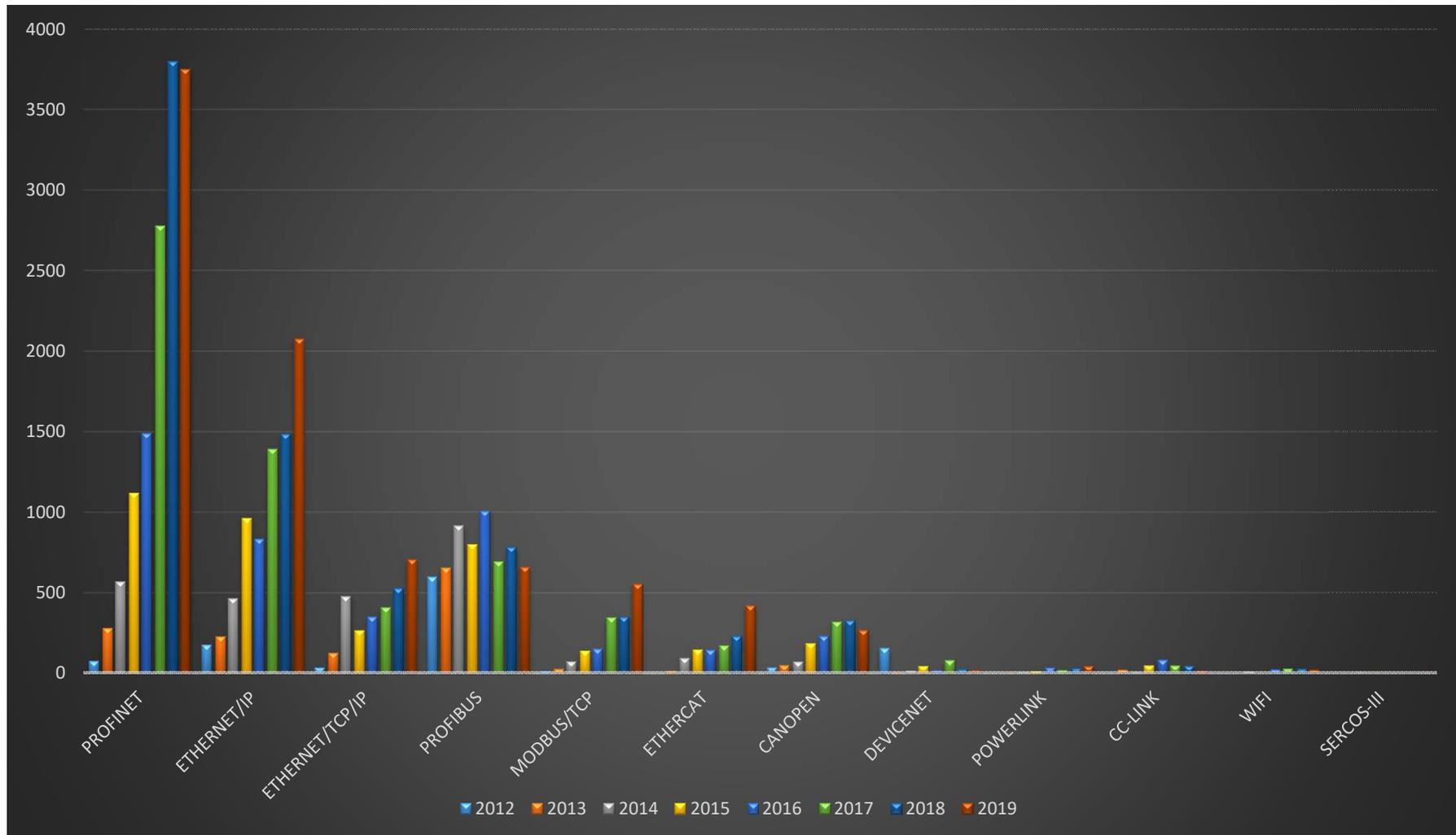
Ethernet Industriale:

il cablaggio viene fatto utilizzando un cavo coassiale e connettori RJ45.

PROFINET/IO, EtherNet/IP, Ethernet/TCP/IP, Modbus/TCP, EtherCAT, POWERLINK, SERCOS-III sono tutti Ethernet Industriali.

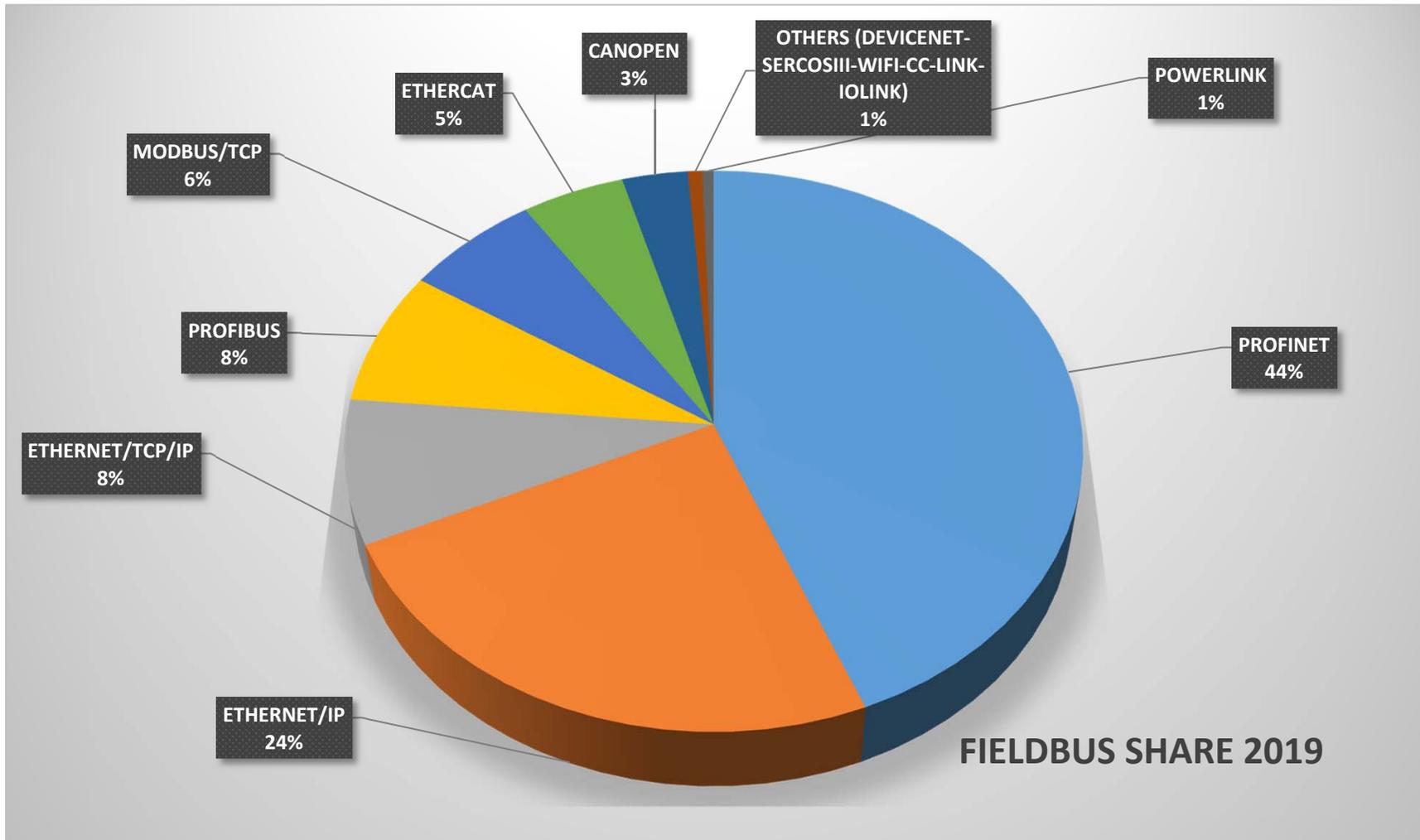


Bus di Campo: andamento LAUMAS 2012-2019

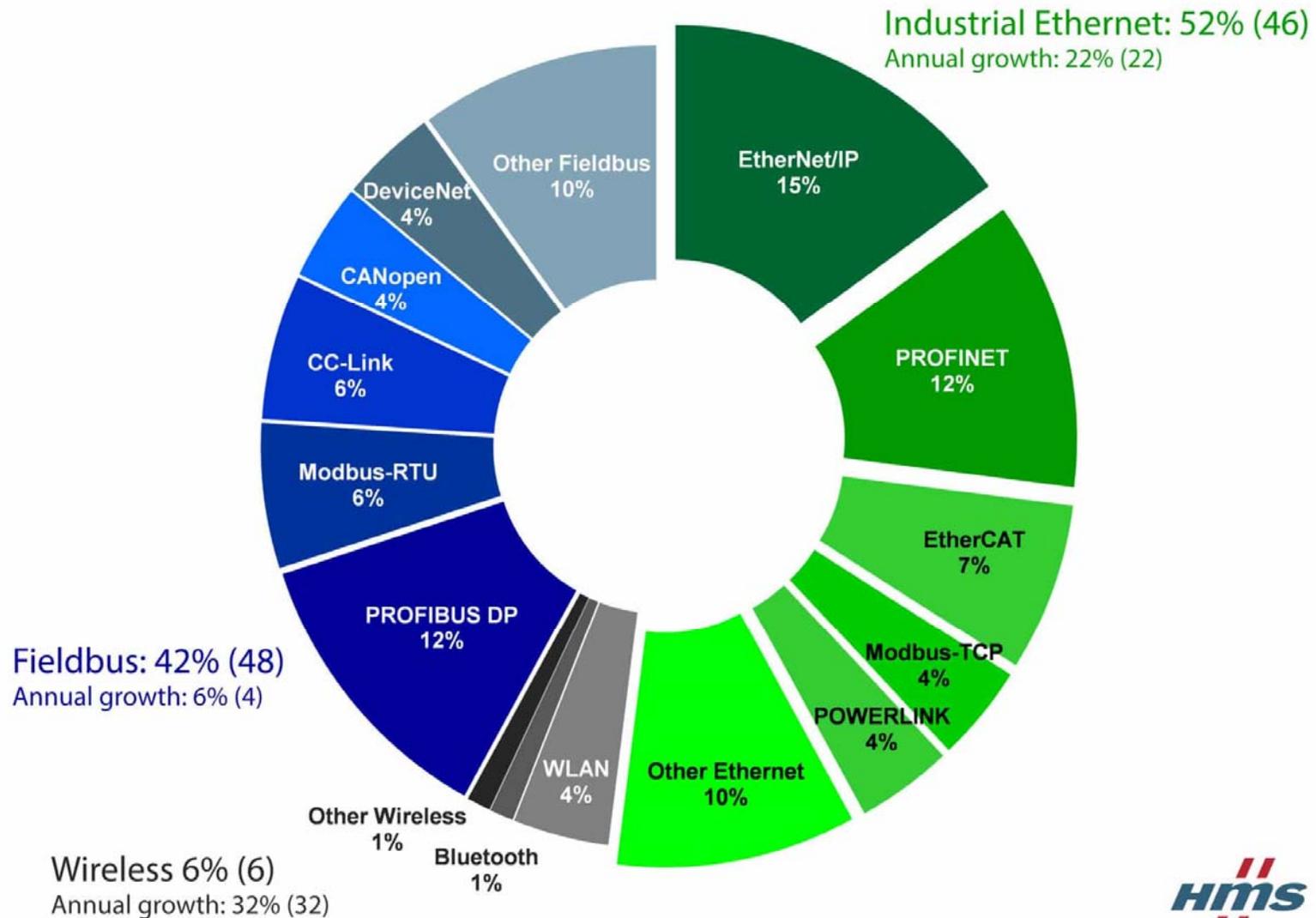


Le porte seriali RS485-RS232 con protocollo Modbus/RTU sono escluse dal grafico

Bus di Campo 2019: distribuzione bus per LAUMAS in %



HMS 2019



PLC: produttori e Bus di Campo

Bus di campo sviluppati / associati ai costruttori di PLC:

Siemens (DE) = PROFINET/IO & PROFIBUS/DP

Allen Bradley (US) = EtherNet/IP & DeviceNet

Omron (JP) = EtherCAT & EtherNet/IP

Schneider (FR) = Modbus/TCP/IP – EtherNet/IP – CANopen

B&R (AT) = POWERLINK

Beckhoff (DE) = EtherCAT

Mitsubishi (JP) = CC-Link

Bosch Rexroth (DE) = SERCOS-III

PLC: produttori e Bus di Campo

Leader Europeo:

- Siemens with Profinet/IO

Leader in Nord e Sud America:

- Allen Bradley with Ethernet/IP

Altri leader mondiali:

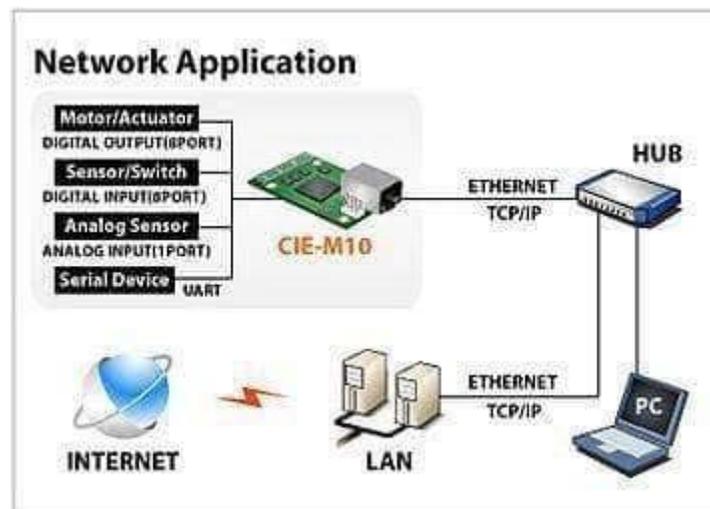
- Omron with EtherCat and EtherNet/IP
- Schneider Electric with Modbus/TCP and CANopen
- Mitsubishi with CC-Link

PC: Ethernet/TCP/IP

Collegamento al PC: Protocollo Ethernet/TCP/IP

Questo tipo di protocollo non è associato ad alcun costruttore di PLC.

Viene prevalentemente utilizzato per interfacciare un dispositivo con una rete Ethernet aziendale o un software per PC.



PLC: Bus di Campo e File di Configurazione

Ogni dispositivo ed ogni bus di campo ha il proprio file di configurazione.

I file di configurazione, sempre inclusi nelle forniture della nostra strumentazione, devono essere caricati sul PLC e sono necessari per permettergli di riconoscere e gestire, all'interno della rete di comunicazione presente nel sistema di automazione, i dispositivi stessi.

Nomi dei file di configurazione:

PROFINET/IO → GSDML

PROFIBUS/DP → GSD

EtherNet/IP → EDS

DeviceNet → EDS

EtherCAT → ESI

CANopen → EDS

POWERLINK → XDD

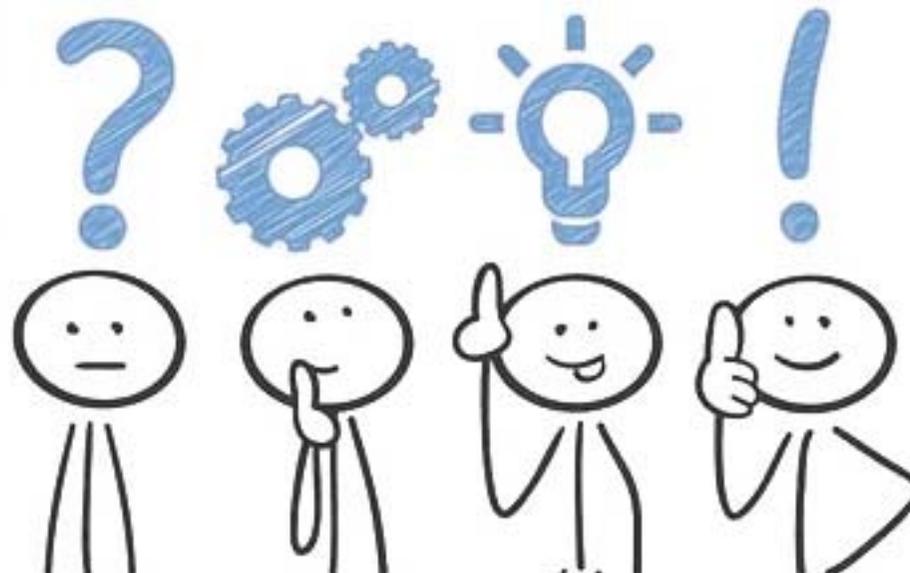
CC-Link → CSP

SERCOS-III → SDDML

PLC: come scegliere il Bus di Campo corretto?

Domande per il cliente:

- A che tipo di PLC ti devi collegare?
- Chi è il produttore?
- Quali porte di ingresso sono disponibili come standard sul PLC?



Bus di Campo: utilizzo dei filtri sul sito web

www.laumas.com



The screenshot shows the top navigation bar of the LAUMAS website. The logo is on the left, and the menu items are: AZIENDA, PRODOTTI, RETE VENDITA, ASSISTENZA, NEWS, and CONTATTI. A search icon is on the right. Below the navigation bar is a blue banner with the text "INNOVATION IN WEIGHING" and "TRASMETTITORI DI PESO". Below the banner is a breadcrumb trail: Home · Prodotti · Strumentazione elettronica · Trasmettitori di peso. Below the breadcrumb trail is a search section with the heading "CERCHI UN PRODOTTO?". There are two search options: "RICERCA PER CATEGORIA" with a dropdown menu showing "Trasmettitori di peso" and "RICERCA PER NOME/CODICE" with a search input field and a green search button.

LAUMAS[®] AZIENDA ▾ **PRODOTTI** ▾ RETE VENDITA ASSISTENZA ▾ NEWS CONTATTI 🔍

INNOVATION IN WEIGHING
TRASMETTITORI DI PESO

Home · Prodotti · Strumentazione elettronica · Trasmettitori di peso

CERCHI UN PRODOTTO?

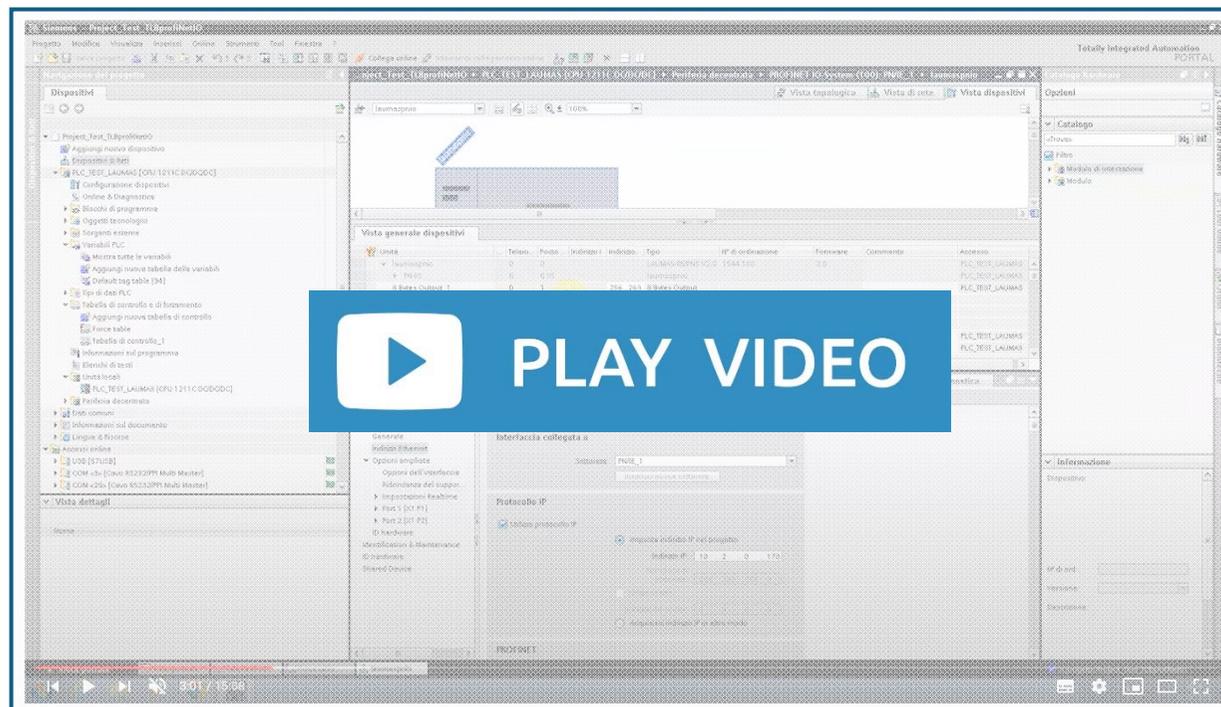
Trova quello più adatto alle tue esigenze utilizzando i filtri di ricerca.

RICERCA PER CATEGORIA RICERCA PER NOME/CODICE

Trasmettitori di peso 🔍

Integrazione di un Trasmittitore di peso PROFINET in TiA Portal

Come integrare un Trasmittitore di peso LAUMAS PROFINET IO in un sistema di automazione basato su PLC SIEMENS.





sales@laumas.it

Scrivici per richiedere
l'**attestato di partecipazione**
o **ulteriori informazioni**



[Webinar & Tutorial](#)

L'archivio dei **Webinar** e
dei video **Tutorial** per una
formazione completa

#LAUMASKnowHow



[Calendario Webinar](#)

Consulta il programma
dei prossimi corsi online e
scegli quello che fa per te

Grazie per l'attenzione!