

PR092023

Hannover Messe, 17-21 aprile 2023

EtherCAT

Pagina 1 di 3

Due decenni dal lancio di EtherCAT alla Hannover Messe

Tecnologia EtherCAT compatibile e aperta - con 20 anni di esperienza

Il sistema di comunicazione sviluppato da Beckhoff e presentato alla Hannover Messe 2003 ha dimostrato di essere una tecnologia Ethernet in tempo reale ad alte prestazioni. In effetti, grazie alla sua continuità e al suo sviluppo tecnico, EtherCAT si è saldamente affermata sul mercato ed è persino diventata uno standard IEC aperto. Oggi EtherCAT offre prestazioni e potenziale di innovazione che promettono di gestire i prossimi 20 anni di automazione ad alte prestazioni.

Beckhoff è sempre stata famosa per il controllo ad alte prestazioni e per il modo in cui spinge continuamente i limiti delle prestazioni nel mondo dell'automazione. Tutto ciò si fonda sul principio della tecnologia di controllo PC-based, che consente di sfruttare tutti i vantaggi di un PC - in particolare l'elevata potenza di calcolo - direttamente sulla macchina. La tecnologia EtherCAT è stata sviluppata affinché le elevate prestazioni delle interfacce PC Ethernet, disponibili come standard nei primi anni 2000, potessero avere un effetto ottimale sull'automazione delle macchine. A distanza di 20 anni, questo è più che mai vero.

Detto questo, il protocollo Ethernet è stato progettato per la trasmissione di grandi quantità di dati, non per le piccole unità di informazioni, come un valore di fincorsa a 1 bit o un valore analogico a 16 bit, comuni nell'automazione industriale. È qui che i principi di EtherCAT hanno portato a una sintesi ideale di entrambi i mondi, offrendo una serie di vantaggi importanti:

PR092023

Hannover Messe, 17-21 aprile 2023

EtherCAT

Pagina 2 di 3

- viene utilizzato il telegramma Ethernet standard, in modo da non richiedere una scheda di comunicazione speciale nel master
- con lo sviluppo della FMMU (Fieldbus Memory Management Unit), l'elaborazione dei dati è eseguita nel telegramma, con conseguente massima efficienza del protocollo senza sovraccarico del master
- la connessione punto-punto adottata da Ethernet è fondamentale per garantire possibilità di diagnosi ottimali per EtherCAT
- i distributed clocks hanno introdotto un tempo di sistema altamente accurato e sincronizzato automaticamente, fornendo così la base per i moderni concetti di controllo basati sulle time-slice
- la pubblicazione promossa dell'EtherCAT Technology Group (ETG) ha contribuito all'accettazione e al successo generale.

Uno dei punti di forza di EtherCAT è che la tecnologia stessa non ha mai dovuto essere modificata in oltre 20 anni. Il protocollo di base contenuto nel chip è sempre rimasto invariato ed è stato ampliato solo in modo completamente retrocompatibile. Lo stesso vale per la Safety over EtherCAT, dove è garantita la compatibilità con il passato. Anche i dispositivi da 100 Mbit/s possono essere integrati e utilizzati nelle reti EtherCAT G. Ciò significa che un dispositivo EtherCAT attuale funzionerà ancora in un impianto di 20 anni fa. Questo comporta anche che la tecnologia EtherCAT non crea colli di bottiglia nell'architettura di controllo e, per la maggior parte delle applicazioni, questo continuerà ad essere il caso anche con 100 Mbit/s. Per quanto riguarda EtherCAT G, questo offre un potenziale sufficiente per soddisfare anche tutti i requisiti di fascia alta dei prossimi 20 anni senza problemi e senza interruzioni tecnologiche.

→ www.beckhoff.com/ethercat

→ www.ethercat.org

PR092023

Hannover Messe, 17-21 aprile 2023

EtherCAT

Pagina 3 di 3

Immagine:**Didascalia:**

L'EtherCAT ultraveloce sviluppato da Beckhoff viene utilizzato con successo già da 20 anni e si è affermato da tempo come standard aperto e globale per la comunicazione Ethernet in real-time.

Download immagine:

www.beckhoff.com/media/downloads/press/pr092023_beckhoff_it.zip

Per ulteriori informazioni:

Beckhoff Automation s.r.l.

Via Luciano Manara, 2, 20812 Limbiate, Italia

Telefono: +39 02 99453-11

E-mail: press@beckhoff.it, www.beckhoff.com