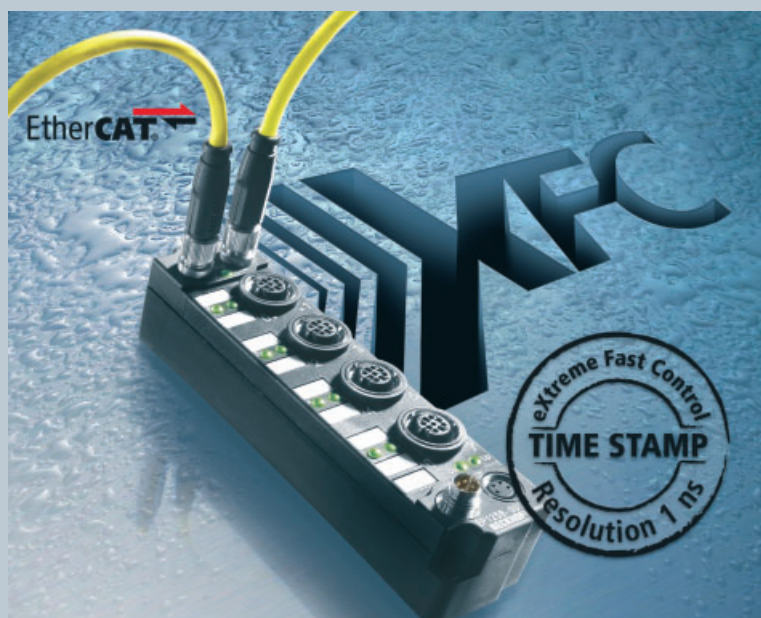


Mit der EtherCAT-Box EP1258 ist XFC nun auch im robusten und kompakten IP-67-Gehäuse ohne Schaltschrank verfügbar. Die XFC-Box erfasst digitale Eingangssignale mit der hochpräzisen zeitlichen Auflösung von einer Nanosekunde direkt an der Maschine. Dadurch lassen sich Reaktionszeiten – unabhängig vom Steuerungszyklus – verkürzen und sehr schnelle Vorgänge ohne Spezialhardware erfassen und weiterverarbeiten. Das führt zu einer verbesserten Qualität und erhöhten Produktivität der Maschine.

EtherCAT Box EP1258:
Hochgenaue Signalerfassung
unabhängig von der Steuerungszykluszeit

IP-67-Box für XFC

Die EtherCAT Box EP1258 mit Time-Stamp-Funktion ermöglicht die Erfassung von Binärsignalen mit einer Auflösung im Bereich einer Nanosekunde.



Die XFC-Technologie (eXtreme Fast Control) von Beckhoff ermöglicht eine extrem schnelle und hochgenaue Steuerungs- und Regelungsarchitektur. Die EtherCAT Box EP1258 unterstützt XFC nach dem Time-Stamp-Verfahren, das heißt, die binären Eingangssignale werden mit einem Zeitstempel (Time-Stamp) versehen, der mit einer Auflösung von 1 ns den Zeitpunkt des letzten Flankenwechsels angibt. Mit dieser Technologie lassen sich Signalverläufe zeitlich exakt nachvollziehen und im EtherCAT-System mit den Distributed-Clocks in Beziehung setzen. Eine maschinenweite, parallele Hardwareverdrahtung von Digitaleingängen oder Encodersignalen zu Synchronisationszwecken kann mit dieser Technik in der Regel entfallen. Die zeitäquidistanten Reaktionen sind damit unabhängig von der Zykluszeit der Steuerung, sodass auch bei geringem SPS-Zyklus eine Signalerfassung und -verarbeitung im Nanosekundenbereich möglich ist.

Als EtherCAT-Slave wird die XFC-Box EP1258 direkt in 100BASE-TX-EtherCAT-Netze integriert. Sie enthält acht digitale Eingänge, wovon zwei Kanäle für Anwendungen mit Time-Stamp ausgelegt sind. Das IP-67-Modul ist wahlweise mit einem schraubbaren M8- oder M12-Sensoranschluss erhältlich. Der Anwendungsbereich der EtherCAT Box mit Time-Stamp ist sehr vielseitig und reicht von der Verpackungsindustrie, über die Montage- und Handlingautomation, bis hin zur Fördertechnik. Die kompakte IP-67-Bauweise erlaubt den Einbau ohne zusätzlichen Schaltschrank, direkt an der Maschine, wodurch sich Platz und Kosten sparen lassen.

XFC: Exakte Zeitmessung und exaktes Timing mit Time-Stamp

XFC beinhaltet verschiedene Technologien, die, neben der reinen Zykluszeit, die zeitliche Genauigkeit verbessern und die Auflösung erhöhen. Das Time-Stamp-Verfahren liefert, in der überall verfügbaren Systemzeit (Distributed-Clocks) des EtherCAT-Systems, wesentlich genauere Informationen zum zeitlichen Bezug des Prozessdatums. Zeitstempel lassen sich sowohl für Eingänge (Wann hat sich etwas ereignet?) als auch für Ausgänge (Wann soll eine Reaktion erfolgen?) nutzen. Sie liefern:

- | exakte Zeitmessung von positiven und negativen Flanken dezentraler digitaler Eingänge,
- | exaktes Timing dezentraler Ausgangssignale, unabhängig vom Steuerungszyklus,
- | Zeitstempeldaten mit einer Auflösung von 1 ns und einer Genauigkeit von < 100 ns.

EtherCAT Box www.beckhoff.de/EtherCAT-Box
EtherCAT Box EP1258 www.beckhoff.de/EP1258