

EtherCAT、CRA 要件に準拠

EtherCAT は変更を加えることなく、セキュリティレベル 2 に対する CRA (Cyber Resilience Act) 要件を満たしています。特に高い要求を持つアプリケーション向けの拡張機能も現在準備中です。TÜV SÜD は、EtherCAT Technology Group (ETG) と協力し、対応する評価レポートを作成しています。

サイバーセキュリティとサイバーレジリエンスの重要性はますます高まっています。欧州をはじめとする新しい法規制では、適切なリスク評価と対策の証明が求められています。メーカーは、自社製品のサイバーレジリエンスに関する信頼性の高い説明を提供する義務があります。EtherCAT はイーサネットベースのフィールドバスであり、IT 技術に依存せず、フィールドバスのシンプルさを備えています。そのため、一般的な IT のサイバーセキュリティ対策は、EtherCAT には必ずしも適合しないか、不要です。

EtherCAT の特長的な動作原理「専用通信チップによるイーサネットフレームのオンザフライ処理」は、技術の卓越した性能だけでなく、サイバー攻撃に対する高い耐性も実現しています。さらに、EtherCAT セグメントを IT ネットワークから明確に分離するシステム構成により、攻撃対象領域は大幅に縮小されます。もちろん、コントローラ自体は適切に保護する必要がありますが、その場合、EtherCAT は外部（インターネットや社内ネットワーク）から攻撃されることはありません。攻撃には EtherCAT セグメントへの物理的アクセスが必要です。EtherCAT デバイスプロトコルは、インターネットプロトコル (IP) を介さず、直接イーサネットフレームを使用します。一方、ほぼすべてのマルウェアはルーティングに IP を必要とする IP ベースです。

EtherCAT 通信チップは、EtherCAT 以外のイーサネットフレームをすべて破棄します。通信チップの特性により、EtherCAT デバイスは意図されていないデータを操作できません。たとえファームウェアが改ざんされても、この仕組みは変わりません。未使用の EtherCAT ポートはコントローラで無効にできます。さらに、コントローラは EtherCAT デバイスでない機器が追加された場合でも検出できます。

EtherCAT Technology Group のエグゼクティブディレクター、マーティン・ロスタン氏は次のように述べています。「EtherCAT は、IEC 62443 標準および CRA の要件を、ほとんどの一般的なアプリケーションにおいて、プロトコルの変更や拡張なしで満たしていると確信しています。」IEC 62443 は、産業用制御システムのサイバーセキュリティに関する対策とプロセスを定義しており、欧州の Cyber Resilience Act に対応する標準の基盤となっています。

非常に高いセキュリティ要件を持つアプリケーション向けに、ETG は必要に応じて有効化できるプロトコル拡張を開発中です。これらはハードウェアの変更を必要としません。さらに、ETG は独自の認証局 (CA) を準備しており、ETG メンバーが EtherCAT デバイス記述ファイルやソフトウェアを容易かつ統一的に署名・認証できるようにします。

EtherCAT は、技術に変更を加えることなく Cyber Resilience Act の要件を満たしており、特別な要件に対応する下位互換性のある拡張機能も準備中です。

ETG1132025

2025 年 11 月 25 日 | ページ 2 / 2

TÜV SÜD は、IEC 62443 に基づく EtherCAT のサイバーレジリエンスに関する試験報告書を作成中です。最終的な評価レポートはまだ発行されていませんが、TÜV SÜD の専門家は ETG と主な調査結果を共有しています。

EtherCAT Technology Group (ETG) について:

EtherCAT Technology Group は、さまざまな業界の主要ユーザー企業と、先進的なオートメーションサプライヤーが協力し、EtherCAT 技術のサポート、推進、発展を目的とする組織です。現在、76 か国から 8,100 社以上のメンバーを擁し、世界最大のフィールドバス組織となっています。2003 年 11 月に設立され、最も急速に成長しているフィールドバス組織でもあります。

EtherCAT®について:

EtherCAT は、産業用イーサネット技術であり、高性能・低コスト・使いやすさ・柔軟なトポロジーを特徴としています。2003 年に発表され、2007 年以降は国際 IEC 標準および SEMI 標準として認定されています。EtherCAT はオープン技術であり、誰でも実装・利用することができます。

➔ 詳細はこちらをご覧ください: www.ethercat.org

プレスコンタクト:

EtherCAT Technology Group
Ostendstraße 196
90482 Nuremberg
Germany

Tel.: +49 (911) 5 40 56 226

Fax: +49 (911) 5 40 56 29

press@ethercat.org

www.ethercat.org/presse