

ETG ニュースレター

2021年4月 | #32



EtherCAT[®]
Technology Group

目次

- 1 採用ベンダー数
- 2 タイトルストーリー
- 3 ETHERCAT コスモ
- 4 SAFETY OVER ETHERCAT
- 5 WEBサイト
- 6 新メンバー
- 7 メンバー数の増加

詳細

www.ethercat.org

ご挨拶

ETG メンバーの皆様へ

フィールドバス団体の仕事の一つである市場動向のモニタリングは非常に重要です。そして、フィールドバスをとりまく現在の状況は、私に大きな自信を与えてくれます。唯一の競合相手は、ファクトリーオートメーション市場における世界3大「巨人」の技術です。私たちは今、彼らと市場の主導権争いをしていますが、私たちの予想では、彼らのうち少なくとも2者はすでに抜き去っています。そして、彼らのうち少なくとも2者は従来の技術を TSN ベースのバージョンに置き換えようとしています。これは新しいチップ、新しいハードウェア、そして新しいソフトウェア、新しいツールに一斉して、従来の技術を完全に捨て去ることを意味し「振り出しに戻る」こととなります。チップの普及、技術の安定、現場エンジニアの経験値、そして十分なデバイスの選択肢が充実するまでには何年もかかります。その間にその技術はどんどん古くなります。どうせ別の技術に切り替えなければならないのであれば、他の人たちがこれから実現しようとしていることを、すでに実行可能にしている技術に切り替えてはいかがでしょうか。

実は「巨人」の手にしっかりと握られていたユーザーも、EtherCAT のオープン性を体験しにきています。そして、EtherCAT の安定性に感銘を受けています。EtherCAT G は EtherCAT を拡張するだけであり、既存の技術を変更するものではありません。そして、市場に出回っている多種多様なデバイスをそのまま活用し、さらに将来性のあるものにします。

誤解のないように申し上げますが、私たちは TSN に反対するものではありません。TSN 技術は便利なものになるでしょうし、ETG はその開発に積極的に貢献していますが、それらはフィールドバスには属しません。このように、EtherCAT を安定的に使用することは正しい判断であることがますます明らかになっています。TSN 技術によって EtherCAT 自体を変えるのではなく、EtherCAT セグメントを TSN ベースのネットワークに結合できるようにします。これにより、EtherCAT はさらに成長します。

EtherCAT Technology Group チームを代表して、皆様のご健康をお祈りいたします。
マーティン ロスタン, エグゼクティブディレクター




危機こそ革新の時 – EtherCAT で市場シェアを獲得!

危機は決して喜ばしいものではありません。私たちが現在直面している史上まれにみる危機的状況も同様です。しかし、危機に直面すると、たとえ強制的であっても、自分自身と自分の行動を再確認することができます。

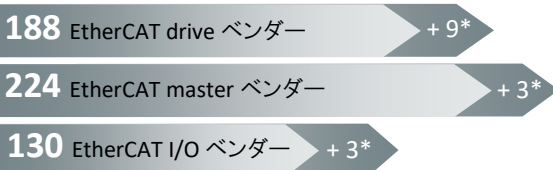
私たちは正しい戦略で、適切な技術を選択しているのでしょうか? もしそうでなければ、今こそ革新の時です。そして結果的に危機が

らさらに力強く立ち上がることを可能にします。産業用オートメーションの世界では、適切なフィールドバスを選択することが今後の発展に不可欠です。制御アーキテクチャの中核となるのはコントローラではなくフィールドバスです。それはなぜでしょうか。

[続きは 2 ページへ。](#)

EtherCAT 採用ベンダー数:

EtherCAT はワールドワイドのさまざまな市場で広く普及しています:



* 上記は前回のニュースレターで発表した内容からの比較です

数のまとめ (vol. 8)

私たちは **69** 国、**6** 大陸、**6200** 社以上のメンバーを擁します。EtherCAT は **36** 種類の RTOS で実装されており、公式の EtherCAT 製品ガイドには **1100** 以上の製品が登録されています。Safety over EtherCAT ベンダーは **43** 種類でセンサー関連メーカーは **60** 種類です。EtherCAT は他の **33** の通信システムと接続が可能です。過去 **12** か月間に約 **400** 社の新メンバーが加入しました。

ETG の LinkedIn のフォロワーは **4500**、YouTube には **1000** 登録、WeChat には **5000** のファンが登録しています。

危機こそ革新の時 – EtherCATで市場シェアを獲得!

危機的な状況下では、よくモチベーションを刺激するような名言に出会います。人生にレモンを与えられたらレモネードを作れとか、目の前のドアが閉まっていたら別のドアを開けろとか。

しかし、正直なところ、危機は良いことではありませんし、いくら議論を重ねても解決できません。私たちが現在経験している歴史的危機も同じです。

とはいえ、危機があるからこそ、強制的に自分と向き合い、行動を吟味することができるのです。私たちは正しい戦略、正しい技術を使っているのでしょうか？今こそ革新の時であり、最終的に危機を乗り越え、さらに力強く立ち上がるチャンスなのです。産業用オートメーションの世界では、適切なフィールドバスを選択することが今後の発展にとって重要です。制御アーキテクチャの中核となるのはコントローラではなくフィールドバスです。なぜでしょうか？

フィールドバスは、コントローラと同じくらいシステムの性能を決定づける重要な位置づけです。デバイス部品の選択とそのメーカーを決定するのは、フィールドバスなのです。そのため、制御システムの全体的なコストに大きな影響を与えます。また、集中型の制御アーキテクチャを選択できるかどうかにも決まります。制御システムのサイクルタイムの実現性や応答時間を決定するのもフィールドバスのサイクルタイムです。

したがって、最高の制御性能であっても、高速フィールドバスにより最適化できなければ、ほとんど意味がありません。オンザフライでフレームを処理する独自の動作原理により、EtherCATは最も高速な産業用イーサネット技術であり、高性能な制御システムのポトルネックになることはありません。つまり、EtherCATは困難な状況下でも走り続け、イノベーションへの道を切り開きます。応答時間の短縮は、高度なスイッチング要件のあるアプリケーションの高速化にかかせません。比較的低速な機械であっても、制御時間の短縮は精度と品質の向上につながります。EtherCATはそれ自体が目的ではなく、ほぼすべてのアプリケーションの付加価値となります。

EtherCAT Technology Groupのメンバーシップの成長は、多くのメーカーやユーザーがこのメリットをよく理解していることを示しています。危機的な状況下でも成長は途切れません。

もちろん、今年のETGIには課題がなかったわけではありません。今まで、私たちのグローバルでの活動の大部分では、現地でのリアル開催を中心としてきました。これには、早速新たな試みが必要とされました。対面式のセミナーやミーティングをオンライン化することで、これまでのコンテンツをよりターゲット層の期待に応える形で準備しました。さらに、長期的なプロジェクトを立ち上げるための準備時間も確保できました。

世界中の人々と直接触れ合えないのは残念ですが、この困難な時期に、組織のデジタル化という点で、未来に向けて大きな一歩を踏み出せたと言えるでしょう。

負のループは終わりにしましょう。危機は決して喜ばしいことではありません。新しい何かを作り出しましょう。

[動画はこちら](#)



アップデート: ETGマルチメディアコンテンツ

YouTubelに新しいビデオをアップロードしました。

また、2分でわかるEtherCATシリーズの字幕付き新ビデオを用意しました。ぜひ、[ETG YouTube](#)をご覧ください。



3,000 社の登録デバイスメーカーが EtherCAT の優位性を証明

ベッコフオートメーションは2003年にEtherCAT リアルタイムイーサネットを市場に導入しました。そして同年にEtherCAT Technology Group (ETG) で技術を公開しました。「それ以来この超高速通信システムは、オートメーションの世界を席巻しています」とBeckhoffの制御システム・通信アーキテクチャ担当シニアマネージャのトーマス・レテグは述べています。ETGが 2020年7月に3000社のEtherCAT vendor ID を発行したことは、これを裏付ける事実です。

[プレスリリースはこちら](#)



第1回EtherCATインターオペラビリティテストウィーク開催

第1回EtherCATインターオペラビリティテストウィークをオンラインで開催しました。一週間におよぶこのイベントの目的は、EtherCATデバイス開発者がオンライン上で製品のインターオペラビリティを確認し、EtherCAT開発の実践的なノウハウを学ぶ場を作ることです。

さらにデバイスメーカー間での知識交換の機会を提供しました。

[プレスリリースはこちら](#)

EtherCAT エキスパートがIEEE標準化団体のデジジョンメーカーに任命

ベッコフオートメーションの産業用通信のエキスパートであるカール・ウェーバー博士が、IEEE SA Standards Board (SASB)のメンバーに任命されました。

カール・ウェーバーは、24名いるIEEE SASB エキスパート中のヨーロッパ人2名のうちの一人です。この委員会は、電気・情報技術者の世界最大の専門団体であるIEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers)の委員会で、標準規格のプロジェクト計画や認証などを重要項目を決定します。

[プレスリリースはこちら](#)

Roll-2-Roll Technologies LLC を6,000番めのメンバーとして歓迎

EtherCAT Technology Group (ETG) のメンバーシップのマイルストーンは、世界的困難な状況下においてもEtherCAT技術が成長を続けていることを示しています：

この度、世界最大のフィールドバス組織であるETGのメンバー6,000番めとしてアメリカのセンサーメーカー Roll-2-Roll Technologies LLCが入会しました。

[プレスリリースはこちら](#)





Safety over
EtherCAT®

ETG.7100.2 FSoE コンフォーマンステスト仕様書とCTT用FSoE テストファイルセット

ETG.7100.2 Safety over EtherCAT コンフォーマンステストの仕様書 (FSoE Conformance Test Record) および コンフォーマンステストツール (CTT) 用のFSoE テストファイルセットを公開しました。

今回公開されたファイルは以下のとおりです:

- テストファイル TF-2602, TF-2603, TF-2604をすべて V1.3.0に更新
 - FSoEフレーム長に対してパラメータ長が特定の構成のときに不正なビヘイビアを示すことがあった問題を修正(今回のアップデートの原因)
- FSoE コンフォーマンステストレコード ETG.7100.2 V1.2.5 ETG.7100.2 を2つのドキュメントに分割:
 - Part 2-1: 用語定義に対する一般的内容
 - Part 2-2: FSoE スレーブテストレコード コンフォーマンステストツールを使用したテスト実行方法やインタオペラビリティテストの実行見本などの参考情報のセクションを追加。テスト実行手順リストを現行の CTT V2.2.1. 用にアップデート。誤記修正。
 - (Part 2-3 は FSoE マスタ用テストレコード)
- 現行の公式 CTT V2.2.1 をアップデートしたテストファイル V1.3.0 で使用

TÜV SÜD によりこのアップデートは認証済みです。FSoE テストレコードとFSoE テストファイルは2021年3月5日に6週間の移行期間を経て、社内テストおよび公式FSoE コンフォーマンステストに使用することが義務づけられています。

www.ethercat.org/ETG7100

ETG.5120 Safety over EtherCAT プロトコルの拡張

ETG.5120 Safety over EtherCAT プロトコル拡張の仕様書 Version 1.2.0が公開されました。

この仕様書は ETG.5100 Safety over EtherCAT の拡張内容を含んでいます。SRA パラメーターセット、CoE スタートアップコマンドのルールや、CoE および FSoE パラメーターセットのアクセス権の使い方が追加されました。

[仕様書のダウンロードはこちら:](#)

ETG.6100 安全ドライブプロファイル

ETG.6100 Safety Drive Profile Version 1.3.0 がダウンロード用に公開されました。

主な変更点は part 3 の 9 章 "FSoE Drive Connection Profile" の定義です。これまでは FSoE 接続は ETG.5001.4 (FSoE MDP Drive Connection) で記されていました。これはインデックスインクリメントが異なるためです(0x10 vs. 0x0800)。DS402(0x10 vs. 0x0800)。今後、FSoE コネクションに関するオブジェクトはインデックス軸の範囲に含まれます。(0x0800 IndexIncrement)

www.ethercat.org/ETG6100

ETG.7011 共通的な問題に対するFSoEコンフォーマンステストチェックリスト

EtherCAT テストセンタにおけるサポートや多数の FSoE コンフォーマンステストの実施によって得られた経験から、多くの共通して発生するエラーを解決するための FSoE コンフォーマンステストチェックリストを作成しました。

これは EtherCAT/FSoE テストレコードの公式な拡張ではなく、情報提供のためのガイドです。このガイドは Safety over EtherCAT を(EtherCAT)デバイスに仕様と品質要件に準拠するように実装できるよう支援することを目的としています。このリストは FSoE デバイスメーカーとのディスカッションや Q&A によって得られた EtherCAT Technology Group(ETG)のエキスパートの経験をベースとしています。共通的な問題をチェックリスト形式で提供し、開発者がチェック結果を把握しやすいようにしています。 www.ethercat.org/ETG7011

ダウンロード用: EtherCAT プレゼンテーション

EtherCAT 技術プレゼンテーション (約20分)

EtherCAT技術の最も重要な機能の概要を簡単に説明することを目的として作成したスライドです。顧客やパートナーにEtherCATを紹介したいETGメンバーを対象としています。

www.ethercat.org/introduction

EtherCAT 通信の基本事項

EtherCAT通信の基本、スレーブデバイスの構造、デバイスモデル、物理層、データリンク層、ディストリビュートクロック、アプリケーション層、デバイスプロファイル、ツール、デバイスについて、EtherCATマスター、規格やリファレンスなど、EtherCATに関連する技術を紹介しています。

www.ethercat.org/communication

Safety over EtherCAT セミナー配布資料

Safety over EtherCAT セミナーでは、Safety over EtherCAT 技術に (FSoE, Fail Safe over EtherCAT)に関する情報を提供します。

www.ethercat.org/safetyseminar

EtherCAT 技術解説書: 最初の3つの章をオンライン公開

EtherCAT仕様解説書はEtherCATの技術詳細、システム、実装およびユーザの観点からなる包括的かつ理路整然としたわかりやすい解説書です。その範囲は、仕様書の関連する部分を参照しつつ仕様を理解しやすく解説し、適用可能なアプリケーションノウハウまでに及びます。技術解説書は現在執筆作業中であり、その最初の3章をオンライン公開しました。

EtherCAT仕様解説書は、いくつかのセクションで構成されています。今回公開する最初の章は「技術の詳細」のセクションの一部です。その他のセクションは「EtherCATの紹介」、「システムについて」、「実装について」、「ユーザ面」です。各章は順次公開され、最終的に完全なEtherCAT仕様解説書の完成となります。

www.ethercat.org/compendium



EtherCAT ナレッジベース

EtherCATナレッジベースは、技術解説、FAQ、EtherCAT技術に関する用語集、操作手順などをまとめたものです。このナレッジベースは継続的に更新されており、現在は100項目以上が含まれています。この内容は、関連する規格に精通し、制御やオートメーション技術に熟練した専門技術者のみを対象としています。

コンテンツは英語と日本語で提供されています。

最新情報をご紹介します:

- CTT (コンフォーマンステストツール)
- オブジェクトエントリフラグ/アトリビュート
- Safety over EtherCAT (FSoE = FailSafe over EtherCAT)

以下のリンクからEtherCATナレッジベースをご覧ください。
(メンバーログインが必要です):

www.ethercat.org/kb

ETG.2000 EtherCAT スレーブ情報(ESI)仕様書

ETG.2000 EtherCAT スレーブ情報 (ESI) 仕様書のバージョン1.0.12を完全に再構成しました。新しくXPathベースの構造を採用し、ノードの説明を簡単に見つけられるようになっています。ドキュメントのブックマークを使用したり、(例えば、XMLエディタから)コピーしたXPathで検索したりして、より効率的に参照できます。

クリックに対応したアトリビュート、子および親ノードで XML ツリー内の上下に自在に移動できます。特定の ESI 機能は、ESI ファイル自体の構造に適合した文書構造になっているので、ジャンプフリーで読むことができます。仕様書のセクション 4("Document")に再構成したドキュメントの使い方の説明があります。仕様書と対応するスキーマの技術的な内容は、置き換えた仕様書バージョンに一致しています。

www.ethercat.org/ETG2000

新規加入メンバー (前回ニュースレター) 1/2

ETGは新メンバーを歓迎します。たくさんのメンバー企業がETGとともに EtherCAT 技術の推進につとめています。

- SunPower
- Defence Research and Development Organisation (DRDO), Research & Development Establishment (Engineers)
- Cremer Specialmachines
- MORNSUN Guangzhou Science & Technology
- Shanghai JiQi Robot Technology
- ULVAC Korea
- Anurichip System
- Eaton Electric (Japan)
- STMICROELECTRONICS Design and Application
- ILIIN Global Holdings
- TenAsys Europe
- Distalton
- Vintec
- ShenZhen HongChuangXing Motion Technology
- Universidad de La Frontera, Facultad de Ingeniería y Ciencias, Centro de Modelación y Computación Científica (CEMCC)
- Kane Terry Partridge dba Open Designer
- Janasi Industries
- TSUBAKIMOTO CHAIN
- Caldwell Machines & Tools (CMT Engineering)
- Università degli Studi di Bergamo, Facoltà di Ingegneria, Dipartimento di Ingegneria e Scienze Applicate (DISA), Laboratorio di Meccatronica
- ELNA
- Pearl Kogyo
- Smokie Robotics dba. AUBO Robotics
- Process Instruments (UK)
- Kulicke & Soffa
- Woodward
- Starlab Technology
- MT Drive & Control (Shenzhen)
- TRUMPF Sisma
- Bastian Solutions
- Vyuti Systems, Cybernetics Laboratory (CynLr)
- Busch Manufacturing Korea
- MVTECH
- WEISS
- Moltech
- Indus Four
- Gable Systems
- Physikalisches-Technische Bundesanstalt, Fachbereich 1.4 Gase
- Kepeco
- Javox Solutions
- TechForU
- STMICROELECTRONICS
- Surgivision
- isMedia
- Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Fakultät für Informatik, Institut für Anthropomatik und Robotik (IAR), Lehrstuhl für Intelligente Sensor-Aktor-Systeme (ISAS)
- Constructions-3D
- Parijat Controlware
- Beijing Agile Robots Technology
- Sophion Bioscience
- ASCO Numatics
- Shenzhen Yangshun Tongda Digital Technology
- 9363-9300 Quebec, dba Waybo
- M2M craft
- MIRAPRO
- YouTool Automation
- EK-Electronics
- Blue Shadows Astronomía e Ingeniería
- Universität Stuttgart, Fakultät Konstruktions-, Produktions- und Fahrzeugtechnik, Institut für Medizingerätetechnik (IMT)
- Hardt
- Nanjing WEILAN Intelligent Technologies
- IBH-Tec
- ABB
- Shandong University of Science and Technology, College of Ocean Science and Engineering
- Guangdong Coordy Numerical Control Technology
- Uhlmann Pac-Systeme
- Seorim Technology
- Holy Stone Enterprise
- Shandong SIASUN Industrial Software Research Institute
- CGX Intelligent Manufacturing (Wuxi)
- FD3D (Extruder)
- Dojo Five
- Shenzhen Diju Intelligent Technology (DIGE)
- Technische Universität München, Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik, Lehrstuhl für Kognitive Systeme (Institute for Cognitive Systems (ICS))
- Shanghai Micron Automation
- STMICROELECTRONICS International
- Skyloom Global
- L & S Electric
- Wearable Robotics
- EPHI
- EGON HARIQ
- SIC! Software
- krtkl
- Grupo Gamaco
- DAWONSYS
- Yokogawa Electric Korea
- Infinum 3d
- TSCm
- Taurob
- DNV Electronics
- GE Grid
- Molprodukt
- kumkeo
- ASYS Automatic Systems
- ESDA, di ing BASSI Franco & C
- Red Rock Marine
- NEXPION
- Dongguan Kaifull Electronics Technology
- IK Electronic Manufacturing Services
- Ho Chi Minh University of Technology (HCMUT), Faculty of Mechanical Engineering, Department of Mechatronics, Laboratory of Mechatronics
- Projitech
- Riote Eletrónica
- FIRSTEC
- GUREN Design & Engineering
- Oki Electric Industry (OKI Denki Kogyo)
- SPAN Inspection Systems
- Shanghai MindMotion Microelectronics
- Robert Bosch Engineering and Business Solutions Vietnam
- Fujii Electric Consul Neowatt
- Cyber Surgery
- SeQso
- Perspecta Labs
- Motorsports Electronics
- ZHITENG (Shenzhen) Motion Technology
- Transcell Technology
- Amacker Automation
- Tormach
- TRUMPF (China)
- Elbit Systems Land
- KYEONGIN TECH
- Maxphotonics
- Ono Food
- Fraunhofer Italia Research
- ABB Technikerschule
- ARUM DENTISTRY
- Ningxia Yinfang Intelligent Technology, (Encompass Technologies)
- Resilient Power Systems
- Nanjing AllController Technology
- PsiControl
- Shanghai Fangmei Machine Tool Equipment
- SimpleMotion
- MH Robot & Automation
- CASTEK Mechatron Ind
- Suzhou EastTech Electronics
- Harmuth Elektronik
- UEC Scientific Instrument (COSTWELL TEK brand name)
- Elco Electronica Automation
- Nextelligence
- Soukai Electric
- University of Dayton Research Institute (UDRI)
- CMRO Engineering
- NITTOSEIKO
- LÄPPLÉ
- TECNA
- LIVSMED
- Dr. Bohrer Lasertec
- GUANGZHOU HAOZHI INDUSTRIAL
- DSD Controls
- Michael Koch
- Roll-2-Roll Technologies
- OptiViz Technology
- Hydrobar THP
- FiSens
- FAIR Innovation(Suzhou) Robot System
- Frankfurt University of Applied Sciences, Fachbereich 2, Informatik und Ingenieurwissenschaften (Faculty 2: Computer Science and Engineering)
- Mechatroniklabor (MecLAB)
- MPEX ROBOTICS
- Fujikura
- ROTEC
- MOTEON
- Print Web International (PWI)
- Tecnosens
- Meusburger Deutschland
- TRITEM
- AST Kunststoffverarbeitung
- Eitorque
- SECOM
- Zvinax ingénierie
- Re Controlli Industriali
- Big Cat HPV dba Catrike
- DELTA I/O
- READY Robotics
- UPLoad
- Taiwan Innovative Space
- Beta Robots
- Kniel System-Electronic
- Shenzhen MICFIND Drive Technology
- NOMOS, Tecnologie del Software
- Kardanan Shargh
- ANLOGIC INFOTECH
- JSCC AUTOMATION (XIAMEN)
- Swisslog
- centrotherm international
- Cerescon
- Elekta Solutions
- SERT METAL
- GMVT
- Therm-x of California
- Alphasystem
- CARE Measurement & Control
- S & H
- Nidec Avtron Automation (dba Nidec Industrial Solutions North America)
- Mouvent
- Safran Electronics & Defense
- Flokontrol Endüstriyel Otomasyon
- Harbin Yiao Information Technology
- EDB
- University of Debrecen, Faculty of Engineering, Department of Mechatronics
- Sample PCB
- Carendes
- smart IoT
- University of the Basque Country, Faculty of Engineering of Gipuzkoa, Department of Automatic Control and Systems Engineering
- Institute of Physics of the Czech Academy of Science, HILASE Centre
- The Edmunds Manufacturing dba Edmunds Gages
- Xixian New District Shuangyu Intelligent Technology
- Zhejiang Alpha Automotive Technology
- Hangzhou Bergerda Automation Technology
- University of Alberta, Faculty of Engineering, Department of Electrical and Computer Engineering
- Yanshan University, School of Mechanical Engineering
- Guangdong Chaochuan Electronic Technology
- Nexter Systems
- ESR Labs
- iMAR Navigation
- Danfoss Industries
- SiproNika
- Ekoenergetyka Polska
- TAZMO
- Technische Universität Darmstadt, Fachgebiet Leistungselektronik und Antriebsregelung (LEA; Institute for Power Electronics and Control of Drives)
- Svaya Robotics
- Vosch Electronic
- Endoenergy Systems
- Hypex
- CK Precision Instrument
- Fasford Technology
- CHINO
- ARRIVAL
- Chongqing University of Posts and Telecommunications, College (School) of Automation, Key Laboratory of the Ministry of Education for Industrial Internet of Things and Networked Control
- HERMOS
- Fraunhofer-Institut für Windenergiesysteme IWES
- OKAYA SEIRITSU ENGINEERING
- WINGLOBAL TEK
- RWTH Aachen University, Faculty of Electrical Engineering and Information Technology, Institute for Power Electronics and Electrical Drives (ISEA)
- Crea-Tech International
- Basemap, DBA Automaton
- Hogeschool PXL, PXL-Green & Tech Department
- Haag Embedded Systems und IT consulting
- COMFILE Technology
- TAMAGAWA ELECTRONICS
- Vivo Surgical
- IMKO Micromodultechnik
- Plexim
- University of Denver, Ritchie School of Engineering and Computer Science, Department of Mechanical and Materials Engineering, Robotics, Locomotion, and Control Lab
- Tesollo
- MAGNETIC COMMUNICATION
- "University of Tyumen
- Institute of Mathematics and Computer Sciences
- Department of Information Security"
- "Ho Chi Minh University of Technology (HCMUT)
- Faculty of Electrical & Electronics Engineering
- Department of Control Engineering & Automation"
- Jiangsu Shenzhou Semiconductor Technology
- Coretronic
- SuperVac Maschinenbau
- Azureus Solutions
- SOREAM
- GTM Testing and Metrology
- Atonarp
- Beijing Grand Hitek
- Thinkwintek
- Shenzhen Huiteng Innovation Technology
- Hangzhou Muxun Technology
- Precise-ITC
- Automation Industrial
- GrainSoft
- První Signální
- Nautilus Systems
- MECCAD
- DCO Systems
- University of Strathclyde, National Manufacturing Institute Scotland (NMIS)
- Burghart Messtechnik
- Georgia Institute of Technology, ECE Department, Center for Distributed Energy (CDE)
- Chengdu Vantron Technology
- Hyvision System
- TOKYO ELECTRON TECHNOLOGY SOLUTIONS
- KOEM
- Cambridge Filter Japan
- Systel
- Astro- und Feinwerktechnik Adlershof
- AICRA
- MVD İnan Takım Tezgahları
- ControlWorks
- BT-Anlagenbau
- Alpine Racing
- Yantai Free Intelligent Equipment
- FiberBridge Photonics
- Constructions Électriques

次のページに続く...

新規加入メンバー（前回ニュースレター）2/2

ETGは新メンバーを歓迎します。たくさんのメンバー企業がETGとともに EtherCAT 技術の推進につとめています。

- Ho ChiMinh City, Posts and Telecommunications Institute of Technology (PTIT-HCM)
- Konzept Impuls
- Regloplas
- Shenzhen ZhaoWei Machinery & Electronics
- WSTECH
- ASE
- ASU PRO
- Shenyang Siasun Digital Drive
- Langer & Laumann Ing.-Büro
- Sogeti Nederland
- Handtmann e-solutions
- Raman Research Institute
- VisionWorks Engineering
- TRUMPF Maschinen Austria
- Volvo Car Group
- Marel
- Relativity Space
- MISAKI Electronics
- AKRYVIA
- Airbus Defence and Space
- Budker Institute of Nuclear Physics of Siberian Branch Russian Academy of Sciences (BINP SB RAS)
- Korea Institute of Machinery & Materials, Advanced Manufacturing Systems Research Division, Department of Ultra-Precision Machines and Systems
- FANUC Deutschland
- M.D. Micro Detectors
- Dataletics
- eNTiDi software
- AEG Identifikationssysteme
- JD Squared
- Celox Photonics Technology
- TissUse
- Mold Hotrunner Solutions (DBA WestFall Technik)
- swissQprint
- SAMES KREMLIN
- SysTec Systemtechnik und Industrieautomation
- EFORT Intelligent Equipment
- JANOME SEWING MACHINE
- Beijing BITA Technical Services
- B. Braun Avitum
- Toray Engineering D Solutions
- Guangzhou Accuglen Intelligent Tech
- MAGICs Instruments
- WOW TECH
- Ciere
- SHANGHAI DOYEE CNC TECHNOLOGY
- RACING ELECTRIC INSTRUMENT
- Kontinent ETS
- Duale Hochschule Baden-Württemberg Mannheim, Fakultät Technik, Studiengang Elektrotechnik
- Aqualife Services
- Chernihiv Polytechnic National University, Institute of Electronic and Information Technologies (IEIT), Radiotechnic and Embedded Systems Department (RTES)
- Soehle Industrial Solutions
- Reforce Robotics
- Changzhou Baolong Motor
- Roundpeg Technologies
- Yeungnam University, College of Mechanical and IT Engineering, Department of Information and Communication Engineering, Advanced Networking Technology Lab. (YU-ANTL)
- TOKAI AUTOMATICS
- Ningbo Nachuan Automation Technology
- Sunita Engineering
- Trilix Engineering
- Ujin Technology
- FPA
- SmartX Connected Products
- ULVAC Technologies
- The Manufacturing Technology Centre
- YANTAI DERON INDUSTRY
- SOTHIS CIC TECH (Shanghai)
- ishhtaa TechCraft
- PTS-Prüftechnik
- Griffin Motion
- XITASO
- IT & Software Solutions
- Vectis Drive
- OSCAR PLT
- Leibniz Universität Hannover, Fakultät für Elektrotechnik und Informatik, Institut für Antriebssysteme und Leistungselektronik
- GMT GLOBAL
- Reaction Dynamics Lab
- Atargis Energy
- TOKKYOKIKI
- Hunan Staim Microelectronics
- Weka Robotics
- Trotec Laser
- PACK'R
- Unication
- LE Robotics

詳細については、ETG公式ホームページのメンバーシップセクションを参照してください: www.ethercat.org/members

EtherCAT インターオペラビリティ テスト ウィーク | オンライン



アメリカ

2021年4月24-30日



韓国

2021年6月14-18日



中国

2021年6月21-25日



日本

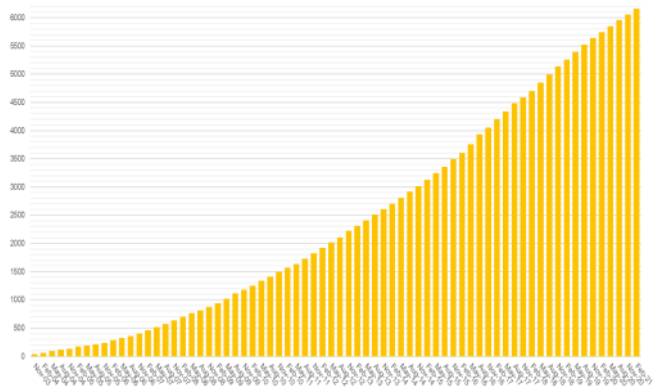
2021年9月6-10日

イベント情報はここに掲載中です:

メンバー数

過去数年間 ETG は絶えず成長し 2021 年 3 月現在, 6 大陸, 69 カ国から 6200 社のメンバーを擁しています。ETG は世界最大のフィールドバス団体であり、真のグローバル組織であり続けています。過去 12 カ月に約 420 社の新しいメンバーが EtherCAT Technology Group に参加しました。EtherCAT 技術のメリットが広く認知されてきたことと、一方で、幅広い技術情報に提供と、柔軟なサポート体制も大きな魅力です。アイスランド、スリランカからの新メンバーを迎え、メンバー国数は 69 カ国となりました。

ヨーロッパでの好調な伸びに加え、アジアやアメリカからの新規入会申し込みもさらに増えています。



Disclaimer: We do not take responsibility for the contents of the external links provided within this news. All information within this news is to our best knowledge true and accurate, but provided without guarantee. Under no circumstances will liability be assumed for loss or damage sustained through use of the information provided. The logos and images within this news may not be used for any other purpose than promoting the EtherCAT technology. Content responsibility according to German Law (§ 10 Absatz 3 MDStV): Martin Rostan (Address see below).

[Contact](#) | [Legal Notice](#) | [Data Privacy Policy](#)