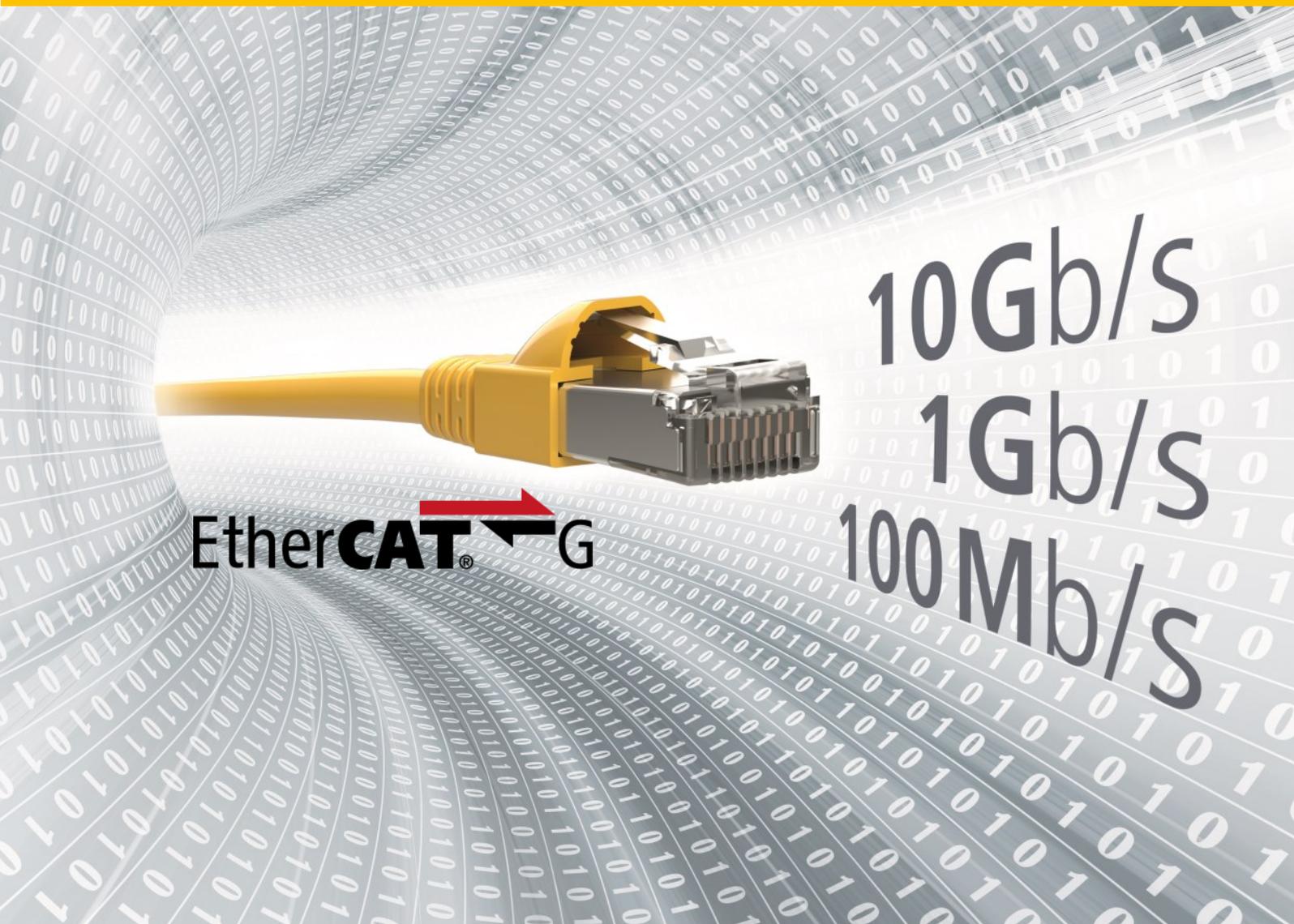


# ETG ニュースレター

2020年6月 | #31



Ether**CAT**<sup>®</sup>  **G**

10Gb/s  
1Gb/s  
100Mb/s

**Ether**CAT**<sup>®</sup>**   
Technology Group

## 目次

- 1 採用ベンダー数
- 2 技術情報
- 3 製品ガイド
- 4 コンフォーマンス +WEBサイト
- 5 仕様書
- 6 新メンバー

## 詳細情報

[www.ethercat.org](http://www.ethercat.org)

## こあいざつ

## ETG メンバーの皆様へ、

皆様、元気でお過ごしでしょうか。世界中において危機的状況ではありますが、どうか皆さまと皆さまの愛する方のご健康を祈念しています。そして厳しい経済状況を一日も早く乗り越える日を期待しています。COVID-19 は前例のない規模の挑戦です。しかし、私たち EtherCAT コミュニティのメンバーは恵まれた立場にあることを忘れてはなりません。それは EtherCAT をとりまく、私たちのほとんどがオートメーション産業に属しているかことです。この産業はこの危機後に再び求められる最初の産業の一つであると考えられています。

もちろん、現在 ETG オフィスは、まだ多くの事が日常と異なっています。ドイツやアメリカ、日本ではほとんどの人がまだホームオフィスで仕事をしています。3 月以降、対面でのミーティングができず、オンラインミーティングに変更となり、そして完全にキャンセルされたケースも続きました。EtherCAT 技術紹介セミナーも通常通り開催できず、出張もできない事を大きな変化だと感じているのは私だけではないはずです。一方で不変的な事実も多く存在します：実際、ETG テクニカルサポートチームからは需要の増加が報告されています。多くのメンバーが新たに EtherCAT の開発に時間を割いているようです。また、EtherCAT 技術情報のデータ化も進んでいます。特に開発者向けに改訂されたプロトコル概要ポスターのダウンロードが可能となりました。ナレッジベースは常に更新されており、EtherCAT アプリケーションの範囲は、テストや計測などの特殊なアプリケーション向けに新しい仕様が追加されました。そして再び多くの企業から ETG 入会申込を受け取っています。

早く日常が戻り、皆さんが健康で安心して日々を過ごせるよう願っています。

EtherCAT Technology Group チーム代表して  
マーティン ロスタン, エグゼクティブ ディレクター




## 技術情報

## ETG が EtherCAT Gをサポート

前回の会議で ETG 技術委員会は EtherCAT G を EtherCAT 通信規格に追加することを承認しました。

今後、EtherCAT 技術をそれぞれ 1Gb/s と 10Gb/s に拡張した EtherCAT G と G10 が ETG でサポートされ、推進されます

EtherCAT G、G10 は大量のプロセスデータを送信する場合に特に有用です。



## 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

179 EtherCAT drive ベンダー

+4\*

221 EtherCAT master ベンダー

+3\*

127 EtherCAT I/O ベンダー

+9\*

\*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. 7)

私たちは、**67** か国、**6** 大陸、**5800** 社以上のメンバーを擁しています。

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 **42** 種類でセンサー関連メーカーは **57** 種類です。EtherCATは他の **33** の通信システムとの接続が可能です。

2019年、ETGは **12** の国際見本市に出展し、EtherCATセミナーシリーズは **19** カ国の **46** 都市で開催しました。過去12ヶ月間に約 **500** 社の新メンバーが加入しました。

## ETG が EtherCAT G をサポート

EtherCAT Technology Group による直近の技術委員会(TC)にて EtherCAT G および G10 を EtherCAT 仕様に追加することを承認しました。EtherCAT G/G10 は EtherCAT 技術を 1 および 10Gb/s の帯域に拡張するものであり、ETG はこれを推進するようサポートとプロモーションを行っていきます。

では、EtherCAT G とはどのような技術なのでしょう？

### EtherCAT G: ギガビットレベルの通信

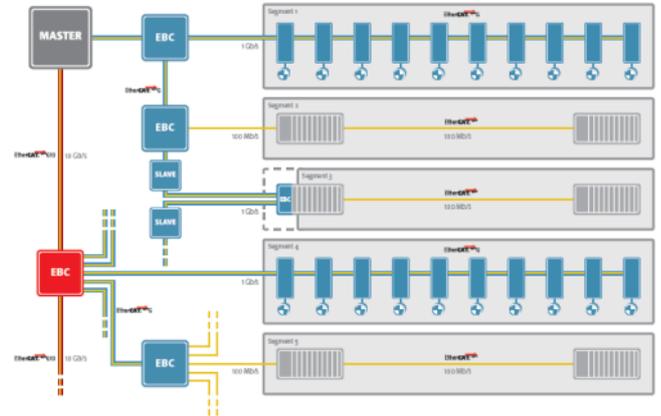
標準 EtherCAT プロトコルの拡張として、EtherCAT G/G10 は 1Gb/s または 10Gb/s のデータ通信レートを可能とします。この拡張は特にネットワーク内のデバイスごとに大容量のプロセスデータを送信するような、マシンビジョン、ハイエンド計測技術、あるいは高機能モーションアプリケーションなどに有用です。

EtherCAT プロトコル自体はもちろん EtherCAT の特徴的な機能はすべて完全に EtherCAT G/G10 に引き継がれています。EtherCAT G/G10 は IEEE 802.3 規格と完全互換であり、柔軟性のあるポロジも全くそのままライン、支線分岐、ディジーチェーンやツリー型ネットワークを構成できます。

ギガビットへの拡張にはブランチコンセプトが新しく導入されます。この機能は EtherCAT ブランチコントローラー(EBC)に実装されます。EBC は 100Mb/s の独立した複数のセグメントを統合するためのノードとして動作し、EtherCAT G ネットワーク内に接続した 100Mb/s セグメントの並列処理を可能にします。Gb/s セグメントと 100Mb/s セグメントとの組み合わせも簡単に実現できます。

セグメントへのテレグラムのフォワードには優先順位および時間制御を行い、各ブランチは独立した EtherCAT セグメントのように処理されます。通信フレームはすべてのセグメントを順番に通過していくのではなく、それぞれのセグメントを並列に処理します。これにより大規模ネットワークの伝送時間を大幅に短縮でき、システム性能を何倍も向上させることが可能となります。

通常の EtherCAT の方式のように、EtherCAT ブランチコントロー



ラーの設定はマスター経由で管理し、追加で IT 設定ツールが必要になるようなことはありません。マスターで必要となることは Gb/s ポートをサポートすることです。診断やディストリビュートクロックによるネットワークの同期のような重要な機能は EBC がサポートし、接続したセグメントに透過的にフォワードされます。

このように EtherCAT G/G10 は、フィールドバスデバイス自体がギガビットインタフェースを実装することなく、通信帯域を大幅な拡張と伝送時間の短縮をという利点を享受できます。実績のある 100Mb/s デバイスをそのまま使用し、EtherCAT ブランチコントローラーコンセプトによって技術拡張の恩恵を受けられます。これは EtherCAT が今後のさらなる要求にも万全であることを意味しています。

### プレスリリース

#### EtherCAT G フライヤー

[www.ethercat.org/ethercat-g](http://www.ethercat.org/ethercat-g)

## EtherCAT 製品、サービスを無料で掲載

EtherCAT 製品ガイドは多様な EtherCAT 製品を ETG ホームページに掲載しています。現在までに ETG メンバー企業から 1100 以上の製品やサービスがエントリーされています。



製品ガイドには、ドライブ、I/O システム、センサ、バルブ、ゲートウェイ、インターフェースなどの各種スレーブデバイス、PLC、IPC、PAC、組み込み、モーション、テスト・計測システムなどのマスターシステム、機能安全製品や EtherCAT P 製品などが含まれています。

エントリー内には製品シリーズも含まれており、まだまだエントリーされていない製品もたくさんあるので是非ふるってエントリーください。

そのため、EtherCAT 製品の総数はかなり多くなっています。

特に最近では、EtherCAT 製品のユーザー(マシンビルダーやシステムインテグレータなど)がオンラインで製品を探しています。

既存のエントリをチェックし、更新があれば最新情報を提出する絶好の機会です

EtherCAT 製品の販売促進と売上拡大のために、ETG メンバー企業の皆様には、EtherCAT 製品やサービスを無料で掲載ページを提供しています。製品ガイドエントリーフォームに必要な事項をご記入の上、[info.jp@ethercat.org](mailto:info.jp@ethercat.org) までお送りください。

**今すぐ製品を追加しましょう！**

製品ガイドフォーム ([EN](#) | [DE](#) | [CN](#) | [JP](#))

EtherCAT Product Guide: [www.ethercat.org/products](http://www.ethercat.org/products)

## FSoE コンフォーマンステスト - セーフティデバイスメーカーに必須のテスト

生命や身体に危険を及ぼしたり、または高価値の装置や製造物の保護が必要なアプリケーションでは、セーフティデバイスが製造現場において必要となる安全対策を保証します。障害発生時に、これらはアプリケーションや特にオペレーターの安全を確実に守れるよう迅速に安全メカニズムをトリガーし、例えば、装置を強制的に緊急停止させます。

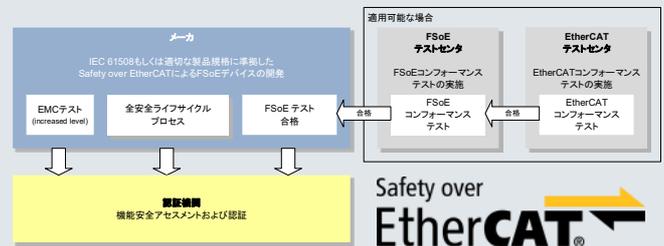
この高レベルの安全性に正式に適合するため、この種のデバイスのメーカーには開発、テストおよび実装に対する公式な要件があります。このため、EtherCAT Technology Group (ETG)は Safety over EtherCAT (FSoE)デバイスのメーカーにツール、テスト、ドキュメントおよびコンサルティングのような幅広いサポートシステムを提供しています。これらのサポートサービスの中心的要素は公式 FSoE コンフォーマンステストであり、これはメーカーにとって必須です。

機能安全デバイスの開発は、厳格な正規のプロセスと関連し、その一つは高品質なハードウェアおよびソフトウェア、2 つめは検証可能性の確保です。また、市場投入前に認定されたテストセンターにて実装全体が想定した安全度水準(SIL)の要件に適合することを証明する必要があります。アプリケーションに対する実際の安全関連機能(例、安全非常停止やドライブの安全速度制限)に加え、証明の対象には Safety over EtherCAT プロトコルが規格に準拠した信頼性のある実装であることも含まれます。このための選択肢の一つに

EtherCAT テストセンターにて公式に認定された FSoE テストサービスプロバイダーが実施する FSoE コンフォーマンステストがあります。FSoE ポリシーによって、各メーカーはこのテストを行う義務があり、それ自体がすでに正式な要件の全体的な証明の一部を構成します。

### 記事全文

#### Safety over EtherCAT (FSoE)の認証プロセス



## ETG の新マルチメディア コンテンツ



私たちは、現状の危機をチャンスと捉え、マルチメディア分野での努力を続けています。その一つ、YouTube で新しい動画をたくさんお届けしています。

EtherCAT 技術の様々な利点を紹介する [2分わかる EtherCAT](#) シリーズに加え [20分わかる EtherCAT](#) のように、EtherCAT がどのように動作し、どのようなアプリケーションをサポートするのか、その概要を説明したコンテンツを用意しました。そして今後も追加を予定しています。皆様からのフィードバックや動画のアイデアをお待ちしています。ETGのご紹介、EtherCAT の特徴と機能、高精度同期とシンプルな診断について等をご紹介します。

[ETG YouTube チャンネルへ!](#)

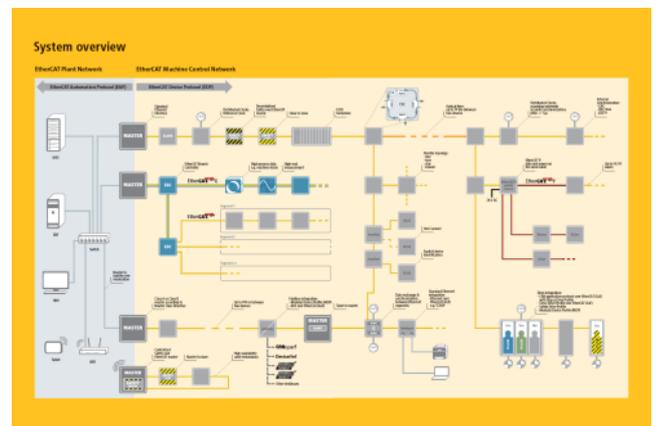
## 最新EtherCAT ブローシャー

常に最新の情報をお届けするために、EtherCAT ブローシャーを更新しました。

EtherCAT G と EtherCAT マスタ用のメーカー非依存診断インターフェースなどの章を追加し、全体を改訂しました。さらに、システム概要のグラフィックも更新されています。

[ダウンロード\(英\)](#)

[ダウンロード\(独\)](#)



## ETG.5003 半導体製造装置用デバイスプロファイル

多数の特定デバイスプロファイル(SDP)の更新を行いました。更新のほとんどはオブジェクトディクショナリのみ(xlsxファイル)であり、その他の仕様部分(テキストファイル)ではありません。

各SDPに対し、テキストファイルとスプレッドシートファイルの2つのバージョンが現在あります。また、これに関連するテストファイル(TF-48xx)も最初のバージョンV1.0.0をリリースしました。

- ETG.5003.202x & TF-482x: MFCオブジェクトディクショナリー仕様およびテストファイル(リリース)
- ETG.5003.20xx & TF-48xx: SDP仕様書およびテストファイル(リリース)
- ETG.5003.3000 & TF-4900: チラー仕様書およびテストファイル(リリース)
- ETG.5003.2060 & TF-4860: 温度コントローラー仕様書およびテストファイル(リリース)

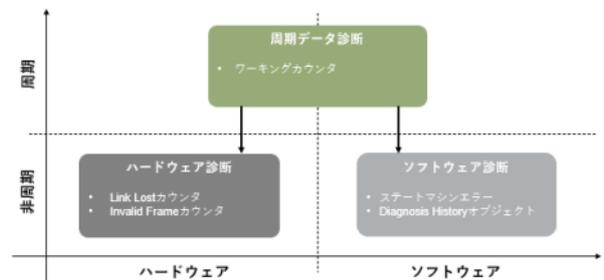
[www.ethercat.org/ETG5003](http://www.ethercat.org/ETG5003)

### マスター非依存のEtherCATネットワーク用診断インターフェース

診断機能はフィールドバスの普及を決定づける主要機能の一つです。EtherCAT ネットワークの診断機能をさらに向上させるために EtherCAT Technology Group はマスターメーカーに依存しない診断インターフェースを仕様書 ETG.1510 Profile for Master Diagnosis Interface で規定しました。これにより、EtherCAT マスターは詳しいネットワーク診断情報とヘルスステータスをサードパーティツールを利用してユーザーフレンドリーかつ標準化された方法で提供できるようになります。

近年の産業用機械やプラントにおいて、可用性は効率と競争力を保証する上で最も重要なファクターの一つとなっています。EtherCAT はロバストな通信インフラストラクチャーにもとづいた実績のある技術でこれを可能にします。

しかし、EtherCAT のような信頼性の高い通信技術においても産業用の環境で障害が発生することがあります。例えば、定期的可動したり常に振動があるような部分では、一時的なリンクロスや長期的にはケーブルが断線することがあります。また、EMC による外乱が通信経路上を流れる信号を変えてしまうことがありま



す。このようなすべてのケースにおいて、フィールドバスの診断機能は障害の検出、箇所の特定および原因の推定を行うための重要な要素であり、これらにより装置のダウンタイムを可能な限り縮小できます。

[記事全文](#)

### EtherCAT ナレッジベース

EtherCATナレッジベースはEtherCATに関する技術的な詳しい技術解説、FAQ、用語集、さらに実践の手順の説明からなる総合的な技術情報です。この内容は継続的に追加され、100を超えるエントリーがあります。解説は装置制御やオートメーションの分野に関連する規格に精通した技術スペシャリストを対象としています。最近に解説の更新や追加を行ったエントリーには以下の項目があります：

- ESM (EtherCATステートマシン)
- CTT (コンフォーマンステストツール)
- CRC (巡回冗長検査)
- デバイスファミリー
- マスターおよび設定ツールの推奨事項

下のリンクからEtherCATナレッジベースのページをご参照ください(メンバーログインが必要です)：

[www.ethercat.org/jp/kb](http://www.ethercat.org/jp/kb)

### EtherCAT デバイスプロトコルポスター

デバイスメーカー、開発者、ユーザーを対象としたEtherCAT通信の総合的なサポートサービスとしてEtherCATデバイスポスターを更新しました。このポスターはEtherCATデバイスの開発者の支援が目的で、通信メカニズムに素早くアクセスできます。

この新しいポスターはEtherCAT通信の基礎となる情報を解説し、視覚的にEtherCAT通信の概要を理解できるようになっています。EtherCATの動作原理、フレームの構造やEtherCATスレーブコントローラー(ESC)などの解説がメインです。さらに、ESCで使用するレジスタ情報、オブジェクトモデルや関連する仕様書のセクションも記載しています。

[www.ethercat.org/jp/poster](http://www.ethercat.org/jp/poster)



## 新規加入メンバー（前回ニュースレター以降の入会企業です） 1/3

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。

- ALMACO
- Hong Kong Productivity Council (HKPC)
- HORIBA Precision Instruments (Beijing)
- Bever Control
- NorComp
- SilCore Technology
- Kunming Uniscience Technology
- Kunshan SVL Electric
- Overlay Technology
- Kinestas
- ZEUS
- Grid Solutions
- TRUMPF Schweiz
- Hangzhou Wolei Intelligent Sci-tech
- SHENZHEN QITAI TECHNOLOGY
- TE.CO. Tecnologia Commercial
- Ocado Technology
- Shanghai Suntone Electronic
- Keysight Technologies Deutschland
- Automotive Parts and Accessory Systems (APAS) R&D Centre
- SCOPX LABS
- USAI
- DANAM SYSTEMS
- DVC
- INAMCT
- Fraunhofer-Institut für Silicatforschung (Fraunhofer ICS)
- MR Shim
- Cellysystem
- Rittmannsperger Elektronik
- Sanying Motioncontrol Instruments
- KEB-RUS
- Rheinmetall Landsysteme
- «DOMINANTA-STAGE»
- CREO
- SHENZHEN SINOMV TECHNOLOGIES
- Evidence
- Shenzhen Rmotion Technology
- Moxa
- Kompex-T
- TOPTICA Projects
- South China University of Technology (SCUT)
- School of Automation Science & Engineering
- Cummins
- VMek Group (dba VMek Sorting Technology)
- CK Automation
- Shanghai Jiufu Technology (Jowoiot)
- Fortna
- emtrion
- SAN-E TEC
- Anton Paar
- Sundance Multiprocessor Technology
- Ostbayerische Technische Hochschule Regensburg (OTH Regensburg)
- Fakultät Maschinenbau Regensburg Robotics Research Unit (RRRU)
- Hefei Eagle Automation Engineering Technology
- SCREEN ICT Software
- Helmut-Schmidt-Universität, Universität der Bundeswehr Hamburg
- Fakultät für Elektrotechnik (Faculty of Electrical Engineering) Professur für Elektrische Messtechnik (Electrical Measurement Engineering)
- Meisterschule für Handwerker Berufsbildende Schule in Kaiserslautern, Bezirksverband Pfalz
- Tesla
- Winding and More
- Joy Global (UK)
- Microtech Laboratory
- Flowsoft
- PI System
- Chiang Mai University Faculty of Engineering Department of Mechanical Engineering
- Motion and Control Laboratory
- ISI ITALIA
- Jet Propulsion Laboratory, California Institute of Technology (NASA Jet Propulsion Laboratory managed by California Institute of Technology)
- Sarens
- HORIBA STEC Korea
- ARP
- Robosoft
- European Spallation Source ERIC Integrated Control System Division (ICS)
- Shenzhen Encom Electric Technologies
- Kyoto Denki
- fos4X
- EQ GLOBAL
- Keysight Technologies Singapore (Sales)
- Shenzhen FOXON Automation Technology
- AVIC XINHANG YUBEI STEERING SYSTEM (XINXIANG)
- NIHON SEIGO
- "Innovation Center "Bourevestnik"
- Heinmade
- Shanghai AI-Smart Intelligent Technology
- EL Cluster Office (EL Klaszter Iroda)
- Suzhou Lingchen Acquisition Computer
- Robotek Otomasyon Teknolojileri
- Jiangsu Jining Institute of Intelligent Manufacturing
- How
- SAMHYUN
- m-Bee
- Celeroton
- LS Energy Solutions
- Foshan Beyond Laser Technology (trade name HSG Laser)
- GD Thinkdrive Electrical Technology
- InnoSenT
- Solvine
- Greenlight Innovation
- LG Chem
- WARDJet
- Robot Motion Control
- Vanteon
- Wuxi Pneumatic Technical Research Institute
- TOSIL Systems
- Tektronx
- Intelligent Equipment (Suzhou) (LinkDriver)
- Liebherr-Werk Nenzing
- Corindus Vascular Robotics
- SLN Technologies
- Technische Universität Darmstadt Fachbereich Informatik Fachgebiet Simulation, Systemoptimierung und Robotik machineering
- CISWORKS
- A.B.Esse
- NEXCOM Shanghai
- NTN Technical Service
- Fundação Amazônia de Amparo à Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico Desembargador Paulos dos Anjos Feitoza (short FPF Tech)
- Kyland Technology
- ALPHA MOTION
- Hanwha Precision Machinery
- Lantz Teknik
- microGauge
- Shanghai Sinyo Electronics
- Changzhou Sino Sea Elecpower Technology
- Beijing Microhard Innovation Technology
- Coaters Paradise
- Marmatek Mühendislik Endüstriyel Test Ölçüm ve Otomasyon
- iMS Motion Solution (Johor)
- FORTH
- Saxion University of Applied Sciences Mechatronics Research Group
- GS Yuasa Technology
- CONEC Elektronische Bauelemente
- NANJING ELECTRIC CONTROL BRANCH (subsidiary of NARI Technology Co., Ltd.)
- Micro CleanRoom Technology
- Redler Technologies
- Nearfield Instruments
- Suzhou BBmotor Technology
- Boneng Transmission
- KOREA POLYTECHNIC UNIVERSITY Department of Mechatronics Engineering
- Balteau NDT
- Mixed Mode
- ATSENSE
- ebm-papst St. Georgen
- Elektrik Üretim
- ISRO Propulsion Complex (IPRC)
- Indian Space Research Organization (ISRO), Department of Space (DoS), Government of India
- ADL Analogue und Digitale Leistungselektronik
- Resilient Enterprise
- MECOS
- ACME Worldwide Enterprises
- Enlaica
- Fine Flow Services (Hitachi Metals Group)
- Vision Tech
- ZHONGSHAN MLTOR CNC TECHNOLOGY
- BIO-RAD
- Halıcı Elektronik & Telekomünikasyon (Halici)
- FRAMECAD
- Istanbul Technical University Faculty of Electrical and Electronics Engineering Control and Automation Engineering Department
- UNISEM
- Desird Tasarim Arge Uygulama Elektronik Destek Ithalat Ihracat
- Universität Augsburg Fakultät für angewandte Informatik Institut für Informatik Lehrstuhl Regelungstechnik in der Ingenieurinformatik
- HP Indigo
- TechnoPro
- HOJ Engineering and Sales Company
- Tecnomotion
- Smart Factory
- Microservo
- ifm software
- Creator
- Liyan Electric Industrial
- Dexterity
- Rozum Robotics
- Team14
- Mill-Max Mfg.
- Tohoku University New Industry Creation Hatchery Center (NICHe)
- Fluctuation Free Facility (FFF)
- plasmio Industrietechnik
- HATATECH
- CPM Integración de Sistemas Industriales
- Laser Mechanisms
- DEWE Japan
- Accelink Technology
- Schneider Electric (China)
- MIDDEX-ELECTRONIC
- REF Electronics
- Sonics & Materials
- Shenzhen Hongbai Technology Industrial
- UniSwarm
- DRB Fatec
- Logos01
- Geoservices Equipements
- Orbotech
- University of Oviedo Electrical, Electronic, Computer and Systems Engineering Department (DIEECS)
- Intelligence Technology of CEC
- CASCINATION
- AXIOS 3D Services
- (AXIOS 3D® Services)
- Estabili Tecnologia Desenvolvimento e Indústria de Equipamentos Mecatrônicos
- Chugoku Electric Manufacturing
- Helbling Technik
- Power Distribution
- TAIYO
- Surpass Industry
- MARS
- Wack Engineering
- Sigma Intégrale
- SHIKO
- KOKUSAI ELECTRIC
- Hangzhou Liwei Technology
- Conch Electronic
- Carlo Gavazzi (Malta)
- Elcis Encoder
- SonMicroSystem
- JEMA ENERGY
- KsNetwork
- NexCOBOT Taiwan
- Weissler Information Technology
- maxon precision motor India
- Ocean Insight
- Bloomy Controls
- v6e
- Presys Instrumentos e Sistemas
- Sens4
- Applied Dynamics International
- KELI MOTOR GROUP
- Zhejiang Dafeng Industry
- Shenzhen Lisan M&E
- TDK-Lambda
- Hunan Aicortech Intelligent Technology
- Beijing Careful Hydraulic Technology
- FOXIDE
- Rheinische Fachhochschule Köln Labor für Mechatronik
- C2P
- MACO-sys
- Montelec Montajes Electrónicos
- Peter Huber Kältemaschinenbau
- Theatrical Technological Systems
- Newfangled Solutions
- ECA ROBOTICS
- Komax Singapore
- Eule Industrial Robotics
- Nidec Research and Development Center, Taiwan
- Nuevas Técnicas de Automatización Industrial
- (NUTAI)
- LEONI CIA Cable Systems
- Neominds Software
- Guangzhou Liangdian Equipment Technology
- VAS HIGH TECHNOLOGY SOLUTION (VAS)
- Han's Robot Germany
- Technische Universität München Fakultät für Informatik Lehrstuhl für Robotik, Künstliche Intelligenz und Echtzeitsysteme (Informatik 6)
- KM DIGITECH
- HANGZHOU UWNTEK AUTOMATION SYSTEM
- B&W Fahrzeugentwicklung
- ALSAHER International Electronic System
- Dignitas Technologies
- Hitachi Industrial Products
- EAPOL - Automatyka Przemysłowa
- WUXI BOD TECHNOLOGY
- WELCON SYSTEMS
- Alpha Beta Technologies
- ProDSP Technologies
- KUKA Robotics China
- Dima Motor Tec.
- Inpxect
- Technische Universität Berlin Fakultät Verkehrs- und Maschinensysteme
- Institut für Maschinenkonstruktion und Systemtechnik (IMS) Fachgebiet Konstruktion von Maschinensystemen
- IGShare
- S.E.A. Datentechnik
- Hunan GreatWall Computer System
- KUBO Technologies
- MARZOLA EDM's CONCEPTS di Paolo Marzola
- EODIGITEK
- GAON SOLUTION
- JOOWON TECHNOLOGY
- Dekimo Turnhout
- ASAGE ROBOTS (Zuhai)
- Zettaone Technologies India
- VONSCH
- Micro-IP
- Compucare India
- Sphere Fluidics
- Atel
- Zhejiang CHINT Electrics
- maku engineering
- Human Lianghu Electromechanical Technology
- Lavender CE
- King's College London Faculty of Life Sciences & Medicine School of Biomedical Engineering & Imaging Sciences

List continues on next page...

## 新規加入メンバー（前回ニュースレター以降の入会企業です） 2/3

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。

Dept. Surgical & Interventional Engineering	– LETech	– WUHAN SHARE AUTOMATION TECHNOLOGY	– CIM Worx International	– Baumann
Robotics and Vision in Medicine Lab (RVIM)	– SC3 Automation	– ATOMIC	– Lens Technology	– isel Germany
– SPEXAL	– MTA	– Automated Precision	– MP ONE TECH	– AllMotion
– Kyoden	– i2A Systems	– Industrietechnik i Oxelösund	– Shanghai Xiangshi Intelligent Technology	– Shenzhen DOHHO Electric
– ADG Automatisierung Dresden	– R&D Company "Vector"	– Beijing Smart China Energy Internet Research Institute (SCER)	– (brand name Stone Motion Control)	– Brinkmann Electronic Berlin
– Universal Computer	– ReeR	– Zhejiang Eternal Automation Sci-Tec (E.MC)	– Videojet Technologies	– Günili Yazılım ve Mühendislik
– Shenzhen DH-Robotics Technology	– Smart Buildings	– Hahn-Schickard-Gesellschaft für angewandte Forschung	– LithExx-Systems	– Maruyama Manufacturing (DBA Maruyama Chillers)
– HBH Microwave	– BETONMAC	– Shanghai Micro Electronics Equipment (Group) (SMEE)	– Amphenol Canada	– Can Man
– Beijing DS FieldBus Technology	– Shanghai Allinmodule Intelligence	– Fairfield University School of Engineering	– ZES ZIMMER Electronic Systems	– Advenxus Solutions
– HAAS Automation	– Pyramid Vacuum	– Shenzhen Siron Electrical	– SACMI Beverage	– Korea Aerospace University (KAU) College of Engineering
– Shenzhen Sinexcel Electric	– Wuxi Xinchang Electronic Technology	– Shanghai Chenzhu Instrument Co.,LTD	– JT	– School of Electronics and Information Engineering
– JK Robots	– Shenzhen Yoda Motion Control Technology	– MSVH	– MBDA France	– Chengdu Tod Automation Control Technology
– AROBOT	– Suresh Indu Lasers (SIL)	– Thermo Fisher Scientific	– Amphenol TCS, a Division of Amphenol Corporation	– Han's Laser (Singapore)
– ASC	– Comet	– Saab Sensis	– Bharat Electronics	– Plustherm Point
– Lorenz Messtechnik	– YXLON International	– LSA	– Danfoss	– Shanghai YISU Information Technologies
– HGG Profiling Equipment	– Megmeet Germany	– Leischnig Schaltschrankbau Automatisierungstechnik	– Ichor Systems	– CB AUTOMATION division of Bettinelli F.Lli.
– Lachmann & Rink	– SHYANG BAO	– American Controls & Automation	– Shanghai AYAN Industry System	– Staatliches Berufliches Schulzentrum Bamberg
– KOREA MIKASA	– Accutron	– ADDAT	– Wuhan Wisdom Automation Control Technology	– Fachschule für Mechatroniktechnik
– CLOUDDUEWS	– Foshan Q&C Intelligent Technology	– Alpha Project	– SACMI Beverage	– Ruhr-Universität Bochum
– Miltronik Steuer- und Leistungselektronik	– NIPPON VALVE CONTROLS	– FEV Software and Testing Solutions (FEV STS)	– JT	– Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
– MEDICAL TECHNOLOGIES	– SchleifRheimer Soft- und Hardwareentwicklung	– Faraday Motion Controls	– MBDA France	– Lehrstuhl für Allgemeine Elektrotechnik und Plasmatechnik (AEPT)
– Optime Subsea	– Automation of Things Europe	– The Leland Stanford Junior University (Stanford University) School of Engineering	– Amphenol TCS, a Division of Amphenol Corporation	– PPT
– RWTH Aachen	– NINGBO PIA AUTOMATION HOLDING	– Department of Computer Science	– Amphenol TCS, a Division of Amphenol Corporation	– Taelim System
– Institute for Fluid Power Drives and Systems (ifas) (Institut für fluidtechnische Antriebe und Systeme)	– YUNNAN KSEC INTELLIGENT EQUIPMENT	– Stanford Robotics Laboratory	– Amphenol TCS, a Division of Amphenol Corporation	– Tokyo Information System
– regenHU	– Shanghai Fuxu Tech	– RE2	– Amphenol TCS, a Division of Amphenol Corporation	– NTN
– Protech Systems	– Hakuryo	– WEETECH	– Amphenol TCS, a Division of Amphenol Corporation	– miCos Iberia
– Puruvesi Automation	– Avestron	– Ascale Enterprise	– Amphenol TCS, a Division of Amphenol Corporation	– Genesis Robotics and Motion Technologies Canada
– Technische Hochschule Rosenheim Fakultät für Ingenieurwissenschaften Studiengang Mechatronik	– Shanghai HeTie Railway Technology Development	– Comando	– Amphenol TCS, a Division of Amphenol Corporation	– Nordson
– WANTS	– SCIOPTA Systems	– SHENZHEN JINGFENG MEDICAL TECHNOLOGY (EDGE MEDICAL ROBOTICS)	– Amphenol TCS, a Division of Amphenol Corporation	– ESM Australia
– VMV-TECH	– Industrial Solutions Zuid-Oost	– Wenling Yuhai Electromechanical	– Amphenol TCS, a Division of Amphenol Corporation	– Steinbeis Embedded Systems Technologies (Steinbeis EST)
– PO OWEN	– FormFactor	– Vekta Automation	– Amphenol TCS, a Division of Amphenol Corporation	– Leomatic
– CaTs³	– EPSITEC	– FLEXIDO, fleksibilne robotske celice	– Amphenol TCS, a Division of Amphenol Corporation	– CertTech
– innofas	– Universitat Politècnica de Valencia	– EMG Automation	– Amphenol TCS, a Division of Amphenol Corporation	– IMA Materialforschung und Materialforschung (Kurzform IMA Dresden)
– Board Planning	– Instituto Universitario de Automática e Informática Industrial	– VI.BE.MAC	– Amphenol TCS, a Division of Amphenol Corporation	– "Sital"
– University of Porto	– FarmWise Labs	– Basler	– Amphenol TCS, a Division of Amphenol Corporation	– (SITAL Scientific and Production Limited Liability Company)
– Faculty of Engineering	– Wind&Sun Service Spain	– Laserax	– Amphenol TCS, a Division of Amphenol Corporation	– NAMOO
– Department of Electrical and Computer Engineering	– Litens Automotive Partnership	– müller+krahmer	– Amphenol TCS, a Division of Amphenol Corporation	– MS Ultraschall Technologie
– Roboteq	– Chen Yuan International	– Syneo	– Amphenol TCS, a Division of Amphenol Corporation	– AP Systems
– Kamp & Kötter	– ITK Dr. Kassen	– AMETEK, Haydon Kerk Pittman Division	– Amphenol TCS, a Division of Amphenol Corporation	– Robotics Plus
– Ingenieurbüro Dr. Tammo Winkler	– Beijing ZKCIT System Integration	– 4CS-Laser	– Amphenol TCS, a Division of Amphenol Corporation	– EverMAX
– IMI	– Arendar IT-Security	– IDEA	– Amphenol TCS, a Division of Amphenol Corporation	– Myway Plus
– Teledyne API (a business unit of Teledyne Instruments, Inc.)	– MAPAL Fabrik für Präzisionswerkzeuge Dr. Kress	– Rob Surgical Systems	– Amphenol TCS, a Division of Amphenol Corporation	– 1 Degree Freedom Robotics
– LJ Welding Automation	– Zhuhai LTsmart Technology	– Xiamen Aoztech Technology (AOZTECH)	– Amphenol TCS, a Division of Amphenol Corporation	– Shenzhen iManifold Robot Technology
– IOTech Systems	– INOVITA	– Wuxi Lingke Automation Technology	– Amphenol TCS, a Division of Amphenol Corporation	– HEMERIA
– Finetech	– Shanghai Junqian Sensing Technology	– IVEK	– Amphenol TCS, a Division of Amphenol Corporation	– TIAN JIN SUNKE DIGITAL CONTROL TECHNOLOGY
– Smart Motion Control (SMMC)	– FoShan Syckin Intelligent Technology	– Control Sistem	– Amphenol TCS, a Division of Amphenol Corporation	– AXIMETRIX Automation
– Suzhou DaFang Special Vehicle	– Wing Hong Mechanical	– Minimal Fab Promoting Organization	– Amphenol TCS, a Division of Amphenol Corporation	– Machine Prognostics
– VDL ETG Technology & Development	– Dematic	– University of Applied Sciences and Arts Western Switzerland (HES-SO)	– Amphenol TCS, a Division of Amphenol Corporation	– Precision Technology (PTC)
– Flow Robotics	– LEIFERT INDUCTION	– HES-SO University of Applied Sciences and Arts Western Switzerland – Fribourg	– Amphenol TCS, a Division of Amphenol Corporation	– Robo Biz Core
– ASIC Design	– IBS Precision Engineering	– iPrint Institute=Institute for Printing	– Amphenol TCS, a Division of Amphenol Corporation	– AL Robot
– Shenzhen ROBOTMETA Technology	– Manufacturing Objects	– PPHW PROLOC	– Amphenol TCS, a Division of Amphenol Corporation	– RS Elektroniksysteme
– SmarAct	– HOKURYO DENKO	– SpecKomplectPribor	– Amphenol TCS, a Division of Amphenol Corporation	– Las Cumbres Observatory
– Tianjin QWmind Technology	– Instituto de Ciência e Inovação em Engenharia Mecânica e Engenharia Industrial (INEGI)	– Shenzhen Instar Electromechanical Technology Development	– Amphenol TCS, a Division of Amphenol Corporation	– UNITEK Industrie Elektronik
– QRT	– Plus Electric	– NISSEI ELECTRIC	– Amphenol TCS, a Division of Amphenol Corporation	– Sipartek di Marcello Ferri
– Hangzhou ZhongWei Control Technology	– LS Industrial Systems (Wuxi)	– Lantronix	– Amphenol TCS, a Division of Amphenol Corporation	– Impresstik Systems
– Ningbo Sunny Intelligent Technology	– Naruida Technology		– Amphenol TCS, a Division of Amphenol Corporation	– Robotech
– KEDE NUMERICAL CONTROL	– KYOWA ELECTRONICS		– Amphenol TCS, a Division of Amphenol Corporation	– Bescom Global
– SHENZHEN OUYE INTELLIGENT TECHNOLOGY	– HP Scitex		– Amphenol TCS, a Division of Amphenol Corporation	– PI-Japan
– Delta Farm	– Semiconductor Laser Development Lézertechnikai		– Amphenol TCS, a Division of Amphenol Corporation	
– MUHA	– Hitachi Automotive Systems Americas		– Amphenol TCS, a Division of Amphenol Corporation	
– SYSTEM ARTWARE	– NOVASEN		– Amphenol TCS, a Division of Amphenol Corporation	
– Fachhochschule Nordwestschweiz Hochschule für Technik Institut für Sensorik und Elektronik	– Heinzinger electronic		– Amphenol TCS, a Division of Amphenol Corporation	
	– WHITEVOID		– Amphenol TCS, a Division of Amphenol Corporation	
	– Korea Testing Laboratory (KTL)		– Amphenol TCS, a Division of Amphenol Corporation	

List continues on next page...

## 新規加入メンバー（前回ニュースレター以降の入会企業です） 3/3

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。

- Fachhochschule Technikum Wien
- Fakultät Industrial Engineering
- Department Industrial Engineering
- Brinkhaus
- Proteus Vietnam
- AccuteX Technologies
- WIBOND Informationssysteme
- CEB
- Industrial Control Service
- Test Research
- ADVES
- LEITNER
- NEWSUBSTANCE
- DanaDynamics
- K-one
- ESTUN AUTOMATION
- BAS
- Zume
- Southwestern Industries (TRAK Machine Tools)
- Roketsan
- Tri-Star Design
- i3 Product Development
- LEITNER
- Ningbo Taicen Electronic-Test Technology
- Federal State Institution "Scientific Research Institute for System Analysis of the Russian Academy of Sciences" (SRISA RAS)
- National Yunlin University of Science and Technology (YunTech)
- College of Engineering
- Department of Electrical Engineering
- Advanced Purpose Integrated Circuits and Systems Design Lab (APICS Lab)
- JingQi (Tianjin) Technology
- Hero Engineering
- TSK Prüfsysteme
- LINCO Food Systems
- Macquarie University
- Faculty of Science and Engineering
- School of Engineering
- TÜBITAK BILGEM
- National Research Institute of Electronics and Cryptology (UEKAE)
- Electro-optics and Laser Systems Laboratory
- TME Systems
- SC SEDO ELECTRIC
- Copperhead Controls
- Doyle Sails New Zealand
- MovekoTech
- WOT
- Shenzhen Xinlichuan Electric
- Eltech
- Onto Innovation
- EEP Elektro Elektronik Pranjic
- Kiwis Advanced Technologies
- Ultra-Span Technologies
- Shanghai United Imaging Healthcare
- Fujian Nebula Electronics
- Digital Information Technologies
- Siemens Gas and Power
- MSP, a division of TSI
- Samwa Engineering
- Heliotis
- Hosiden
- Lug Healthcare Technology
- NOVUSS-Automation
- Desarrollo Soluciones Integrales Plus
- Ray-Links (Beijing) Technologies
- HD Associates
- Tech for Industry
- Techservo (Shenzhen)
- Karma Technology
- Strong Plus Technology
- Genesis Systems, IPG Photonics Company
- Shanghai Formal-Tech Information Technology
- ANHUI NIIC TECHNOLOGY
- Foodjet
- Huazhong University of Science & Technology (HUST)
- School of Mechanical Science & Engineering
- cellumation
- TISM
- Locomotec
- Accelerated Software Engineering
- Eaton
- Macnica Galaxy International
- FUKADEN
- Linus G Productions
- Techno Create
- University of Engineering and Technology, Lahore (UET Lahore)
- Al-Khwarizmi Institute of Computer Science (KICS)
- Human-Centered Robotics Lab
- Interroll Engineering
- MP (CTRL Engineering)
- Löhnert Elektronik
- TeMec Drive
- ROSEN Swiss
- HARAMTECH
- JL TECH
- PREZ-MET
- Nobleo Technology Holding
- East Japan Institute of Technology
- PCB Elektronik
- ECI Technology
- Northrop Grumman Sperry Marine, German Branch
- (Northrop Grumman Sperry Marine B.V., German Branch)
- Hand Held Products
- A Honeywell Company
- Engineered Arts
- Typhoon HIL
- Accelovant Technologies
- HAWE Hydraulik
- Ningbo Schleicher Technology Group
- mikrolab Entwicklungsgesellschaft für Elektroniksysteme
- WHION
- Nonlinear Solutions
- Element Machine Tools
- Zhengzhou University of Light Industry, School of Electrical and Information Engineering
- Bota Systems
- Beijing Tebeifu Electronics Technology
- University of South-Eastern Norway Faculty of Technology, Natural Sciences and Maritime Sciences
- Department of Microsystems
- SDPlex
- MIP robotics
- CYSCO
- Battelle Memorial Institute
- MIRSYSTEM
- NanJing KaiTong Automation Technology
- Novye tekhnologii XXI vek
- Hyundai Robotics
- Stryker
- Rheinmetall Norway
- KALEJA
- SHENZHEN SENMUN ELECTRICAL
- Falkenstein Mikrosysteme

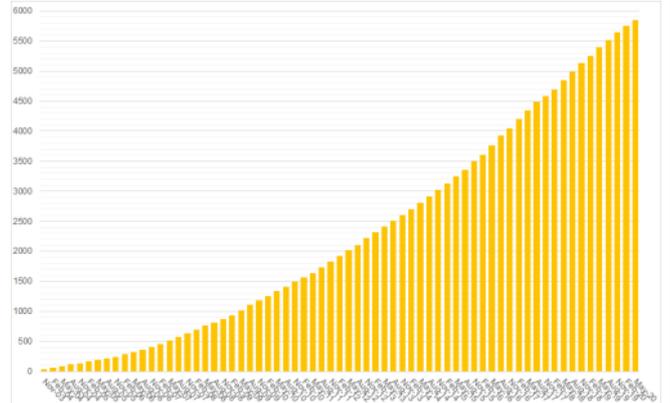
詳細については、ETG公式ホームページのメンバーシップセクションを参照してください：[www.ethercat.org/members](http://www.ethercat.org/members)

## メンバー数

過去数年の間にETGは絶えず成長し、2020年5月現在、67カ国と6大陸から5825名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組織であり、真のグローバル組織であり続けています。

過去12ヶ月間に約460社の新しいメンバーがEtherCAT Technology Groupに参加しました。これはもちろんEtherCAT技術自体の品質の高さによるものですが、一方でメンバーが自由にアクセスできる包括的なサポートや情報量も入会の大きなメリットです。

ヨーロッパでの力強い成長に加えて、アジアやアメリカからの新規会員も増加しています。



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](#)