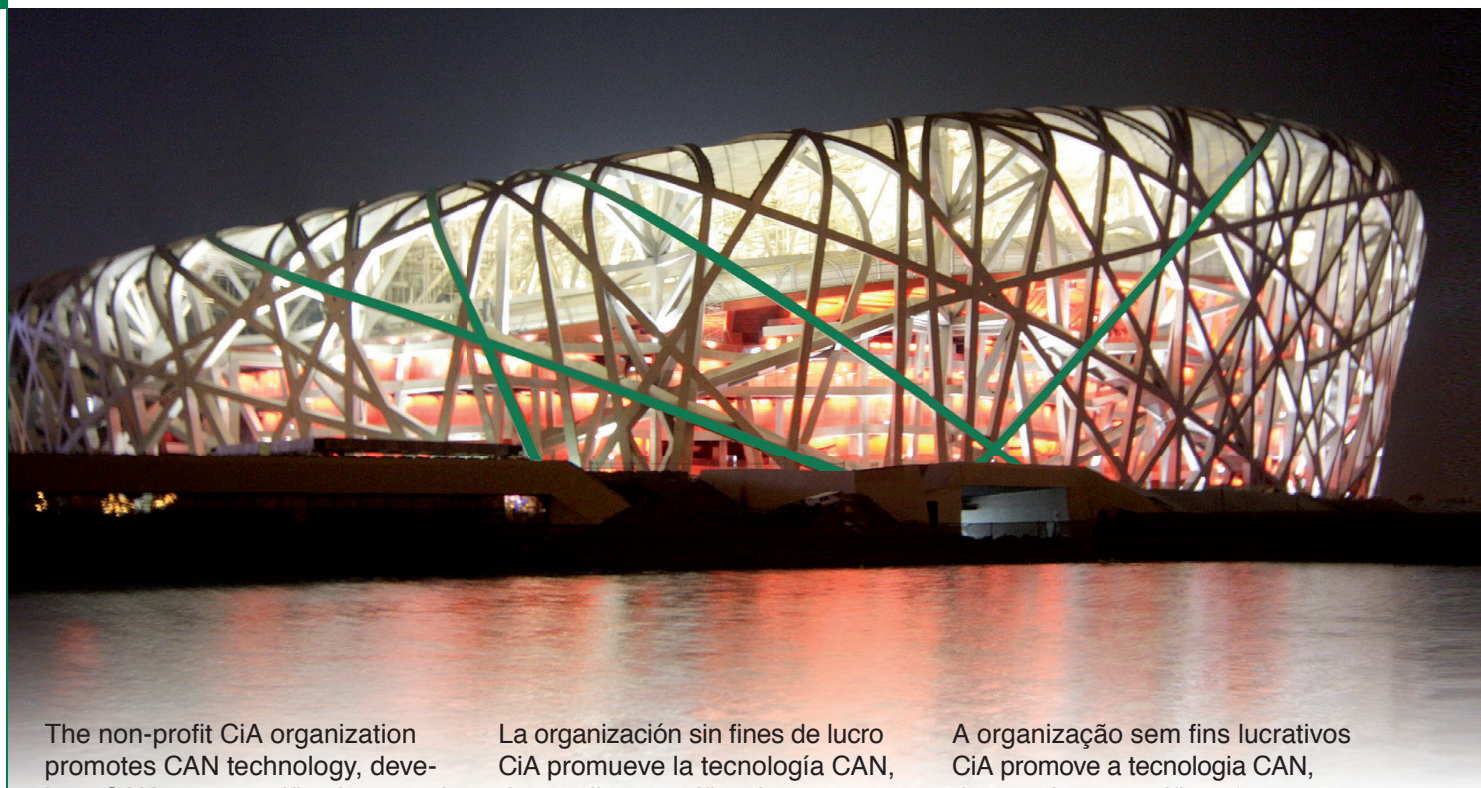
March 1992 March 2018

CAN in Automation

International users' and manufacturers' group e. V.



The non-profit CiA organization promotes CAN technology, develops CANopen specifications, and supports all other standardized CAN-based higher-layer protocols.

CiA是非营利性组织，旨在推广CAN技术，开发CANopen技术规范，为所有其他基于CAN的标准化高层协议提供支持。

Der CiA e. V. fördert die CAN-Technik, entwickelt CANopen-Spezifikationen und unterstützt alle anderen genormten CAN-basierenden höheren Protokolle.

La organización sin fines de lucro CiA promueve la tecnología CAN, desarrolla especificaciones CANopen y es compatible con todos los protocolos de capas superiores estandarizados basados en CAN.

Некоммерческая организация CiA распространяет и продвигает технологию CAN, разрабатывает технические спецификации CANopen, а также поддерживает все прочие стандартизированные протоколы высокого уровня основанные на CAN.

L'organisation CiA à but non lucratif promeut la technologie CAN, élabore des spécifications CANopen et supporte tous les autres protocoles CAN normalisés de plus haut niveau.

A organização sem fins lucrativos CiA promove a tecnologia CAN, desenvolve especificações CANopen, e suporta todos os outros protocolos padrão de camadas mais altas baseados em CAN.

CiA (CAN in Automation)は、CAN技術を推進し、CANopen仕様を策定し、その他すべての標準化されたCANベースの上位層プロトコルをサポートする非営利団体です。

L'associazione non-profit CiA promuove la tecnologia CAN, sviluppa le specifiche per CANopen e sostiene tutti gli altri protocolli standardizzati di livello superiore basati sulla tecnologia CAN.

CAN networks are immune against EMI and resistant against electrical disturbance. CAN chips are often specified for an extended temperature range.
The CAN protocol is able to detect in a CAN data frame up to five randomly introduced bit-errors. The probability of undetected faulty messages is very close to zero.

CAN网络可抗EMI干扰，抗电气干扰。CAN芯片还常遵守规范，以便用于扩展温度范围。
CAN协议能够在一个CAN数据帧中检测到最多五个随机引入的位错误。无法检测到错误消息的可能性接近于零。

CAN-Netzwerke sind immun gegen elektromagnetische Interferenzen und auch unter extremen Temperaturen einsetzbar. Das CAN-Protokoll kann in einem Datentelegramm bis zu fünf zufällige Bit-Fehler erkennen. Die Wahrscheinlichkeit, dass falsche Nachrichten unentdeckt bleiben, tendiert gegen null.

Las redes CAN son inmunes contra EMI y resistentes a las interferencias eléctricas. Los chips CAN a menudo se especifican por un rango de temperatura extendido. El protocolo CAN es capaz de detectar en un marco de datos CAN hasta cinco errores de bit introducidos de manera aleatoria. La probabilidad de los mensajes incorrectos no detectados es casi nula.

Сети CAN устойчивы против электромагнитных помех и электрических возмущений. Микросхемы CAN часто предназначены для работы в широком диапазоне температур.
Протокол CAN может обнаружить в кадре данных до пяти случайно возникших ошибок. Вероятность того, что ошибочные сообщения не будут обнаружены практически равна нулю.

Les réseaux CAN sont insensibles aux interférences électromagnétiques (EMI) et résistants aux perturbations électriques.
Les puces CAN sont souvent caractérisées par une large plage de température de fonctionnement.
Le protocole CAN est capable de détecter dans une trame de données CAN jusqu'à cinq erreurs binaires aléatoires. La probabilité de messages erronés non détectés est très proche de zéro.

As redes CAN são imunes a EMI e resistentes a distúrbios elétricos. Os chips CAN são frequentemente especificados para uma faixa estendida de temperatura.
O protocolo CAN é capaz de detectar em uma estrutura de dados CAN até cinco erros de bit introduzidos aleatoriamente. A probabilidade de haver mensagens de falha não detectadas é muito próxima a zero.

CANネットワークはEMI (電磁環境耐性)と電気妨害耐性を備えています。CANチップは拡張した温度範囲にもよく対応しています。
CANプロトコルは、CANデータフレームで最大5つのランダムに発生したビットエラーを検出することができます。未検出エラーメッセージの確率はほぼゼロになっています。

Le reti CAN sono immuni da interferenze elettromagnetiche e resistenti ai disturbi elettrici. I chip CAN sono previsti spesso per intervalli di temperature particolarmente ampi.
Il protocollo CAN è in grado di rilevare fino a cinque errori di bit inseriti in modo casuale in un data frame CAN. La probabilità di messaggi errati non rilevati è vicinissima allo zero.

robust
reliable

interoperable flexible

The CANopen application layer provides enhanced configuration functions to optimize the process data communication. CANopen profiles standardize process data, diagnostic information, and configuration parameter to achieve interoperability of CANopen devices.

CANopen应用层提供增强型配置功能，可优化过程数据通信。CANopen子协议将过程数据、诊断信息和配置参数标准化，实现CANopen设备的可互操作性。

Die CANopen-Anwendungsschicht bietet die Möglichkeit, die Prozessdaten-Kommunikation optimal zu konfigurieren. CANopen-Profile standardisieren Prozessdaten, Diagnose-Informationen und Konfigurations-Parameter, um eine hohe Interoperabilität der CANopen-Geräte zu erreichen.

La capa de aplicación CANopen ofrece funciones mejoradas de configuración para optimizar la comunicación de datos de proceso. Los perfiles CANopen estandarizan los datos del proceso, información de diagnóstico y de los parámetros de configuración para lograr la interoperabilidad de los dispositivos CANopen.

Прикладной уровень CANopen предлагает расширенные функции конфигурации, что позволяет оптимизировать обмен данными процесса. Профили CANopen стандартизируют данные процесса, диагностическую информацию и параметры конфигурации, что позволяет достичь совместимости устройств CANopen.

La couche application CANopen comporte des fonctions perfectionnées de configuration qui optimisent la transmission des données de process. Les profils CANopen normalisent les données de process, les informations de diagnostic ainsi que les paramètres de configuration pour assurer l'interopérabilité des dispositifs CANopen.

A camada de aplicação CANopen proporciona funções de configuração aprimoradas para otimizar a comunicação de dados do processo. Os perfis CANopen padronizam os dados do processo, informações de diagnóstico, e parâmetro de configuração para adquirir a interoperabilidade dos dispositivos CANopen.

CANopenアプリケーション層は、プロセスデータ通信を最適化する拡張構成機能を提供します。CANopenデバイス間の相互運用性を達成するため、CANopenプロファイルによりプロセスデータ、診断情報、構成パラメータが標準化されています。

Lo strato di applicazione CANopen fornisce funzioni avanzate di configurazione per ottimizzare il processo di comunicazione dati. I profili CANopen eseguono una standardizzazione dei dati di processo, delle informazioni di diagnostica e dei parametri di configurazione per ottenere l'interope-rabilità dei dispositivi CANopen.

transporting

CAN is, and will be the dominating in-vehicle bus in cars. In 2015, about one billion of CAN-connectable ECU (electronic control units) were installed. CAN is also used in other transportation systems including rail vehicles, airplanes, ships, and even in light electric vehicles.

CAN现在已经是主流的汽车车载总线，将来也会如此。2015年共安装了十亿多个可连接CAN的ECU (电子控制单元)。CAN还可用于其他运输系统中，包括轨道车辆、飞机、轮船，甚至光电动车。

CAN ist und wird auch zukünftig das dominierende fahrzeuginterne Bus-System bleiben. 2015 wurden mehr als eine Milliarde CAN-vernetzbare Steuergeräte (ECUs) installiert. CAN wird außerdem in anderen Transportsystemen einschließlich in Schienenfahrzeugen, Flugzeugen, Schiffen und sogar in elektrischen Leichtfahrzeugen eingesetzt.

CAN es y será el bus dominante integrado en vehículos. En 2015, fueron instaladas alrededor de mil millones de ECU (Unidades de Control Electrónicas) conectables a CAN. CAN se utiliza también en otros sistemas de transporte, incluyendo vehículos ferroviarios, aviones, barcos e incluso en vehículos eléctricos ligeros.

CAN является и останется доминирующей коммуникационной сетью в автомобильном транспорте. В 2015 году было встроено около одного миллиарда ЭБУ (электронных блоков управления), подключаемых к сети CAN. Технология CAN используется и в других видах транспорта, включая железнодорожный транспорт, самолеты, корабли и даже легкие электромобили.

CAN est et demeure le bus embarqué prédominant à bord des automobiles. En 2015, près d'un milliard d'ECU (unités de contrôle électroniques) compatibles CAN ont été installées. CAN est également utilisé dans d'autres systèmes de transport notamment à bord des véhicules ferroviaires, des avions des navires et même des véhicules électriques légers.

CAN é, e será o barramento dominante para interior de veículos em carros. Em 2015, aproximadamente um bilhão de ECUs (unidades de controle eletrônico) com possibilidade de conexão a CAN foram instaladas. A CAN também é usada em outros sistemas de transporte, incluindo veículos de trilhos, aeronaves, navios, e também em veículos elétricos leves.

CANは、現在および将来に向けた自動車用車載バスとして幅広く使用されています。2015年度には、約10億個のCAN接続可能なECU(電子制御ユニット)が自動車に実装されました。CANはまた、鉄道車両、船舶、および小型電動車両などの他の交通システムにも使用されています。

Il protocollo di comunicazione CAN oggi domina il settore dei bus montati sulle vetture, e continuerà a farlo. Nel 2015, sono state installate circa un miliardo di centraline elettroniche (Electronic Control Unit, ECU) collegabili mediante bus. Lo standard CAN è utilizzato anche per altri sistemi di trasporto, come veicoli su rotaia, aeroplani, navi e perfino veicoli elettrici leggeri.

CAN is used in construction machines and other machines on wheels, e. g. in refuse collecting vehicles (C*le*ANopen), harbor cranes, sub-sea instruments, and mining machines. Renewable energy such as wind power generators (e.g. for pitch control) and solar panels (e.g. for sun-tracking purposes) embeds CANopen.

CAN可用于工程机械和其他带轮子的机械，例如，垃圾收集车(C*le*ANopen)、海港起重机、海底仪器和采矿机。可再生能源设备，如风能发电机(如用于行距控制)和太阳能电池板(如用于跟踪太阳)嵌入CANopen。

CAN wird in Baumaschinen und anderen Maschinen auf Rädern eingesetzt, beispielsweise in Abfall-Sammelfahrzeugen (C*le*ANopen), Hafenkränen, Tiefsee-Instrumenten und Bergbaumaschinen. Eingebettete CANopen-Netzwerke verrichten ihre Dienste auch in Windkraft-Anlagen (z. B. für die Pitch-Regelung) und in der Photovoltaik (z. B. in Sonnennachführsystemen).

CAN se utiliza en máquinas de construcción y otras máquinas con ruedas, por ejemplo, vehículos recolectores de desperdicios (C*le*ANopen), grúas portuarias, instrumentos submarinos y máquinas mineras. Energías renovables, tales como generadores de energía eólica (por ejemplo, para control de paso) y los paneles solares (por ejemplo, para seguimiento del sol) integran CANopen.

Технология CAN используется в строительных машинах и другой колесно-приводной технике, например, в мусоровозах (C*le*ANopen), портовых кранах, подводных приборах и горнодобывающих машинах. Встроенные сети CANopen используются и в возобновляемых источниках энергии таких как ветровые электрогенераторы (для управления шагом винта) или солнечные панели (для слежения за солнцем).

CAN est utilisé sur les engins de chantier et autres machines à roue, par ex. les véhicules de ramassage d'ordures (C*le*ANopen), les grues portuaires, les instruments sous-marins et les engins miniers. Les systèmes d'énergie renouvelable comme les turbines éoliennes (par ex. pour la commande du calage des pales) et les panneaux solaires (par ex. dans la poursuite du soleil) intègrent l'interface CANopen.

A CAN é usada em máquinas de construção e outras máquinas sobre rodas, como em veículos de coleta de entulho (C*le*ANopen), guindastes de porto, instrumentos subaquáticos, e máquinas de mineração. Energia renovável tal como geradores de energia eólica (por ex. para controle de passo) e painéis solares (por ex, para fins de rastreamento solar) incorporam CANopen.

CANは建設機械やその他の特殊車両(ごみ収集車など) (C*le*ANopen)、港湾クレーン、海中機器、採掘機械に使用されています。風力発電機(ピッチ制御用など)、ソーラーパネル(太陽追跡用など)をはじめとする再生可能エネルギーにもCANopenが組み込まれています。

CAN è utilizzato nei macchinari da costruzione e in altre macchine su ruote, per esempio veicoli per la raccolta dei rifiuti (C*le*ANopen), gru portuali, strumenti sottomarini e macchinari per l'industria mineraria. Il CANopen viene incorporato negli impianti di energia rinnovabile quali generatori eolici (per esempio per il controllo dell'angolo di calettamento) e i pannelli solari (per esempio per il rilevamento della posizione del sole).

outdoor moving

The CiA 402 CANopen profile (IEC 61800-7 series) is one of the dominating communication technologies in drive and motion control applications. CAN is also used in many embedded machine control systems, in particular in textile, wood-processing, printing, packaging, and plastic-processing as well as special-purpose machines.

标准化CiA 402 CANopen子协议(IEC 61800-7系列)是工业自动化领域中的驱动器和运动控制应用主流通信技术之一。CAN还可用于许多嵌入式机器控制系统中，特别是，纺织、木材加工、印刷、包装和塑料加工机器中。

Bild: ddp images

Das CANopen-Profil (genormt in IEC 61800-7) dominiert in der Antriebs- und Bewegungssteuerung. CAN-Netzwerke werden unter anderem in vielen eingebetteten Maschinensteuerungen genutzt, insbesondere in Textil-, Holzbearbeitungs- Druck-, Verpackungs- sowie Spezialmaschinen.

El perfil CANopen CiA 402 estandarizado (serie IEC 61800-7) es una de las tecnologías de comunicación dominantes en aplicaciones de control de movimiento y accionamiento de la automatización industrial. CAN también se utiliza en muchos sistemas integrados de control de máquinas, en particular en la industria textil, procesamiento de la madera, impresión, envasado y procesamiento de plástico.

Стандартизированный CANopen профиль CiA 402 (серия IEC 61800-7) – одна из основных технологий связи для управления приводами и контроллерами приводных систем в промышленной автоматизации. CAN используется и во многих встроенных системах управления оборудованием, особенно в текстильных, деревообрабатывающих, печатных и упаковочных станках, в оборудовании для переработки пластмасс и в специальных машинах.

Le profil normalisé CANopen CiA 402 (IEC 61800-7) est une des technologies de communication prédominantes dans les applications de contrôle d'excitation et d'exécution de l'automatisation industrielle. CAN est également utilisé dans de nombreux systèmes embarqués de commande de machines, en particulier dans les machines textiles, de transformation du bois, à imprimer, de conditionnement et de traitement des matières plastiques.

O perfil padronizado CiA 402 CANopen (série IEC 61800-7) é uma das tecnologias de comunicação dominante em aplicações de controle de movimento e propulsão em automação industrial. A CAN também pode ser utilizada em sistemas de controle de máquinas incorporadas, em particular em máquinas têxteis, de processamento de madeira, de impressão, de empacotamento, e de processamento de plástico.

標準化されたCiA 402 CANopen プロファイル(IEC 61800-7シリーズ)は、産業オートメーションにおけるドライブ制御とモーションコントロール用の主要な通信技術の一つです。また、CANは特にテキスタイル、木材加工、印刷、包装、プラスチック加工用の機械など、多くの組み込み機械制御システムでも使用されています。

Il profilo standard CiA 402 CAN open (serie IEC 61800-7) rappresenta una delle tecnologie di comunicazione più diffuse nelle applicazioni per il controllo di guida e movimento nel settore dell'automazione industriale. CAN è utilizzato anche in molti sistemi di controllo incorporati per macchinari, in particolare quelli per l'industria tessile, la lavorazione del legno, la stampa, gli imballaggi e la lavorazione della plastica.

motion controlling

healthcare diagnosing

In medical devices, CANopen is one of the leading embedded control networks. It is also used in operating rooms and in patient tables. In laboratory automation, CAN networks link devices such as dispensers, dilutors, and shakers.

CANopen是医疗设备中使用的主要嵌入式控制网络之一。它还可用于手术室和扫描床。在实验室自动化中，CAN网络可用于将多种设备(如分配器、稀释器和混和器)混合在一起。

In medizinischen Geräten ist CANopen eines der führenden eingebetteten Netzwerke. Es wird auch in Operationssälen und Patiententischen genutzt. In der Labor-Automatisierung verbinden CAN-Netzwerke Geräte wie Dispenser, Verdünnungs- und Schüttelgeräte.

En dispositivos médicos, CANopen es una de las redes de control integradas más importante. También se utiliza en quirófanos y camillas de pacientes. En la automatización en laboratorios, las redes CAN vinculan dispositivos, tales como dispensadores, diluidores y agitadores.

В медицинском оборудовании CANopen является одной из ведущих встроенных сетей управления. Эта технология также используется в операционных залах и в управлении столами для пациентов. В сфере лабораторной автоматизации, сети CAN соединяют между собой различные устройства, например, дозировщики, разбавители и встряхиватели.

Dans le domaine des dispositifs médicaux, CANopen est un des principaux réseaux de contrôle embarqué. il est également présent dans les salles d'opération et sur les tables d'examen. En laboratoire, les réseaux CAN relient les dispositifs comme les distributeurs, les dilueurs et les agitateurs.

Em equipamentos médicos, a CANopen é uma das redes líderes de controle incorporado. Também é usada em centros cirúrgicos e mesas de pacientes. Em automações de laboratório, as redes CAN conectam dispositivos tais como dispensadores, diluidores e misturadores.

医療機器においてCANopenは、代表的な組み込み制御ネットワークの1つです。また、手術室や患者用処置台でも使用されています。ラボラトリーオートメーションでは、CANネットワークによりディスペンサー、希釈装置、かくはん器などの機器がリンクされています。

Nel settore delle apparecchiature medicali, CANopen è una delle reti di controllo incorporate più affermate ed è utilizzata anche in sala operatoria e nei lettini paziente. Nell'ambito dell'automazione in laboratorio, le reti CAN collegano apparecchiature diverse quali erogatori, diluitori e agitatori.

In lift control systems, CAN networks collect the calls and transmit the car-movement and door commands. The CANopen-Lift profile is the open solution for this industry. Embedded door control systems are based on CAN networks and interconnect devices such as electronic locks, bolds, and access control units.

在电梯控制系统中，CAN网络采集呼叫信号，传送轿厢运动指令和门指令。CANopen电梯子协议是电梯行业的开放式解决方案。嵌入式门控制系统基于CAN网络和互连设备，例如，电子锁、电子栓锁和访问控制单元。

In Aufzugssteuerungen sammeln CAN-Netzwerke die Rufe und übertragen die Fahr- und Tür-Befehle. Das CANopen-Lift-Profil ist die offene Lösung für diese Branche. In Gebäudetüren verbinden CAN-Netzwerke die elektronischen Schlösser mit Zugangskontrollsystemen und den Türantrieben.

En sistemas de control de elevadores, las redes CAN recogen las solicitudes y transmite los mandos de movimiento de puertas y carro. El perfil CANopen-Lift es la solución abierta para esta industria. Los sistemas de control de puertas incorporados se basan en redes CAN y dispositivos interconectados, tales como cierres electrónicos y unidades de control de acceso.

В системах управления лифтами сети CAN собирают данные о вызовах и передают команды для передвижения кабины и дверей. Профиль CANopen-Lift – открытое решение в этой отрасли промышленности. Встроенные системы управления дверьми основаны на технологиях сетей CAN и связывают между собой такие устройства как электронные замки и блоки управления доступом.

Dans les systèmes de commande d'élévation, les réseaux CAN recueillent les appels et transmettent les commandes de porte et de mouvement de cabine. Le profil CANopen-élévateur est la solution ouverte pour cette industrie. Les systèmes embarqués de commande de porte reposent sur des réseaux CAN et relient entre eux des dispositifs comme les verrouillages électroniques, les œilletons de levage et les unités de contrôle d'accès.

Em sistemas de controle de levantamento, as redes CAN coletam as chamadas e transmitem os comandos de movimento do carro e da porta. O perfil CANopen-Lift (levantamento) é a solução aberta para esta indústria. Os sistemas de controle de porta incorporados são baseados em redes CAN e dispositivos de interconexão tais como travas eletrônicas, travas falsas e unidades de controle de acesso.

エレベータ制御システムでは、CANネットワークは呼び出し信号を集め、カゴの移動命令とドア開閉命令を送信します。CANopenエレベータプロファイルは、この業界のためのオープンなソリューションです。組み込みドア制御システムはCANネットワークをベースとし、電子ロック、カンヌキ、アクセス制御ユニットなどの機器を相互接続します。

Nei sistemi di controllo degli ascensori le reti CAN raccolgono le chiamate e trasmettono i comandi di movimento della cabina e delle porte. Il profilo CANopen-Lift rappresenta la soluzione aperta per questo settore. I sistemi incorporati di controllo delle porte si basano su reti CAN e garantiscono l'interconnessione tra diversi dispositivi, quali serrature elettroniche e di sicurezza e unità di controllo degli accessi.

elevating

training

CiA trained more than 15 000 engineers, worldwide. CiA also offers in-house seminars and special-purpose seminars.

CiA已在全球培训了超过15000名工程师。CiA还举办内部研讨会和专业研讨会。

CiA hat weltweit mehr als 15 000 Ingenieure geschult. Außerdem bietet CiA In-house-Seminare und Spezial-Seminare an.

CiA capacitó a más de 15.000 ingenieros en todo el mundo. CiA también ofrece seminarios en la empresa y seminarios para fines especiales.

Организация CiA провела обучение более 15000 инженеров по всему миру. CiA также проводит внутрикорпоративные и узкоспециализированные семинары.

CiA a formé plus de 15 000 ingénieurs dans le monde. CiA propose également des séminaires de formation interne et des séminaires spécialisés.

A CiA treinou mais de 15.000 engenheiros em todo o mundo. A CiA também oferece seminários na sua empresa e seminários con fins especiais.

CiAは、15 000人を超えるエンジニアの研修を行っています。また、CiAは社内セミナーや特定目的のセミナーも行っています。.

La CiA ha curato la formazione di oltre 15.000 tecnici in tutto il mondo. L'associazione organizza anche seminari in sede e altri seminari per scopi speciali.

presenting

CiA representatives give world-wide presentations on conferences. Since 1994, CiA organizes the international CAN Conference (iCC) as well as national CAN conferences.

CiA代表在多场会议上发布面向世界的讲座。自1994年起，CiA组织召开国际CAN会议(iCC)以及全国CAN会议。

CiA-Mitarbeiter halten weltweit Vorträge auf Konferenzen. Seit 1994 organisiert der CiA die internationale CAN-Konferenz (iCC) sowie nationale CAN-Konferenzen.

Los representantes de CiA brindan presentaciones mundiales en conferencias. Desde 1994, CiA organiza la Conferencia CAN internacional (iCC) así como conferencias CAN nacionales.

Представители CiA проводят презентации на конференциях по всему миру. С 1994 года CiA организовывает международные конференции CAN (international CAN Conference, iCC), а также конференции в различных странах.

Des délégués CiA animent des présentations lors de conférences tenues dans le monde entier. Depuis 1994, CiA organise la conférence CAN internationale (iCC) ainsi que des conférences CAN nationales.

Os representantes CiA fazem apresentações universais em conferências. Desde 1994, a CiA organiza a Conferência internacional CAN (iCC) assim como as conferências CAN nacionais.

CiA代表者は世界中の会議でプレゼンテーションを行っています。1994年以来、CiAは国際CAN会議(iCC)および国内CAN会議を主催しています。

I rappresentanti CiA intervengono in tutto il mondo con le loro presentazioni in occasione di congressi. Dal 1994 CiA organizza il congresso internazionale CAN (iCC) oltre ai vari congressi nazionali CAN.

CiA is committed to submit its specifications for standardization and to support CAN-related standards. CiA participates with experts in many standardization bodies.

CiA致力于为标准化提交技术规范，以便支持CAN的相关标准。CiA与专家一起积极参与众多标准化组织的工作。

Der CiA reicht auf Wunsch seine Spezifikationen zur Normung ein, und unterstützt alle Normungsaktivitäten bezüglich. CiA-Mitarbeiter arbeiten aktiv in vielen Normungsgremien mit.

CiA se ha comprometido a someter sus especificaciones para estandarización y ser compatible con las normas relacionadas con CAN. CiA participa con expertos en muchas organizaciones de estandarización.

CiA обязуется представлять свои спецификации для стандартизации и поддерживать стандарты касающиеся CAN. Кроме того, эксперты CiA активно сотрудничают с различными организациями, занимающимися стандартизацией.

CiA s'engage à soumettre ses spécifications à la normalisation et supporte les normes CAN. Les experts CiA font partie de nombreux organismes de normalisation.

A CiA é comprometida em submeter as suas especificações para padronização e para dar suporte aos padrões relacionados CAN. A CiA participa com experts em muitos corpos de padronização.

CiAは標準化用仕様の提案と、CAN関連規格のサポートに取り組んでいます。また専門家とともに多数の標準化団体に参加しています。

CiA è impegnata nel produrre specifiche ai fini della standardizzazione e sostiene le norme relative al CAN. CiA è presente con i suoi esperti in molti enti di standardizzazione.

standardizing

Excerpt of CAN-related international standards:

- ISO 11898 series: CAN and CAN FD lower-layers
- ISO 11783 series: J1939-based application layer for agriculture and forestry machines (Isobus)
- ISO 11992 series: J1939-based truck/trailer communication
- EN 50325 series: CANopen application layer including CANopen Safety
- IEC 62026-3: Devicenet application layer
- IEC 61800-7-201/301: CiA 402 CANopen profile for drives and motion control
- IEC 61162-3: J1939-based application for maritime electronics (NMEA2000)
- IEC 61375-3-3: CANopen-based rail in-vehicle networking

publishing

Since 1992, the CAN Newsletter is published quarterly. The CiA website and online product guides are important sources of CAN knowledge. Since 2012, the CAN Newsletter Online publication is available (www.can-newsletter.org). All CiA publications complement each other perfectly.

从1992年开始，每季度都发行一期CAN Newsletter技术杂志。CiA网站和在线产品指南是重要的CAN知识资源库。从2012年开始，CAN Newsletter在线发布(www.can-newsletter.org)。所有的CiA出版物可互相完美的补充。

Seit 1992 wird der CAN Newsletter vierteljährlich veröffentlicht. Die CiA-Webseiten und die Online-Produktführer sind weitere wichtige Informationsquellen. Seit 2012 ist der CAN Newsletter Online unter www.can-newsletter.org verfügbar. Alle CiA Publikationen sind miteinander verknüpft.

Desde 1992, la Newsletter de CAN se publica trimestralmente. El sitio Web de CiA y las guías de productos en línea constituyen importantes fuentes de conocimiento CAN. Desde 2012, está disponible la publicación en línea de la Newsletter de CAN (www.can-newsletter.org). Todas las publicaciones de CiA se complementan perfectamente.

С 1992 года ежеквартально выпускается журнал CAN Newsletter. Веб-страница CiA и онлайн каталог продуктов являются важными источниками информации о технологии CAN. С 2012 года дополнительно публикуется CAN Newsletter Online (www.can-newsletter.org). Все CiA публикации идеально дополняют друг друга.

Depuis 1992, le bulletin CAN est publié chaque trimestre. Le site web CiA ainsi que les guides produits en ligne constituent des sources importantes d'acquisition des connaissances CAN. Depuis 2012, le bulletin CAN est publié en ligne (www.can-newsletter.org). Toutes les publications CiA se complètent mutuellement.

Desde 1992, o boletim CAN é publicado trimestralmente. O website CiA e os guias de produtos online são fontes importantes do conhecimento CAN. Desde 2012, a publicação online Boletim CAN está disponível (www.can-newsletter.org). É integrado no website da CiA e nos guias de produtos.

1992年以来、4半期ごとにCAN Newsletterが発行されています。CiA Webサイトとオンライン製品ガイドは、CANについての重要な情報源です。2012年から、CAN Newsletterのオンライン版 (www.can-newsletter.org)が入手可能になりました。CiAのすべての刊行物は相互に補完してCAN全体の情報を提供します。.

La Newsletter CAN viene pubblicata trimestralmente dal 1992. Il sito web CiA e i manuali dei prodotti pubblicati online sono fonti importanti di diffusione delle conoscenze sul CAN. Dal 2012 la Newsletter CAN è disponibile online (www.can-newsletter.org) ed è integrata nel sito web CiA e nei manuali dei prodotti.

demonstrating

CiA presents worldwide CAN, CAN FD, and CANopen technology at fairs and exhibitions. CiA members demonstrate jointly developed example applications proofing the interoperability of CAN products.

CiA将在各种展览会和博览会上向全世界展示CAN, CAN FD和CANopen技术。CiA成员将展示联合开发的的实例应用样品，验证CAN产品的可互操作性。

CiA präsentiert weltweit CAN, CAN FD und CANopen auf Messen und Ausstellungen. CiA-Mitglieder zeigen gemeinsam entwickelte Anwendungsbeispiele, die die Interoperabilität von CAN-Produkten demonstrieren.

CiA presenta en todo el mundo CAN, CAN FD y la tecnología CANopen en ferias y exposiciones. Los miembros de CiA muestran aplicaciones modelo que han desarrollado conjuntamente demostrando la interoperabilidad de los productos CAN.

CiA представляет технологии CAN, CAN FD (CAN с гибкой скоростью передачи данных) и CANopen на выставках и выставках-продажах по всему миру. Члены CiA презентуют совместно разработанные примеры приложений, демонстрирующие совместимость CAN продуктов.

CiA présente les technologies CAN, CAN FD et CANopen dans le cadre de salons et expositions à travers le monde. Les membres CiA font la démonstration d'exemples d'applications mises au point conjointement, apportant ainsi la preuve de l'interopérabilité des produits CAN.

A CiA apresenta em todo o mundo a tecnologia CAN, CAN FD, e CANopen em feiras e exposições. Os membros de CiA demonstram exemplos de aplicações desenvolvidas conjuntamente comprovando a interoperabilidade dos produtos CAN.

CiAは世界のビジネスショーや展示会でCANや CAN FD、CANopen技術の紹介を行っています。CiA会員は、CAN製品の相互運用性をアピールする共同開発したサンプルアプリケーションのデモンストレーションを行っています。

La CiA presenta le tecnologie CAN, CAN FD e CANopen a fiere ed esposizioni di tutto il mondo, durante le quali i suoi membri offrono dimostrazioni di applicazioni sviluppate in collaborazione per dimostrare l'interoperabilità dei prodotti CAN.

proofing

CiA provides testing services in order to proof the conformity of devices to the CANopen specifications. The interoperability of CANopen devices is tested in plug-fests, where CiA members interconnect their devices.

CiA提供测试服务，用以验证设备符合CANopen技术规范。CANopen设备的可互操作性通过接插集会进行测试，CiA成员互连设备，执行测试。

Der CiA bietet Konformitätstests an, um zu überprüfen, ob Geräte den CANopen-Spezifikationen entsprechen. Die Interoperabilität von CANopen-Geräten wird bei Plugfests getestet, bei denen CiA-Mitglieder ihre Geräte miteinander verbinden.

CiA ofrece servicios de pruebas para comprobar la conformidad de los dispositivos a las especificaciones CANopen. La interoperabilidad de los dispositivos CANopen se prueba en los plugfests, donde los miembros de CiA interconectan otros dispositivos.

Для того, чтобы подтвердить соответствие устройств спецификациям CANopen, CiA предоставляет услуги тестирующей лаборатории. Совместимость устройств CANopen проверяется на мероприятиях plug-fest, в рамках которых члены CiA соединяют между собой свои устройства.

CiA propose des services de tests de conformité destinés à vérifier la conformité des dispositifs aux spécifications CANopen. L'interopérabilité des dispositifs est testé au cours des journées plugfests où les membres CiA interconnectent leurs dispositifs.

A CiA fornece serviços de teste para provar a conformidade dos dispositivos às especificações CANopen. A interoperabilidade dos dispositivos CANopen é testada em plug-fests, onde os membros da CiA interconectam os seus dispositivos.

CiAでは機器のCANopen仕様への準拠を確認するためのテストサービスを提供しています。CANopen機器の相互運用性は、CiA会員が機器を相互接続するPlugfestでテストされます。

CiA fornisce servizi di verifica per stabilire se i dispositivi sono conformi alle specifiche CANopen. L'interoperabilità dei dispositivi CANopen viene verificata nelle plug-fest, durante le quali gli associati CiA interconnettono i loro dispositivi.

networking

CiA members schedule joint marketing activities in order to develop markets in different application fields. Social networking, exchange of experiences and knowledge in the community are important activities of CiA, in particular for small- and medium-sized members.

CiA成员安排联合推广活动，从而在不同应用领域开拓市场：在社区中开展社交活动、交流知识和经验是CiA的重要活动，特别是对于小型或中型成员，尤为如此。

CiA-Mitglieder planen gemeinsame Marketing-Aktivitäten um Märkte in verschiedenen Anwendungsbereichen auszubauen. ”Social Networking”, Wissens- und Erfahrungsaustausch innerhalb des Vereins sind wichtige Aktivitäten des CiA, von denen insbesondere kleine und mittelständische Mitgliedsfirmen profitieren.

Los miembros de CiA programan actividades de marketing conjunto para desarrollar mercados en diferentes campos de aplicación. Las redes sociales, intercambio de experiencias y conocimiento en la comunidad son importantes actividades de CiA, en especial para miembros pequeños y medianos.

Для того, чтобы развивать рынок сбыта и потребления в различных областях производства и техники, члены CiA проводят совместные маркетинговые мероприятия. Поддержка социальных сетей, обмен опытом и знаниями о технологиях CAN – важные направления деятельности CiA, приносящие особую пользу для малых и средних членских компаний.

Les membres CiA programment des activités de marketing en commun en vue de développer des marchés dans différents domaines d‘application. Les réseaux sociaux, l‘échange d‘expériences et de connaissances dans la communauté constituent des activités importantes de CiA, en particulier pour les membres représentant des petites et moyennes entreprises.

Os membros da CiA programam atividades de marketing conjunto para desenvolver mercados em diferentes campos de aplicação. Redes sociais, troca de experiências e conhecimento na comunidade são atividades importantes da CiA, em particular para membros de tamanho pequeno ou médio.

CiA会員は、異なる用途分野での市場開発のために共同市場開発活動を計画しています。ソーシャルネットワーキング、コミュニティでの経験や知識の交換は、小規模または中規模の会員企業にとってCiAにおける特に重要な活動です。

Gli associati CiA organizzano attività comuni di marketing per sviluppare i mercati nei diversi campi di applicazione. La creazione di una rete di contatti e lo scambio di esperienze e conoscenze nell’ambito della comunità sono attività importanti per CiA, soprattutto per gli associati di piccole e medie dimensioni.

Join the community!

Bild: ddp images

Become a member of the CAN community: Don't' miss the party!

成为CAN社区成员: 不要错过盛会!

Werden Sie Mitglied der CAN-Community: Verpassen Sie nicht den Anschluss!

Conviértase en miembro de la comunidad CAN: ¡No se pierda la fiesta!

Станьте членом сообщества, посвященного CAN: не упустите свой шанс!

Devenez membre de la communauté CAN : soyez de la partie!

Torne-se um membro da comunidade CAN: Não perca a festa!

CANコミュニティの会員になりましょう。このチャンスをお見逃しなく。

Entrate a far parte della comunità CAN: non perdetevi la festa!

CAN in Automation
international users' and
manufacturers' group e. V.

Kontumazgarten 3
DE-90429 Nuremberg
Phone: +49-911-928819-0
Fax: +49-911-928819-79
headquarters@can-cia.org
www.can-cia.org

March 2018 © CAN in Automation e. V.