

NEUHEITEN

AUSGABE

2024/2

DIGITALE SICHERHEIT RÜCKT WEITER IN DEN FOKUS

www.wago.com/de/c/produkt



Liebe Leserinnen und Leser,

die Bedrohungslage im Bereich Cybersecurity in den Märkten Smart Factory, Smart Building und im Bereich Smart Energy wächst rapide. Um diesem Trend entgegenzuwirken, arbeiten Länder und EU an Richtlinien sowie Branchenexperten an Standards.

Die Umsetzungen und Einhaltung dieser Richtlinien (z. B. NIS2 Direktive) und Standards (z. B. IEC 62443) stellt jedoch für Unternehmen eine Hürde dar. Das haben wir erkannt. Deshalb stehen wir Ihnen ganzheitlich durch zukünftig zertifizierte Produkte und durch das **WAGO Cyber Security Consulting** bei der Umsetzung von Ihren Projekten zur Seite. Durch das neue „Intrusion Detection System“ **WAGO Cyber Security Network Sight** versetzen wir Sie in die Lage, Ihr **OT-Netzwerk in Echtzeit zu überwachen** und bei ungewöhnlichem Verhalten aktiv auf Bedrohungen einzuwirken. Basierend auf diesen Daten können unsere Consultants mittels der Software **WAGO Cyber Security Analysis** den aktuellen OT-Netzwerk-Stand aufnehmen und daraus weitere Handlungsempfehlungen erarbeiten, um den Angriffsvektor auf die jeweilige Anlage zu mitigieren. Im Bereich Smart Energy bringen wir weitere Cybersecurity ins Feld, indem wir unsere **Fernwirktechnik gemäß IEC 62351** ertüchtigten.

Entdecken Sie neben diesem wichtigen Thema weitere Neuheiten aus der Fabrik- und Anlagenautomation, der Energietechnik sowie dem Schaltschrankbau und der Elektroinstallation – zum Beispiel die Erweiterung der **WAGO Solutions Platform**, durch die es nun noch komfortabler möglich ist, Assets im Feld zentral zu verwalten.

Um immer ressourcenhungrigeren Applikationen gerecht zu werden, erweitern wir unsere WAGO PFC-Serie um den **PFC300**.

Aber auch auf den Ausbau der Serie **WAGO Edge Computer** dürfen Sie sich freuen. Hier bringen wir nicht nur zwei leistungsstärkere Geräte auf den Markt, sondern ermöglichen es, per **Erweiterungsgehäusen und -modulen** die Edge Computer um Netzwerkschnittstellen sowie WiFi und LTE zu erweitern.

Wir wünschen Ihnen eine spannende Lektüre!

Herzliche Grüße

Kilian Fröhlich

Business Developer CoE Digital Plant & IIoT



45

WAGO STROMVERSORGUNG BASE

Die WAGO Stromversorgung Base zeichnet sich durch geringe Kosten und Basisfunktionalität im Betrieb aus.



11

WAGO EDGE COMPUTER

Die zwei neuen WAGO Edge Computer sind besonders leistungsstark und ermöglichen eine schnellere und optimierte Datenverarbeitung.



INHALT

Cybersecurity	4
Fabrik- und Anlagenautomation	
Edge Computing	9
I/O-Systeme	11
Netzwerkinfrastruktur	15
Energietechnik	
Anwendungsbeispiel: Der PFC300 in Ortsnetzstationen	19
Energiemanagement und -Monitoring (Netze)	20
Fernwirktechnik	30
Geräteanschlussstechnik	
Konfiguratoren	35
Leiterplatten-Steckverbinder	36
Leiterplattenklemmen	40
Schaltschrankbau und Elektroinstallation	
Stromversorgungen	43
Kabelumbaustromwandler	48
Beschriftungen	49
Konfiguratoren	50
Schnittstellen	51
Reihenklemmen	52
Verbindungsklemmen	54



Bedrohungslage im Cyberraum akuter denn je: WAGO stärkt seine OT-Security

Um Cyberbedrohungen zu minimieren, setzt WAGO auf ein ganzheitliches Sicherheitskonzept.

Die zunehmende Digitalisierung in der heutigen vernetzten Welt bietet nicht nur Chancen, sondern auch hohe Risiken, da sie die potenzielle Angriffsfläche für Kriminelle vergrößert. Die weltweiten Schäden durch Cyberangriffe steigen drastisch und die Bedrohungslage im Cyberraum ist akuter denn je: Allein im Jahr 2023 zielten knapp 74 Prozent der Cyberatta-

cken in der Europäischen Union auf kritische Infrastrukturen ab – deren Ausfall hätte zu Versorgungsengpässen oder erheblichen Störungen der öffentlichen Sicherheit führen können. Diese Statistik ist nur eine von vielen und zeigt deutlich: Cybersecurity ist keine Option mehr, sondern eine Notwendigkeit.

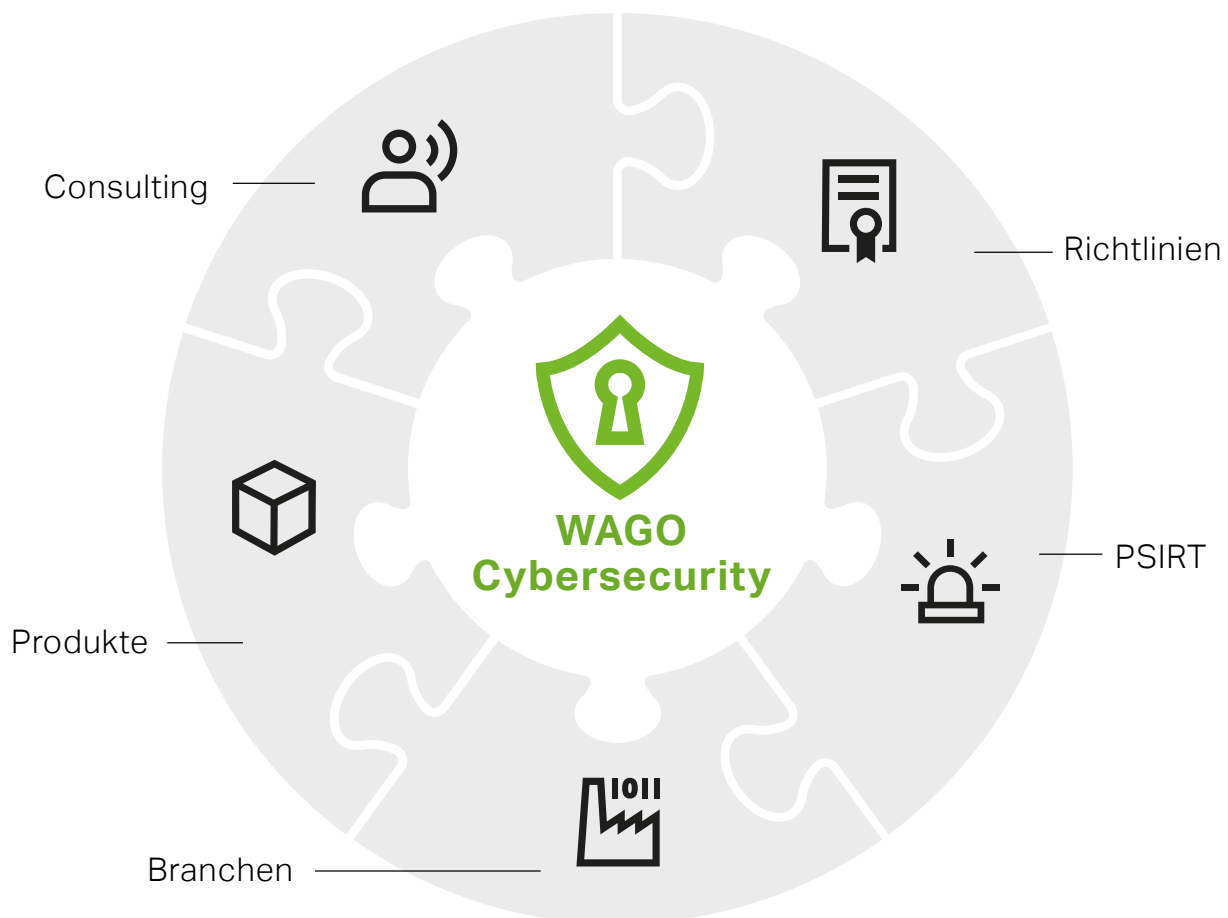
CRA und NIS2: Neue EU-Richtlinien zur Stärkung der Cybersecurity

Um die digitale Infrastruktur nachhaltig zu stärken, hat die Europäische Kommission für Hersteller neue gesetzliche Richtlinien etabliert. Der „Cyber Resilience Act“ (CRA) ist eine davon und zielt insbesondere darauf ab, vernetzte Produkte entlang ihres gesamten Lebenszyklus gegen unberechtigten Zugriff und Manipulation zu schützen. Weil die neuen Regeln nicht nur Produkte für Endverbraucher, sondern auch industrielle Komponenten innerhalb der kritischen Infrastrukturen betreffen, bestehen enge Wechselwirkungen zwischen dem CRA und der NIS-2-Direktive.

Mit der NIS2 stellt die EU die Weichen für eine umfassendere Cybersecuritystrategie. Sie verpflichtet Unternehmen und Organisationen, sich u. a. an ein wirksames Risikomanagement zu hal-

ten und signifikante Cyberzwischenfälle an die zuständigen nationalen Stellen zu berichten. Auf diese Weise können Sicherheitslücken frühzeitig erkannt und präventiv geschlossen werden. Im Vergleich zur bestehenden NIS1 weitet sie ihre Vorschriften auf mittelgroße Unternehmen, mit mehr als 50 Mitarbeitenden und über zehn Millionen Euro Umsatz, aus.

Auch WAGO ist von den neuen Richtlinien für die Cybersecurity betroffen und richtet bereits jetzt sein Sicherheitskonzept gemäß den komplexen Vorschriften aus, die voraussichtlich bis 2027 für alle Unternehmen in der EU verpflichtend werden. Neben den aktuellen Entwicklungsprozessen gemäß der Norm IEC 62443, die eine fundierte Basis zur Erfüllung des CRA bildet, ergänzt WAGO seine bisherigen Lösungen um den Bereich „Security Consulting“ und bietet Anwendern somit ein erhöhtes Maß an Sicherheit.



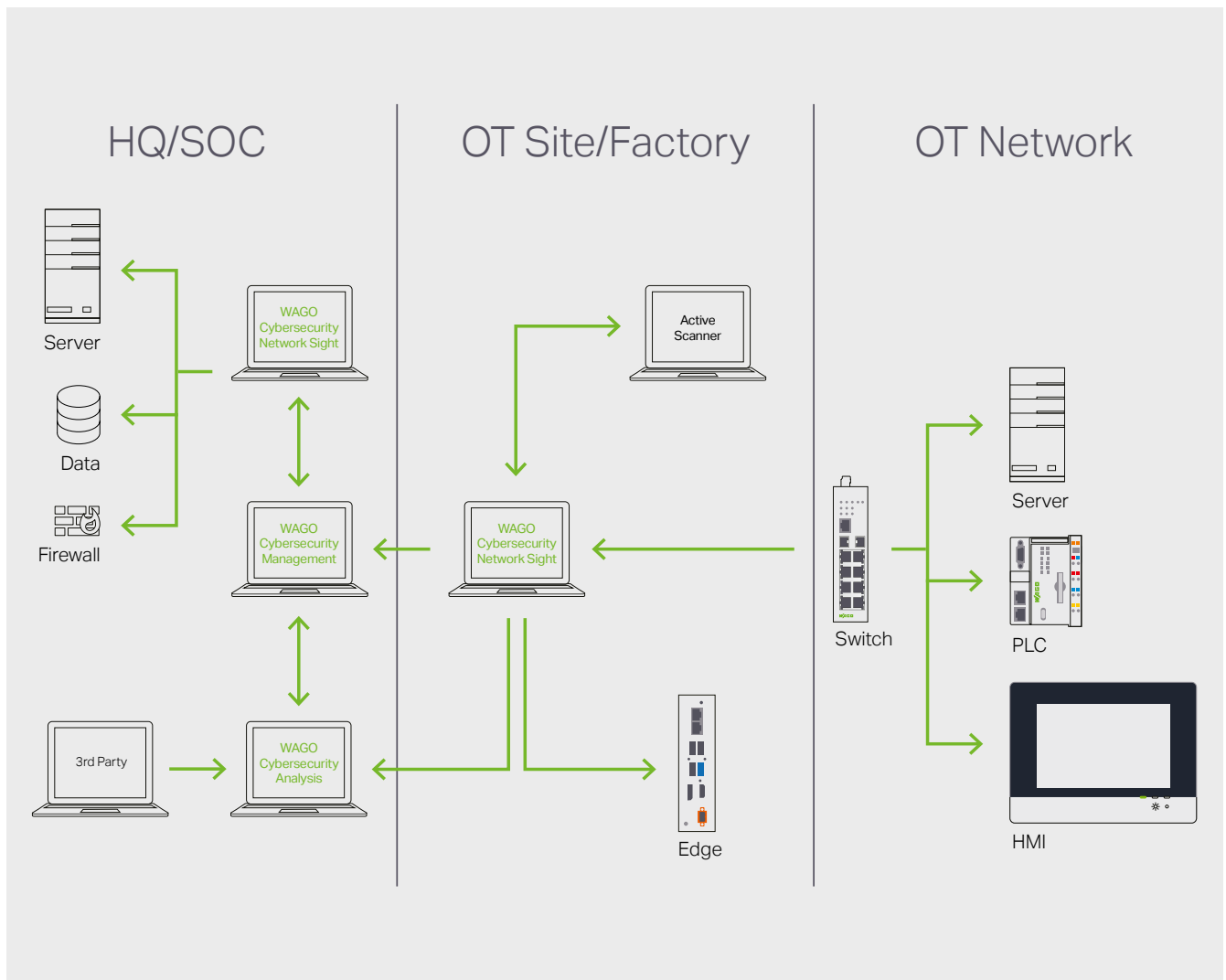
WAGO setzt auf ein gesamtheitliches Sicherheitskonzept

Cyberangriffe auf OT-Netzwerke, -Systeme und -Geräte können den Betrieb stören, die Sicherheit gefährden und zu erheblichen finanziellen Verlusten führen. Um potenziellen Bedrohungen entgegenzuwirken, ist es für Unternehmen essenziell, beide Ebenen – sowohl OT als auch IT – in den Fokus zu nehmen. Deshalb bietet WAGO nun Beratungsdienstleistungen im Bereich der OT-Security an, die durch eine Kombination aus Hardware- und Softwarelösungen ergänzt werden. Mit diesem gesamtheitlichen Konzept möchte WAGO Cyberbedrohungen effektiv entgegenwirken und seine Kunden dabei unterstützen, ihre OT-Netzwerke so sicher wie möglich zu gestalten.

WAGO und Radiflow bündeln ihre Stärken

Um weltweit die OT-Sicherheit für kritische Infrastrukturen und industrielle Abläufe zu erhöhen, hat WAGO daher seine Stärken mit Radiflow, einem führenden Anbieter von Cybersecurity- und Risikomanagementlösungen, gebündelt. Durch diese Partnerschaft kann WAGO nun ein ganzheitliches Sicherheitskonzept bereitstellen, um Cyberbedrohungen zu minimieren.

Durch die Integration von Radiflows innovativen Softwarelösungen im Bereich Cybersecurity in die branchenführenden Produkte und Dienstleistungen von WAGO profitieren Kunden auf vielfältige Weise.





Ihre Vorteile:

- **Erweiterte Bedrohungserkennung:**

Die Software WAGO Cybersecurity Network Sight basiert auf iSID von Radiflow und ermöglicht die Echtzeitüberwachung und Erkennung von anomalem Netzwerkverhalten. Die kontinuierliche Überwachung hilft Unternehmen, Cyberbedrohungen frühzeitig zu erkennen und schnellstmöglich darauf zu reagieren.

- **Erhöhte Sicherheit durch Netzwerksegmentierung:**

WAGO Cybersecurity Analysis, basierend auf Radiflows CIARA, ist eine automatisierte Risikobewertungs- und Managementplattform für Unternehmen aus dem Industrie- und Gebäudebereich. Basierend auf den Analyseergebnissen können Anwender robuste Strategien für Netzwerksegmentierungen umsetzen und das Risiko eines unberechtigten Zugriffs deutlich minimieren.

- **Bestandsaufnahme und Risikobewertung:**

Mit Hilfe von WAGO Cybersecurity Analysis wird ein auf den Kunden zugeschnittenes Ressourcenmanagement erstellt und eine Risikobewertung durchgeführt. Dies ermöglicht es, eine aktuelle Bestandsaufnahme der umgesetzten OT-Maßnahmen festzuhalten, proaktiv Schwachstellen zu identifizieren und die Effektivität von Risikominderungsstrategien zu messen.



Software

Artikelnummern:

WAGO Cybersecurity Network Sight:

2764-0201/1119-1012
bis
2764-0205/1119-1012

WAGO Cybersecurity Analysis:

2764-0101/1119-1012
bis
2764-0105/1119-1012

WAGO Cybersecurity Management:

2764-0112/1119-1012
bis
2764-0114/1119-1012



Verfügbar

Mit WAGO die EU-Richtlinien für Cybersecurity meistern

Die Kompetenz von Radiflow im Bereich der OT-fokussierten Cybersecurity ergänzt die Stärken des Produktportfolios von WAGO im industriellen Umfeld und kommt Anwendern zugute, die ganzheitliche integrierte Lösungen suchen. Gemeinsam eröffnen sie Unternehmen die Möglichkeit, die Vorteile von Industrie 4.0 zu nutzen und gleichzeitig die mit Cyberbedrohungen verbundenen Risiken zu minimieren. Dank dieses Rundumblicks über alle Ebenen hinweg unterstützt WAGO Unternehmen maßgeblich dabei, die an-

spruchsvolle NIS2-Richtlinie und weitere Konformitätsprojekte zu erfüllen. Sie wollen erfahren, welche Beratungsdienstleistungen und Softwarelösungen WAGO im Bereich OT-Security anbietet? Dann schauen Sie auf unserer Website vorbei! Dort erfahren Sie auch, inwiefern WAGO die EU-Richtlinien für Cybersecurity bereits erfolgreich integriert und weshalb dabei die Norm IEC 62443 eine entscheidende Schlüsselrolle spielt. Worauf warten wir noch: Lassen Sie uns gemeinsam Ihre OT-Netzwerke stärken und die Cybersecurity von morgen gestalten!





FABRIK- UND ANLAGEN- AUTOMATION

Für höchste Flexibilität: WAGO erweitert sein Edge Computer-Portfolio

Neue Produkte und Zubehör für komplexe Applikationen in der Automatisierung

Mit Edge Computing können Anwender Cloud-Funktionen direkt an die Maschine bringen und von einer grenzenlosen Verbindung zwischen IT und OT profitieren. Um die höheren Anforderungen an Leistung und Geschwindigkeit zu erfüllen, erweitert WAGO sein Portfolio um zwei weitere, leistungsstarke Edge Computer. Für noch mehr Flexibilität gibt es zudem das passende Zubehör: Zum einen in Form von Erweiterungsgehäusen sowie -modulen und zum anderen können Anwender ihre WAGO Edge Computer nun auch mit WiFi- und LTE-Kits nachrüsten.

Zwei neue leistungsstarke WAGO Edge Computer

Da Prozesse in der Industrie immer mehr Rechenleistung im Feld benötigen, bringt WAGO zwei neue Edge Computer mit 16 GB RAM und 32 GB RAM auf den Markt. Sie zeichnen sich durch einen leistungsstärkeren Prozessor, größeren Arbeitsspeicher und einen erweiterten Temperaturbereich (-20 ... +60 °C) aus. Diese Eigenschaften ermöglichen eine schnellere und optimierte Datenverarbeitung in unterschiedlichen Einsatzgebieten, u. a. in der Automobilindustrie, der Fabrikautomation oder im Energiesektor (z. B. Micro- und Nanogrid).

Neben der leistungsstarken Performance bieten die neuen WAGO Edge Computer ein weiteres Plus: Dank des vorinstallierten Debian-Linux®-Betriebssystems und der Containermanagementsoftware Portainer sparen Programmierer und Systemintegratoren deutlich Zeit bei der Inbetriebnahme, Wartung (z. B. Updates) sowie Erweiterung (u. a. Upgrade). Außerdem ermöglicht der neue Steckplatz m.2 den Einsatz von hochperformanten Erweiterungskarten. Die neuen WAGO Edge Computer bieten Anwendern somit eine weitere Möglichkeit, Systeme individuell auf den Anwendungsfall zuzuschneiden und für komplexe Applikationen zu gestalten.



Ihre Vorteile:

- Mehr Performance durch leistungsfähigeren Prozessor und größerem Arbeitsspeicher
- Schnelle Inbetriebnahme durch vorinstalliertes Debian-Linux® und Portainer
- Höhere Security durch TPM-2.0-Chip und UEFI Boot Secure



Artikelnummer:
752-9412 (16 GB)
752-9813 (32 GB)



Verfügbar



Erweiterungsgehäuse und -module für höchste Flexibilität

Eine optimale Ergänzung zu den WAGO Edge Computern bilden die neuen Erweiterungsgehäuse und -module, die mit den bereits im Portfolio geführten Versionen (ab Hardwarestand V2) sowie den neuen Geräten kompatibel sind. Hierbei kann der mit einem Atom-Prozessor ausgestattete Edge Computer mit einem Modul und der Edge Computer mit i7-Prozessor sogar mit bis zu zwei Erweiterungsmodulen ausgestattet werden. Dies ermöglicht eine kundenspezifische Konfiguration.

Jedes Erweiterungsmodul ist wiederum mit zwei Schnittstellen ausgestattet: Für die I/O-Erweiterung bietet WAGO Module mit RS-232, RS-422/-485 und ETHERNET an. Für die Feldbuserweiterung stehen dem Anwender Module zur Verfügung, die CAN und ETHERNET

-basierte Protokolle unterstützen. Hierbei kann das Modul Industrial ETHERNET für EtherCAT®, EtherNet/IP™ oder PROFINET® konfiguriert werden. Dank der Erweiterungen bietet der Edge Computer somit für jede kundenspezifische Lösung die passende Schnittstelle und sorgt für höchste Flexibilität in verschiedenen Anwendungen.



Ihre Vorteile:

- **Kundenspezifische Konfiguration der Edge Computer**
- **Höchste Flexibilität dank Modularität**
- **Dank Schnittstellenvielfalt erweiterter Einsatz im Green- und Brownfield, z. B. Retrofit**



Artikelnummern:

758-9011 (RS-232)
758-9012 (RS-422/-485)
758-9013 (ETHERNET)
758-9016 (CAN)
758-9017
(Industrial ETHERNET, Master)
758-9018
(Industrial ETHERNET, Slave)



Verfügbar

Flexible Verbindungen mit dem Edge Computer WiFi- und LTE-Kit

Für noch mehr Freiheitsgrade bietet WAGO nun auch WiFi- und LTE-Kits an: Je nach Anforderung können die mit einem Atom-Prozessor ausgestatteten Edge Computer (Artikelnummer 752-94xx) in wenigen Handgriffen mit WLAN oder LTE nachgerüstet werden, sodass Anwender mehr Flexibilität hinsichtlich der Gestaltung unterschiedlicher Lösungen genießen können.

Hierbei stehen bei dem WiFi-Kit zwei Varianten zur Verfügung: Die erste ist für den typischen Temperaturbereich und die zweite für extreme Temperaturbereiche von -40 bis +85 °C ausgelegt. Darüber hinaus unterstützen die WiFi-Kits neue Standards wie WiFi 6 bzw. 6e und sorgen u. a. in der Fabrikautomation für noch mehr Flexibilität.

Das LTE-Kit spielt seine Stärken vor allem in dezentralen Anwendungen aus, wie sie beispielsweise in Photovoltaikkraftwerken vorkommen. Die Besonderheit: Selbst in Umgebungen mit

schlechter Netzwerkinfrastruktur bietet die LTE-Verbindung eine unkomplizierte Anbindung an das Netzwerk und ermöglicht z. B. eine optimale Cloud-Anbindung.

Für eine grenzenlose Verbindung: Sowohl das WiFi- als auch LTE-Kit erfüllen dank der CE- und FCC-Zertifizierung die Anforderungen des europäischen und amerikanischen Marktes und ermöglichen somit in vielfältigen Einsatzgebieten eine einfache Verbindung.



Ihre Vorteile:

- **Hohe Flexibilität im Einsatzbereich dank kabelloser Verbindung**
- **Hochperformante Datenübertragung dank neuer Standards WiFi 6/6E**
- **Konnektivität mit LTE in Umgebungen mit schlechter Netzwerkinfrastruktur möglich**



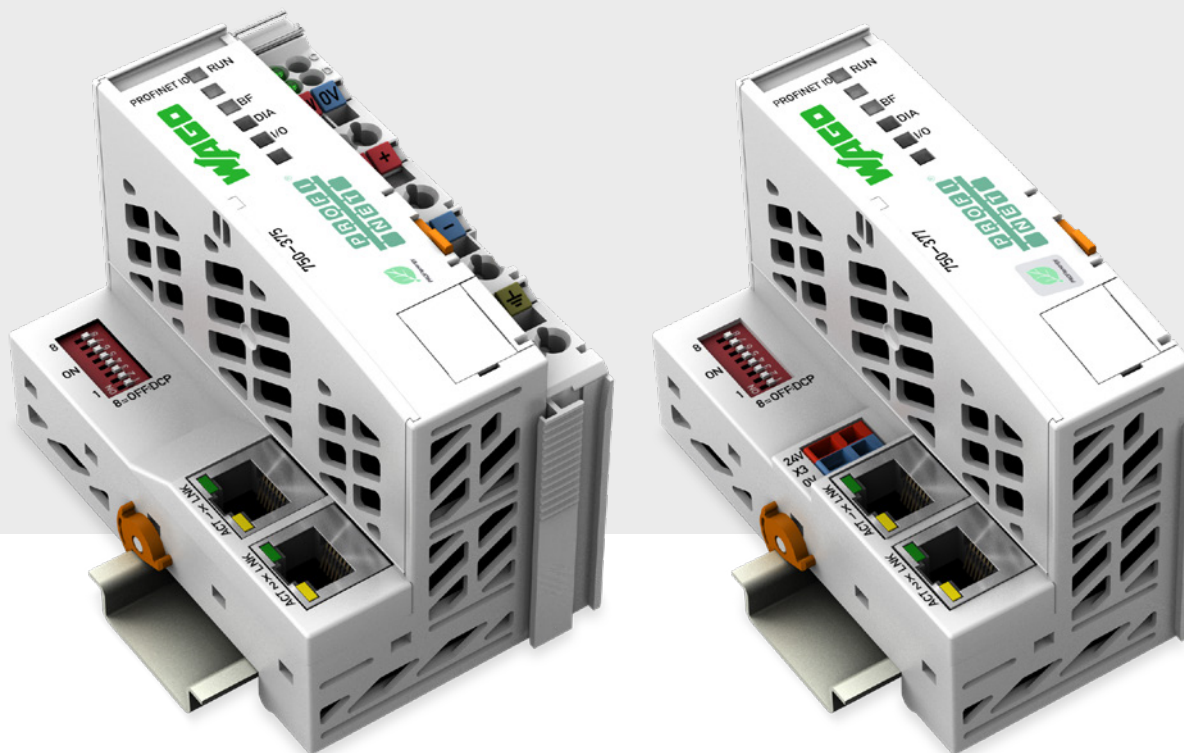
Artikelnummern:

758-9051
(WiFi-Kit)
758-9051
(WiFi-Kit, erw. Temp.)
758-9053
(LTE-Kit)



Verfügbarkeit:

Q4/2024



PROFINET IO unterstützt das S2-Redundanz-Protokoll

Feldbuskoppler kommunizieren jetzt mit zwei redundanten Controllern.

Die Feldbuskoppler PROFINET IO (Artikelnummer 750-375 und 750-377) verbinden das WAGO I/O System 750 mit PROFINET IO, dem offenen industriellen Echtzeit-ETHERNET-Standard für die Automatisierung. Ab sofort unterstützen die Koppler das S2-Redundanz-Protokoll. Das ermöglicht eine Kommunikation mit zwei redundanten Controllern. Bei einem Ausfall der übergeordneten Steuerung kann somit mit einer zweiten (redundanten) Steuerung weiterhin kommuniziert werden. Die Anlagenverfügbarkeit wird durch den Einsatz von redundanten Systemen mit PROFINET® wesentlich erhöht.

Hohe Verfügbarkeit gesichert

Der Anwender benötigt bei wichtigen Produktionsanlagen oder Fertigungsprozessen eine hohe Verfügbarkeit der Anlage, da ansonsten ungewollte Stillstandzeiten und hohe Kosten entstehen können. Beim Ausfall einer Steuerung

wird mit dem neuen Feldbuskoppler automatisch auf die zweite Steuerung umgeschaltet. Zusätzlich wurde die Unterstützung von PROFlenergy auf die neueste Version (1.3) aktualisiert.



Ihre Vorteile:

- Möglicher Aufbau von redundanten Systemen dank S2-Redundanz
- Erhöhung der Anlagenverfügbarkeit durch Verwendung von redundanten Systemen mit PROFINET®



Artikelnummer:

750-375

750-377



Verfügbar

WAGO I/O System 750 XTR besteht Schadgasprüfung gemäß ISA S71.04 „G3“

Korrosionsbeständigkeit gegenüber strömenden Mischgasen
erweitert Einsatzgebiet der XTR-Serie.

Seit mehr als 10 Jahren trotzt das WAGO I/O System 750 XTR extremen Umgebungsbedingungen. Dabei steht das Kürzel für extremen Schutz vor klimatischen Einflüssen, Schwingungen, Erschütterungen und Überspannungen. Somit spielt es seine Stärken besonders in Bereichen mit hohen Anforderungen aus – wie z. B. im Schiffbau, in der Bahntechnik oder im Energiesektor.

Um das Einsatzgebiet zu erweitern, hat die WAGO Serie 750 XTR nun auch die Korrosionsprüfung mit strömenden Mischgasen gemäß ISA S71.04 erfolgreich bestanden. Das System ist somit korrosionsbeständig gegenüber folgenden Gasen:

- H_2S (Schwefelwasserstoff)
- SO_2 (Schwefeldioxid)
- Cl_2 (Chlorgas)
- No_x (Stickoxide)

Einfache Installation und Handhabung

Kunden können die WAGO Serie 750 XTR nun auch in Anwendungen einsetzen, in denen die genannten Schadgase in der Luft vorliegen und eine erhöhte Korrosionsgefahr für elektrische/elektronische Bauteile und Systeme besteht. Hier sind die Leiterkarten der Serie 750 XTR durch die Lackierung vor Feuchtigkeit sowie Schadgasen und somit auch vor Korrosion geschützt, wie der erfolgreiche Test gemäß ISA S71.04 in der hohen Schutzklasse „G3“ (Conformal Coating) beweist.

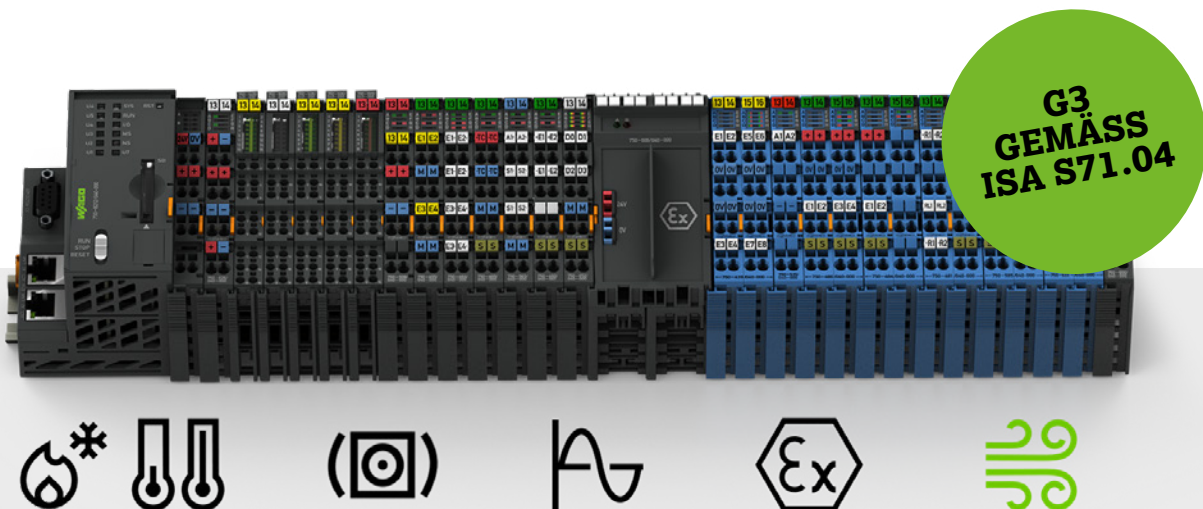


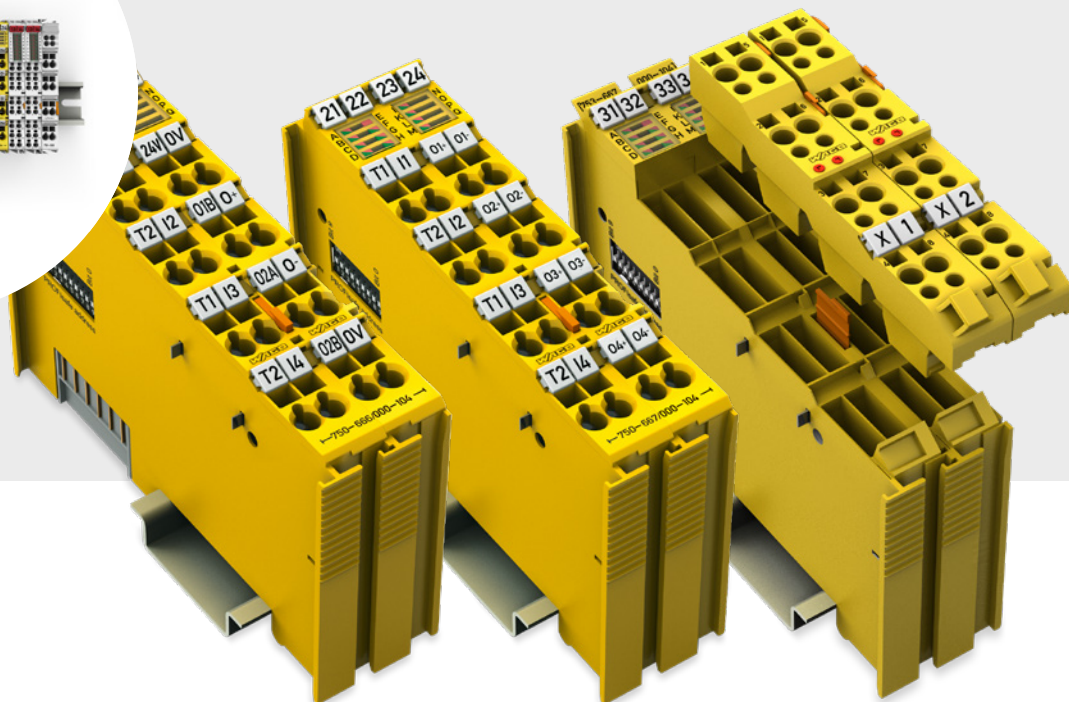
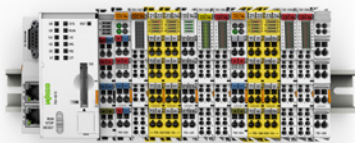
Artikelnummer:

750-xxxx/040-0xx



Verfügbar





Sichere Applikationen ohne Sicherheitssteuerung realisieren

Neue sichere Module mit WAGO Steuerungen betreibbar.

Die neuen Logikmodule von WAGO ermöglichen es Anwendern ab sofort, sichere Applikationen, wie beispielsweise Zweihandbedienung oder Türzuhaltung, auch ohne Sicherheitssteuerung zu realisieren. Die Logikmodule können als Modul hinter WAGO Steuerungen und Kopplern eingesetzt werden. Dies führt zu schnelleren Reaktionszeiten auf unterster Feldebene, da die Kommunikation über den Feldbus wegfällt. Parametriert wird die sichere Logik über den neuen WAGO Safety Editor. Dank der Logikmodule kann eine Maschine jetzt inklusive einer Sicherheitsapplikation mit WAGO Steuerungen, wie zum Beispiel dem PFC, realisiert werden.

Ein weiterer Vorteil: Das Modul kann auch hinter einer sicheren Steuerung über PROFIsafe

eingebunden werden. Das ermöglicht schnellere Sicherheitsreaktionszeiten und erlaubt den Aufbau von räumlich kleineren Sicherheitsapplikationen.



Ihre Vorteile:

- Günstige Lösung für sichere Applikationen
- Auch ohne sichere Steuerung verwendbar
- Schnellere Sicherheitsreaktionszeit, da die Logik direkt im Modul ausgeführt wird



Artikelnummer:

750-667/000-104

753-667/000-104

750-666/000-104



Verfügbar

Einbindung von analogen Signalen über IO-Link

WAGO I/O System Field jetzt mit RTD Analog IO-Link Convertern

Die Analog IO-Link Converter von WAGO ermöglichen eine einfache und kompakte Lösung, um konventionelle Analogsensoren und -aktoren im Feld in ein IO-Link-System einzubinden. Ab sofort stehen dem Anwender neue Analog IO-Link Converter zur Verfügung, welche die Möglichkeit bieten, Temperatursignale des Typs Pt100 und Pt1000 aufzunehmen und an einen IO-Link Master zur weiteren Verarbeitung zu übertragen.

Kompakte Bauform und hohe Genauigkeit

Kunden haben mit den Analog IO-Link Convertern eine kosteneffiziente und störungsempfindliche Möglichkeit der Analogwertübertragung, da mit IO-Link analoge Signale zuverlässig erfasst und ausgegeben werden können. Mit der Portfolioerweiterung der Converter können Anwender sehr effektiv Temperatursignale erfassen und überwachen. Die Converter sind gemäß IP69K ausgelegt und können sogar mit einem Hochdruckstrahl und hohen Temperaturen gereinigt werden.

Dank der kompakten Bauform und des hohen Umgebungstemperaturbereichs (-25 ... +80 °C) sind die Analog IO-Link Converter ideal für die schaltschranklose Automatisierung geeignet. Dank integrierter Anzeigen lässt sich der Schaltzustand und die Versorgungsspannung auch vor Ort überwachen.



Ihre Vorteile:

- IP68, IP69K, hochdruckreiniger-fest
- Pt100- und Pt1000-Erfassung
- Hoher Temperaturbereich und hohe Auflösung (0,01 K)



Artikelnummer:

765-2705/100-000

765-2706/100-000



Verfügbar



Einfacher Netzwerkaufbau per Plug and Play

Der neue 16-Port-Unmanaged-ETHERNET-Switch ist robust, schnell installiert und spart Inbetriebnahmekosten.

Der neue Industrial-Eco-Switch von WAGO mit 16 Gigabit-ETHERNET-Ports und einer Übertragungsrate von 10/100/1000 Mbit/s ist die optimale Lösung für den Aufbau von kleinen und mittleren Netzwerken. Die schmale Bauform mit Tragschienenadapter ermöglicht

eine einfache Installation im Schaltschrank bei hoher Vibrations- und Schockbeständigkeit. Dadurch eignet sich der Eco-Switch vor allem für industrielle Anwendungen im Maschinenbau und allgemeine Automatisierungsanwendungen im dezentralen Schaltschrank.

Die automatische Erkennung der Übertragungsrate (Autonegotiation) sowie die selbstständige Ermittlung der Sende- und Empfangsleitungen (Auto MDI-X) ermöglichen einen einfachen Plug-and-Play-Betrieb und helfen so, Zeit und Kosten bei der Inbetriebnahme zu sparen.



Artikelnummer:

852-1116



Verfügbar



Ihre Vorteile:

- Einfache und platzsparende Montage auf Tragschiene 15 und 35
- Robustes Gehäuse mit hoher Vibrations- und Schockbeständigkeit
- Hohe Dichte von Gigabit-ETHERNET-Ports



Industrial Media Converter: WAGOs Problemlöser für große Distanzen

Netzwerke auf Basis von Kupferkabeln problemlos über 100 Meter erweitern.

Kommunikationsnetzwerke mit einer klassischen Verdrahtung über ETHERNET-Kabel sind auf eine maximale Länge von 100 Metern begrenzt. Um auch größere Distanzen überbrücken zu können, bringt WAGO nun den neuen Industrial Media Converter in zwei Varianten auf den Markt: Er erweitert auf Kupferkabel basierende Netzwerke mit Glasfasertechnologie und die damit einhergehenden Vorteile, wie z. B. das Überbrücken langer Übertragungswege.

Neben einem Gigabit-ETHERNET-Port verfügt der Industrial Media Converter über einen SFP-Port, über den dezentrale ETHERNET-Geräte über Lichtwellenleiter an ein Netzwerk angebunden werden können. An den Schnittpunkten wandelt er die Signale um und ermöglicht es, unterschiedliche Technologien innerhalb eines Netzwerks miteinander zu verbinden. Der Anwender kann das hierfür notwendige SFP-Modul frei wählen und über eine Entfernung von bis zu 80 Kilometern kommunizieren. Bei der zweiten Variante (Artikelnummer 852-1702) kann der ETHERNET-Port (IEEE 802.3at) zeitgleich zur Energieversorgung von PoE-Endgeräten eingesetzt werden.

Beide Varianten zeichnen sich durch eine kompakte Bauform mit Tragschienenadapter aus und erlauben eine einfache Installation im Schaltschrank oder Gehäuse – bei einer gleichzeitig hohen Temperatur-, Vibrations- und Schockbeständigkeit.

Ein weiterer Vorteil: Der Industrial Media Converter ermöglicht einen einfachen Plug-and-Play-Betrieb bei angeschlossenen ETHERNET-Geräten, welche die gleiche Übertragungsgeschwindigkeit nutzen. Er bietet somit eine preiswerte Lösung, um die Reichweite eines lokalen Netzwerks mit geringem Aufwand erheblich zu steigern.



Ihre Vorteile:

- ETHERNET-Kommunikation über 100 m hinaus mit Glasfaser
- Kleine Bauform für eine flexible und einfache Schaltschrankmontage
- Hohe Temperatur-, Vibrations- und Schockbeständigkeit für den industriellen Einsatz



Artikelnummer:

852-1701

(ohne PoE)

852-1702

(mit PoE)



Verfügbar

Netzwerke effizienter gestalten mit dem neuen Industrial PoE Injector

Mehr Power mit PoE++: Dezentrale Systeme jetzt mit bis zu 90 Watt über nur ein Kabel mit Daten und Strom versorgen.

Strom und Daten über ein einzelnes ETHERNET-Kabel auf eine Entfernung von bis zu 100 Meter übertragen – diese Möglichkeit bietet die Technologie Power-over-Ethernet (PoE). Anwender können mit ihren PoE-fähigen Geräten somit nicht nur Daten austauschen, sondern über ein einziges Kabel diese gleichzeitig auch mit Energie versorgen. Die Vorteile liegen auf der Hand: Gerade in Automatisierungsnetzwerken mit vielen Teilnehmern senkt jedes eingesparte Kabel den Verdrahtungsaufwand, spart Platz und Material- sowie Personalkosten. Außerdem ermöglicht diese Technologie die zentrale Steuerung von PoE-fähigen Endgeräten, wie Überwachungskameras oder IP-Telefone, und unterstützt Schaltschrankbauer und -planer, bestehende oder neue Netzwerke effizienter zu gestalten.

PoE in Netzwerke integrieren

Der neue Industrial PoE Injector mit zwei Gigabit-ETHERNET-Ports setzt genau hier an: Sie können zwischen einem herkömmlichen Netzwerkswitch und einem PoE-fähigen-Gerät platziert werden und stellen somit eine einfache und kostengünstige Option dar, Power-over-Ethernet in bestehende Netzwerke zu integrieren.

Die Besonderheit: Mit dem neuen Industrial PoE Injector können Anwender jetzt bis zu 90 W in ein ETHERNET-Kabel pro Port über vier Adernpaare (4PPoE-Standard) einspeisen und dezentrale Systeme mit Strom versorgen. Die automatische Erkennung der Übertragungsrate (Autonegotiation) sowie die selbstständige Ermittlung der Sende- und Empfangsleitungen (Auto MDI-X) ermöglichen einen einfachen Plug-and-Play-Betrieb.

Ein weiteres Plus: Die kompakte und robuste Bauform mit Tragschienenadapter ermöglicht eine einfache Installation im Schaltschrank und den Betrieb bei hoher Temperatur-, Vibrations- und Schockbeständigkeit. Darüber hinaus ermöglicht der integrierte Spannungswandler den Betrieb mit der im Schaltschrank üblichen Versorgungsspannung von DC 24 V. Aussagekräftige Status-LEDs, eine redundante Stromversorgung sowie ein per DIP-Schalter konfigurierbarer Alarmkontakt erhöhen zudem die Verfügbarkeit des Industrial PoE Injectors im Betrieb und sorgen zusätzlich für eine einfache Handhabung. Darüber hinaus bietet ein PoE-Splitter die Möglichkeit, auch dezentrale Schaltschränke über das ETHERNET-Kabel mit Energie zu versorgen.



Artikelnummer:

852-1731

(bis zu 60 W)

852-1732

(bis zu 90 W)



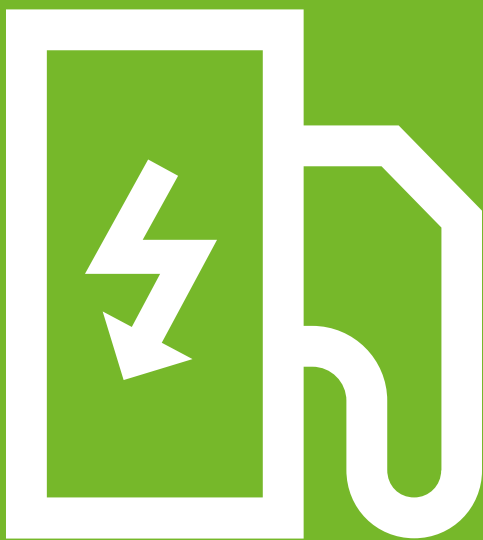
Verfügbar



Ihre Vorteile:

- **Breiter Versorgungsspannungsbereich von DC 24 bis 57 V**
- **Erweiterter Betriebstemperaturbereich: -40 ... +75 °C**
- **Geringer Platzbedarf auf Tragschiene 15 und 35**





ENERGIE-
TECHNIK

Die WAGO Steuerung für komplexe Applikationen

Anwendungsbeispiel Ortsnetzstationen: Hohe Datenmengen zuverlässig verarbeiten – mit dem WAGO PFC300.

Programmieren, Steuern und Visualisieren – das gelingt mit dem PFC300 branchenübergreifend. Er kann vielschichtige und ressourcenhungrige Applikationen steuern, die andere Controller an ihre Leistungsgrenze bringen. Wichtig ist das zum Beispiel für Energieversorger bei Trafostationen. An die sind viele Verbraucher angeschlossen, die oft individuelle Anforderungen haben. Diesen Anforderungen müssen Energieversorger gerecht werden und für jeden ihrer Kunden individuelle Applikationen bereitstellen. Dadurch gibt es viele Endgeräte und es fallen hohe Datenmengen an, die der Controller verarbeiten muss. Deswegen ist es bei komplexen Applikationen wichtig, dass die Steuerung viel Leistung mitbringt.

Mit einer Dual-Core-64-Bit-CPU und dem 2GB-RAM-Arbeitsspeicher gelingt das dem PFC300. Er kann schnell hohe Datenmengen verarbeiten und bietet durch das Linux®-Betriebssystem maximale Flexibilität bei der Programmierung. Standardmäßig mit CODESYS programmierbar, bietet der PFC300 aber noch mehr Flexibilität durch Docker®- und Cloud-Fähigkeit. Das ermöglicht Energieversorgern zum Beispiel auch, bereits bestehende Applikationen von Drittanbietern aufzuspielen.



Artikelnummer:

750-8302



Verfügbar



Ihre Vorteile:

- Erfüllt aktuelle Sicherheitsanforderungen selbst in kritischer Infrastruktur
- Hohe Flexibilität durch Linux®-Betriebssystem und Docker®-Technologie
- Herstellerunabhängig programmieren – mit CODESYS V3.5



WAGO Solutions Platform für das zentrale Management

Eine Plattform mit vielfältigen Optionen

WAGO Solutions Platform fasst das Projekt- und Gerätemanagement verteilter Steuerungen an einem zentralen Ort zusammen. Monitoring, Operation und Management werden dort einfach und effizient mit allen WAGO Steuerungen betrieben – von der Planung über die Inbetriebnahme bis hin zum laufenden Service.

Kompatibel ist WAGO Solutions Platform neben dem PFC200 und PFC300 jetzt zusätzlich auch mit dem WAGO Compact Controller 100 und den WAGO Edge Devices. Neue, in das Gerätemanagement implementierte Funktionalitäten sorgen für noch mehr Komfort, wenn beispielsweise Firmware-Updates auf Knopfdruck ausgerollt werden können.



Branchenspezifische Lösungen stehen für die Anwendung auf der WAGO Solutions Plattform geräteübergreifend zur Verfügung. Die Nutzeroberfläche wurde für das einfache intuitive Handling weiter optimiert: Dabei liegt der Fokus in der leicht verständlichen Verwaltung der unterschiedlichsten Anwendungsbereiche. So ermöglicht WAGO Solutions Plattform eine noch einfachere Inbetriebnahme von WAGO Application Grid Gateway zur Digitalisierung der Ortsnetzstation. Durch die passende WAGO Grid Monitoring App in WAGO Solutions Plattform können die Daten direkt visualisiert und ausgewertet werden. Die integrierte Netzzustandsermittlung ist für Netzbetreiber eine Vorbereitung auf den § 14a EnWG. Grundsätzlich genügt zur Inbetriebnahme der Anwendungen über WAGO Solutions Plattform das Scannen von QR-Codes.

Für die Regelung von Ladeparks

Ebenso einfach lässt sich die WAGO Load Management App für die Regelung von Ladeparks in Betrieb nehmen. Die passende Anwendung in WAGO Solutions Plattform ermöglicht eine Remote Konfiguration und anwenderbezogene Ansichten zum Monitoring des Ladeparks.

Auch WAGO Application Lighting Management kann über WAGO Solutions Plattform einfach verteilt werden.

Funktionen erweitern das Angebot

Zusätzliche Apps, wie WAGO Charging Park Management als Funktionserweiterung von WAGO Application Load Management, erweitern das Angebot.

Wer die Möglichkeiten von WAGO Solutions Plattform in vollem Umfang nutzen will, kann sie um

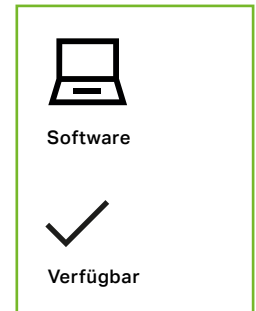
selbst entwickelte Applikationen in CODESYS oder anderen Programmiersprachen oder um Open-Source-Anwendungen erweitern.

Das Patch-and-Device-Management innerhalb von WAGO Solutions Plattform erkennt automatisch, sobald eine App oder Firmware aktualisiert werden muss. Die gewünschten Geräte können mit wenigen Klicks ausgewählt und die Updates remote ausgeführt werden. WAGO Solutions Plattform kann dabei zum einen von WAGO in der Cloud gehostet oder auf eigenen, unternehmensinternen Servern on-premises betrieben werden.



Ihre Vorteile:

- Erfüllung höchster Sicherheitsanforderungen selbst in kritischer Infrastruktur
- Automatisches Ausrollen neuer Firmware und Applikationen über die Plattform
- Nutzerfreundliche Bedienung der intuitiven Software ohne erforderliche Vorkenntnisse





Monitoren Sie den Zustand Ihres Ladeparks

Immer up to date mit WAGO Charging Park Management

WAGO Solutions Platform vereinfacht die Projektplanung, die Inbetriebnahme, das Monitoring, Visualisieren und Steuern vieler Anlagen mit seiner wachsenden Zahl geräteübergreifender Anwendungen. So spielt die neue WAGO Charging Park Management App eine zentrale Rolle für die simultane Verwaltung mehrerer oder größerer Ladeparks. Sie erweitert das WAGO Application Load Management, das den einzelnen Ladepark reguliert.

WAGO Charging Park Management fasst relevante Informationen größerer Ladeparks mit einem Blick auf deren aktuellen Status zusammen.

Der Betrieb aller individuellen Ladeparks bleibt für den Anwender weiterhin nutzerfreundlich, einfach und effizient. Auch Mitarbeiter ohne jegliches technische Know-how erhalten in der Parkplatzansicht jederzeit einen Überblick über die Belegung der Ladepunkte – denn der Schwerpunkt dieser App liegt explizit im Kundenservice.

WAGO Solutions Platform vereinfacht die Verwaltung, das Betreiben und Management von Ladeparks. Eine Voraussetzung, die beispielsweise für das Parkplatzmanagement ideal ist. Es können Übersichten über die vorhandene Parkplatzsituation erstellt und mit den Informationen des Ladeparks verknüpft werden. So können anschließend Informationen zur Parkplatzsituation und mögliche Fehlermeldungen einfach überwacht werden.

Das alles ist möglich, ohne sich auch nur in einen einzigen Controller einloggen zu müssen. Auf einer zentralen Website stehen alle für einen fehlerfreien Betrieb notwendigen Informationen zur Verfügung. Damit sind alle relevanten Daten von jedem Ort der Welt aus, rund um die Uhr, online verfügbar. Jeder Nutzer, dem ein Zugriff gewährt wird, kann sich zum Status der Ladeinfrastruktur informieren.

Für einen vereinfachten Service lassen sich im WAGO Charging Park Management Szenarien vorkonfigurieren, die im Falle ihres Eintretens einen automatisierten Alarm auslösen. Das können selbst festgelegte Grenzwerte sein - wie beispielsweise die maximale Auslastung des Ladeparks - oder andere, besondere Zustände. Techniker können die Konfiguration des Ladeparks zunächst grundsätzlich remote anpassen. Die intuitive Übersicht aller relevanten Leistungsparameter erleichtert zudem die Wartung.

Energieflüsse monitoren

Zusätzlich ermöglicht WAGO Charging Park Management ein übergreifendes Monitoring der Energieflüsse. Das beinhaltet beispielsweise die Ermittlung der Verbrauchsdaten eines oder aller Standorte sowie den Status der dort angeschlossenen Ladepunkte. Die Leistungsdaten der in der App konfigurierten Ladepunkte und Energiezähler sind zudem Teil des Performance-Monitorings des Ladeparks.

Kapazitäten optimieren

Mit der Übersicht der Daten aus WAGO Charging Park Management lässt sich die Nutzung der zur Verfügung stehenden Kapazitäten optimieren. Darüber hinaus lassen sich auf Basis der ermittelten Daten gezielt tragfähige Entscheidungen zum weiteren Ausbau der Ladeinfrastruktur treffen.

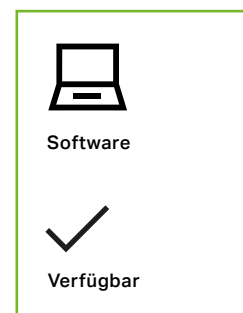
Gewöhnlich können Experten die für eine Inbetriebnahme notwendigen Konfigurationen eines Ladeparks ausschließlich direkt vor Ort durchführen. Mithilfe der WAGO Lösung gehören zeit- und personalaufwendige Einsätze vor Ort

der Vergangenheit an: Die Konfiguration des Ladeparks kann zeitunabhängig von der Inbetriebnahme komplett aus dem Büro erfolgen. Über WAGO Solutions Plattform ist die Inbetriebnahme von WAGO Charging Park Management über das einfache Scannen eines QR-Codes möglich. Genutzt wird die Anwendung in der Cloud oder on-premises.



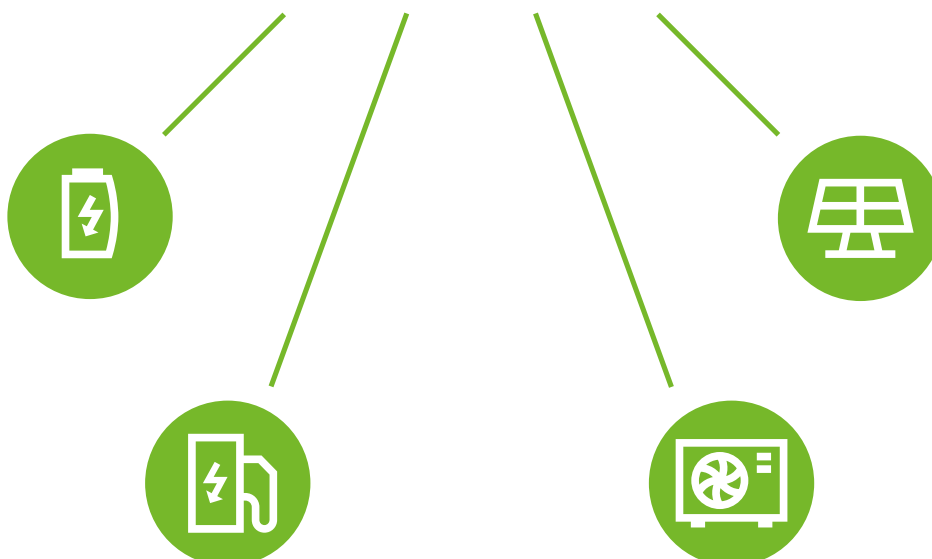
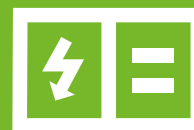
Ihre Vorteile:

- **Erfüllung höchster Sicherheitsanforderungen selbst in kritischer Infrastruktur**
- **Automatisches Ausrollen neuer Firmware und Applikationen über die Plattform**
- **Nutzerfreundliche Bedienung der intuitiven Software ohne erforderliche Vorkenntnisse**



Erhältlich über die
WAGO Solution
Plattform

§ 14a EnWG



WAGO Grid Stabilizer:

Konsequente Weiterentwicklung von WAGO Grid Monitoring

WAGO Grid Stabilizer ist eine praktikable Lösung für die Erfüllung der Vorgaben aus dem § 14a EnWG. Die konsequente Weiterentwicklung von WAGO Grid Monitoring - für das Erfassen und Monitoren des Niederspannungsnetzes - geht damit einen entscheidenden Schritt weiter: WAGO Grid Stabilizer ermöglicht das Regeln des Niederspannungsnetzes. Beide Anwendungen werden als Komplettlösung aus WAGO Application Grid Gateway in der Ortsnetzstation bis hin zur geräteübergreifenden Anwendung in WAGO Solutions Platform betrieben – on-premises oder in der Cloud.

Im WAGO Grid Stabilizer legt jeder Netzbetreiber im Vorfeld ganz individuell die Grenzwerte für sein Netz fest. Droht eine Überschreitung dieser Werte, stabilisiert der WAGO Grid Stabilizer das Niederspannungsnetz durch eine Dimmung. Die ermöglicht Netzbetreibern, steuerbare Verbrauchseinrichtungen wie Wärmepumpen, Wallboxen und Co im Falle eines drohenden Netzengpasses über die Smart-Meter-Gateways herunterzuregeln. Die datenliefernde Basis ist WAGO Application Grid Gateway in den Ortsnetzstationen. Über den Messstellenbetrieb erfolgt eine bidirektionale Kommunikation mit den Smart-Meter-Gateways.

Die Daten sind Grundlage einer Netzzustandsermittlung und ermöglichen es, sich abzeichnenden Netzengpässen frühzeitig entgegenzuwirken. Je mehr Daten aus den Smart-Meter-Gateways zur Verfügung stehen, desto genauer wird diese Berechnung. WAGO Grid Stabilizer generiert jeweils eine Liveansicht des Niederspannungsnetzes und dokumentiert die durchgeführten Steuerungsmaßnahmen. Damit sind die Dokumentationspflichten für typische und atypische Netzengpässe erfüllt.

Als Teil von WAGO Solutions Platform lässt sich die Lösung auch on-premises betreiben und damit immer an aktuelle Netzwerkanforderungen anpassen.



Ihre Vorteile:

- **Eine Lösung zur Erfüllung des § 14a EnWG**
- **Erfassen von Daten, Monitoren und Regeln des Niederspannungsnetzes**
- **Dokumentation über sämtliche Steuerungsmaßnahmen**



Software



Verfügbar



Erhältlich über
WAGO Solutions
Platform



Eine Anwendung für alle Kundenübergabestationen

WAGO Application Customer Substation für sämtliche Anlagentypen

Wann immer es darum geht, eine bereits bestehende Anlage zur Erzeugung erneuerbarer Energie (EEG) zu erweitern – um eine PV- oder Windanlage, um einen Speicher oder einen Ladepark – oder aber mehrere Anlagen, wie Mischparks, an eine bestehende anzubinden – spielt WAGO Application Customer Substation ihre volle Stärke aus: Die neue Version 2.10 bedient alle Anlagentypen.

In der standardisierten Version ist WAGO Application Customer Substation für die Anforderungen technischer Netzgebiete vorkonfiguriert und normkonform mit den technischen Anschlussbedingungen (TAB) vieler Netzbetreiber. In Anbetracht der hohen Geschwindigkeit, mit der sich Anforderungen an EEG aktuell entwickeln, und den sehr individuellen Herausforderungen der Betreiber unterstützt WAGO immer auch bei der Entwicklung eigenständiger Lösungen. Kunden werden dabei projektbegleitend unterstützt.

Fernwirktechnisch angeschlossen

Die für die Inbetriebnahme nötige Anbindung der Kundenübergabestation (KÜS) an den Mittelspannungsanschluss erfolgt fernwirktechnisch in nur zehn Minuten. Neben der Anbindung neuer Modusgeräte ist die aktualisierte Version V2.10 um die TAB zusätzlicher Netzbetreiber erweitert. Darüber hinaus unterstützt die Applikation das Software-Update CODESYS V3.5. Für den Einsatz können Primär- und Unterstationen definiert werden, sodass die Primärstation zuerst angefahren wird und das weitere Verteilen der Energie auf die Unterstationen regelt.

Für mehr Speichermöglichkeiten

Im Zusammenspiel der Neuerungen und Aktualisierungen optimiert WAGO Application Customer Substation unter anderem auch das Handling von Batteriespeichern. Die sind jetzt auch als Batterie-Master und Batterie-Slaves umsetzbar. Damit können verschiedene Speicher modular zusammengestellt werden.

Möglich ist auch eine energiewirtschaftliche Priorisierung: Sie gibt Kunden die Möglichkeit, das Herunterregeln von Anlagen ihrer Bedeutung nach zu gewichten. Dazu trägt unter anderem die aktuelle Zertifizierung der EZA-Regler gemäß TAB 4110 und 4120 bei, nach der sich die Bezug- und Einspeisrichtung regeln lässt. In der KÜS-Variante ist der EZA-Regler gleich mit an Bord. Diese

EZA-Zertifizierung gilt auch für den WAGO Compact Controller 100, der in der Steuerung kompakter Anlagen eine wirtschaftliche Alternative zur PFC-Serie darstellt und optimal für die Umsetzung kleinerer Anlagen im Niederspannungsbereich ist.

Alle Kapazitäten gut genutzt

Mit dem zertifizierten EZA-Regler gestaltet sich die Integration erneuerbarer Energien ins Verteilnetz unkompliziert. Dies unterstützt das Lastmanagement durch kontinuierliche Leistungsanpassung und Nutzung aller verfügbaren Kapazitäten. WAGO Application Customer Substation ist maximal skalierbar und kompatibel mit gängigen Wallboxen und Ladesäulen verschiedener Hersteller.



Ihre Vorteile:

- Erfüllung höchster Sicherheitsanforderungen auch in kritischer Infrastruktur
- Möglichkeit der energiewirtschaftlichen Priorisierung
- Optimiertes Handling von Batteriespeichern



Software

Artikelnummer:

2759-2018/261-1000



Verfügbar



WAGO EZA-Regler: Version 2.0 mit attraktiven Funktionserweiterungen

Ausweitung auch auf internationale Märkte

Wann immer erneuerbare Energien in die Netze gespeist werden, überwachen EZA-(Erzeugungsanlagen-)Regler die Einspeisung und sind deshalb ein zentraler Faktor für die Sicherung der Netzstabilität. Der WAGO EZA-Regler in der Version 2.0 integriert wichtige Updates in das zentrale Regelsystem. Innerhalb eines Entwicklungsprojekts können Kunden flexibel zwischen verschiedenen Bausteinen wechseln.

Controller-Update

Die Programmierung des EZA-Reglers ist mit dem Industriestandard CODESYS V3.5 möglich. Damit kann der WAGO EZA-Regler auf weiteren WAGO Controllern eingesetzt werden. Mit CODESYS V3.5 sind die Bibliotheken auf WAGO Controllern der 2. Generation der PFC200-Serie ab Firmware V23

einsetzbar, wie auch auf dem WAGO Compact Controller CC 100.

Batterieladen eingebunden

Im Hinblick auf die Sicherung der Netzstabilität liegt die Einbindung von Batteriespeichern in der Kundenübergabestation (KÜS) nahe. Dafür steuert der WAGO EZA-Regler V2.0 neben der Einspeisung auch den Batterieladevorgang. Dabei bildet der EZA-Regler V2.0 nicht nur die Erzeugung ab, sondern mit der Einbindung der Verbraucher gleich alle vier Quadranten. Insbesondere Kunden, die ihr eigenes CODESYS Projekt als Gesamtapplikation um den EZA-Regler herum aufbauen, profitieren von der Möglichkeit, Batterie und Batterieregler miteinander aufzubauen.

Zertifikate VDE-AR-N 4110 und 4120

Der WAGO EZA-Regler V2.0 hat ein Zertifikat für die VDE-Normen 4110 und 4120. Diese Normen umfassen die technischen Anschlussrichtlinien für die Mittel- und Hochspannung. Die VDE-AR-N 4110 bezieht sich auf den Anschluss an die Mittelspannung – beginnend mit dem Systemaufbau und Schnittstellen mit Sollwertvorgaben über Rückgabe- und Messwerte bis hin zur Regelung und Steuerung des Generators mit Blindleistungsmanagement und Funktionen des Spannungsreglers.

Die VDE-AR-N 4120, die technische Anschlussrichtlinie für die Hochspannung, wurde europakonform weiterentwickelt. Die Anwendungsregel entspricht den Anforderungen des europäischen Network-Codes „Requirements for Generators“ (RfG).

Geplant für Herbst 2024: FSM und LFSM O/U

Um die Reaktion auf Frequenzänderungen zu beschleunigen, fordert die neue „Technische Anschlussbedingung Hochspannung“ (TAR) deshalb von allen Erzeugungsanlagen eine schnelle Anpassung der Wirkleistung. In der Konsequenz müssen Erzeugungsanlagen zukünftig schneller auf ein Ungleichgewicht zwischen Last und Erzeugung reagieren können. Dafür kann der „Frequency Sensitivity Modus“ (FSM) frequenzabhängig die Wirkleistung am Netzanschlusspunkt verändern. Greift bei kleinen Abweichungen die Primärregelleistung, ist es bei größeren die „Limited Frequency Sensitive Mode Over-/Underfrequency“ (LFSM O/U). Dies ist insbesondere für Großanlagen im Bereich der Netzstabilisierung interessant.

Im Bereich FSM und LFSM O/U ist eine Zertifizierung angestrebt.

International

Die internationalen Releases des EZA-Reglers basieren auf der deutschen Version, die jeweils anhand nationaler Vorgaben modifiziert wurde.

US-Release

So verfügt der US-Release des EZA-Reglers (dort unter dem Namen DER für „Distributed Energy Resource Controller“ erhältlich) beispielsweise über einen vorgefertigten Funktionsblock, der die Anforderungen der Norm 1547-2018, Abschnitte 5 und 10, erfüllt. Entsprechend der Spezifikation aus IEEE 1574-2018 wird im P(V)-Regler (Voltage and Active Power Control) auf Basis einer definierten Kennlinie eine Begrenzung der Wirkleistung in Abhängigkeit der gemessenen Spannung realisiert.

AU-Release

Für den australischen Markt wurde eine P(U)-Limiter-Funktion (Volt-Watt Response Mode) hinzugefügt. In Zusammenhang mit dem Lade- und Entlademanagement von Energiespeichern reguliert der PPC (Power Plant Controller) anhand der gemessenen Spannung die Wirkleistung. Der Hüllkurvenverlauf der P(U)-Limitierungsfunktion ist separat für Erzeugungs- und Verbraucherseite parametrierbar.

Polen

Das Controller-Update basiert auf der für Deutschland zertifizierten Version.



Ihre Vorteile:

- **Controller-Update auf CODESYS V3.5**
- **Zertifikate VDE-AR-N 4110 und 4120**
- **Erfüllung höchster Sicherheitsanforderungen selbst in kritischer Infrastruktur**



Artikelnummer:
2759-203/211-1000



Verfügbarkeit:
EZA Regler:
Q4/2024
KÜS: Verfügbar

Fernwirken: die passende RTU für alle Fälle

Das Fernwirkportfolio von WAGO erweitert sich ab sofort um zwei neue „Remote Terminal Units“ (RTU)

Um den unterschiedlichen Anforderungen bei der Überwachung, Steuerung und Automatisierung von dezentralen Anlagen gerecht zu werden, befähigt WAGO zusätzliche Geräte für das Fernwirken. Mit den neuen RTU bietet WAGO Ihnen zuverlässige Technik, um alle Leistungsklassen und Anwendungsfälle abzudecken.



WAGO PFC300: Multicore-Gerät mit hoher Performance

Mit 2 GB RAM-Speicher und dem 64-Bit-Prozessor ist der PFC300 von WAGO optimal ausgestattet für größere Applikationen mit bis zu 5.000 Datenpunkten. Wenn Sie für Ihre Anwendung umfangreiche Berechnungsprozeduren oder Virtualisierungen benötigen, kommen Sie mit dem PFC300 als RTU auf Ihre Kosten. Der Einsatz von Docker® vereinfacht und beschleunigt die Bereitstellung von Software bzw. Applikationen.



Ihre Vorteile:

- Leistungsstarke Steuerung zur gleichzeitigen Auswertung vieler Daten
- Viele Freiheiten dank offenem Linux®-Betriebssystem und Nutzung der Docker®-Technologie
- Herstellerunabhängig programmierbar mit CODESYS V3.5
- Erfüllung aktueller Sicherheitsanforderungen auch in kritischen Infrastrukturen



Artikelnummer:

750-8302



Verfügbar





WAGO PFC100: skalierbare Kleinststeuerung für kostensensible Anwendungen

Mit der Ertüchtigung des PFC100 (2. Generation) für das Fernwirken bietet WAGO Ihnen ab sofort eine skalierbare Lösung für Klein- und Kleinstanlagen mit bis zu 2.000 Datenpunkten an. Um den Controller flexibel für Ihre jeweilige Anwendung in der Fernwärme, in Gasverteilnetzen, im Wasser- und Abwasserbereich oder in Erzeugungsanlagen anzupassen, können Sie ihn ganz einfach über den Lokalbus erweitern.



Ihre Vorteile:

- Kostengünstige Lösung für kleine Anlagen
- Skalierbar und flexibel anpassbar
- Geeignet für Anwendungen in Verteilnetzen für elektrische Energie, für Wasser-/Abwasser und für Gas



Artikelnummer:

750-8110
(PFC100 G2 2ETH ECO)
750-8111
(PFC100 G2 2ETH)
750-8112
(PFC100 G2 2ETH RS)
750-8112/0025-0000
(PFC100 G2 2ETH RS/T)



Verfügbar



Zertifizierte Interoperabilität auf aktueller Hardware

Neue Zertifikate bestätigen die Konformität gemäß IEC 61850 für den WAGO PFC200 der 2. Generation

Die IEC 61850 ist als Protokoll für die Interoperabilität von Energieerzeugungs- und Versorgungssystemen sowohl national als auch international verbreitet. Einzelne Länder setzen eine entsprechende Zertifizierung sogar voraus, um ein Steuergerät in entsprechenden Anlagen einsetzen zu dürfen. Dass WAGO mit dem PFC200 der 2. Generation die Anforderungen als IEC-61850-Server bzw. als IEC-61850-Client erfüllt, hat der internationale Zertifizierungsanbieter DNV nun offiziell bestätigt.

Er unterstützt zudem aktuelle Sicherheitsanforderungen wie z. B. die TLS-Verschlüsselung. Mit CODESYS V3.5 als Engineeringsoftware genießen Sie die Vorzüge einer modernen Entwicklungsoberfläche.



Artikelnummer:

750-8212/0040-0001



Verfügbar



Ihre Vorteile:

Gut gerüstet für die Marktanforderungen von heute und morgen

Mit dem PFC200 der 2. Generation als „Remote Terminal Unit“ (RTU) genießen Anwender die Vorzüge neuester Hardware und aktueller Software. Dank 1GHZ-Cortex-A8-Prozessor und 512 MB RAM ist der Controller bestens für Anwendungen in der mittleren Leistungsklasse ausgestattet.

- International anerkannte Zertifizierungen für Server- und Client-Seite
- Zukunftssicherheit durch moderne Hardware und aktuelle Software
- Robuste Steuerung speziell für Anforderungen im Energiemarkt ausgelegt (Temperaturbereich -40 ... +70 °C, erhöhte Spannungs- und Vibrationsfestigkeit)

Sichere Kommunikation in der Energiewirtschaft

WAGO ertüchtigt seine Fernwirktechnik gemäß IEC 62351.

Energienetze und andere kritische Infrastrukturen gegen Cyberangriffe abzusichern, das wird immer wichtiger. Damit einhergehend steigt auch die Bedeutung der IEC 62351 als geltende Norm für die Cybersecurity in den Versorgungsnetzen. Um den aktuellen Anforderungen gerecht zu werden und internationalen Standards zu entsprechen, hat WAGO nun eine Reihe von Produkten für die Fernwirkprotokolle IEC 60870, IEC 61850 und DNP3 entsprechend der IEC 62351 ertüchtigt.



Ihre Vorteile:

- **Schrittweise Umsetzung der IEC 62351 für alle Fernwirkprotokolle**
- **Hardwareunabhängig einsetzbar**
- **International anerkannter Standard für den weltweiten Einsatz**



TLS-Verschlüsselung

Eine protokollbasierte TLS-verschlüsselte Kommunikation verhindert, dass Unbefugte Daten lesen oder manipulieren können. Ziel ist die Sicherstellung des Datenschutzes, der Datensicherheit und der Datenintegrität bei der Kommunikation in einer kritischen Infrastruktur.

Diese Funktionalität ist verfügbar für:

- IEC-60870-Server
(Artikelnummer 2759-290/211-1000)
- DNP3-Server
(Artikelnummer 2759-2290/211-1000)
- IEC-61850-Client
(Artikelnummer 2759-2243/211-100 sowie 2759-2246/211-100)
- IEC-61850-Server
(Artikelnummer 2759-2240/211-1000)



Secure Authentication

Mittels Secure Authentication wird geprüft, ob ein User innerhalb des Netzwerks die Berechtigungen besitzt, eine bestimmte Aktion auszuführen. Dabei kommt ein entsprechendes Sicherheitszertifikat zum Einsatz, das unbefugte Nutzer daran hindert, Schalthandlungen auszuführen oder Sollwertbefehle zu erteilen.

Diese Funktion ist verfügbar für:

- IEC-60870-Server
(Artikelnummer 2759-290/211-1000)
- DNP3-Server
(Artikelnummer 2759-2290/211-1000)



DNV-Zertifizierung gemäß IEC 62351

International anerkannte Zertifizierungen sind entscheidend, damit Produkte problemlos weltweit eingesetzt werden können. Aus diesem Grund hat sich WAGO für die Zertifizierung seiner Fernwirktechnik durch die DNV entschieden. DNV-Zertifikate sind weltweit anerkannt und in vielen Ländern der entscheidende Standard, um für Anwendungen im Energiebereich zugelassen zu werden. In Sachen Konformitätsprüfung gemäß IEC 62351 macht WAGO nun mit dem IEC-60870-Server (Artikelnummer 2759-290/211-1000) den Anfang. Die Zertifizierung ist in Vorbereitung und wird voraussichtlich im Dezember 2024 zur Verfügung stehen.



GERÄTE- ANSCHLUSS- TECHNIK

Leiterplattenklemmen und -Steckverbinder schneller und einfacher individualisieren

WAGO Konfigurator Smart Designer erhält Update.

Mit dem WAGO Konfigurator Smart Designer lassen sich Leiterplattenklemmen und -Steckverbinder von WAGO passend für spezifische Anwendungen individualisieren. Hierzu können Elektroplaner und Entwickler Leiterplattenmodule farblich anpassen sowie individuelle Beschriftungen und Kodierungen hinzufügen.

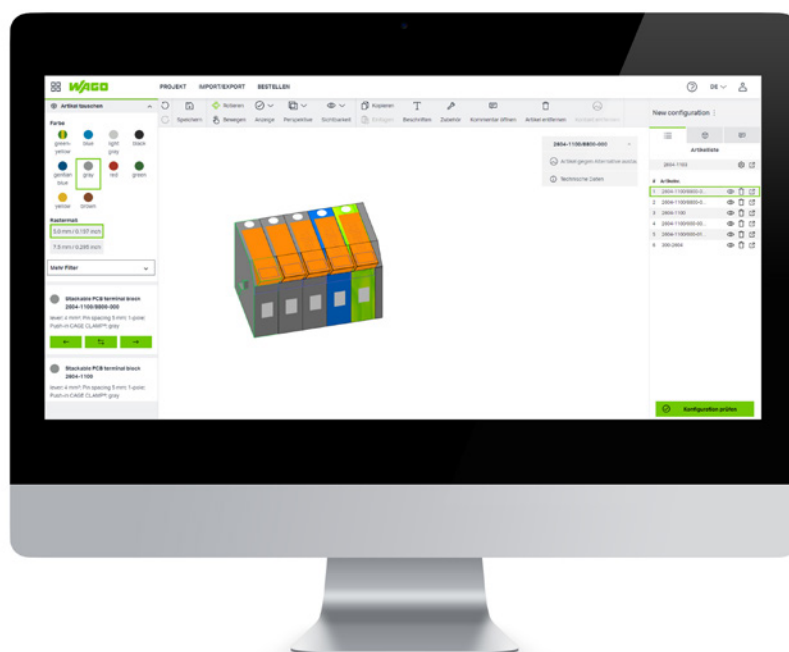
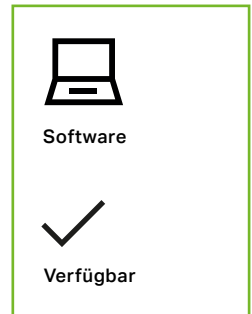
Mit der neuen Benutzeroberfläche wurde die Artikelauswahl vereinfacht, sodass die Nutzer nun anwendungsbezogen auf Basis von Strom, Spannung, Rastermaß oder Polzahl den passenden Artikel finden. Auch der Konfigurationsbereich wurde für eine noch intuitivere Bedienung angepasst und ist nun für mobile Endgeräte wie Tablets optimiert. Neu ist der Konfigurationsassistent für die Leiterplatten-Steckverbinder MCS MINI und MCS MAXI. Ein geführtes Menü begleitet die Nutzer bei der Individualisierung der Steckverbinder. Der Vorteil des Assistenten: Stift- und Federleisten lassen sich in einem Schritt als vollständige Verbindungslösung konfigurieren.

Zudem können die Nutzer ab jetzt direkt aus dem Konfigurator passende Muster ihrer individualisierten Produkte an den Musterservice der WAGO Website übergeben und bestellen.



Ihre Vorteile:

- Individuelle Anpassung von Farben, Beschriftung und Kodierung
- Geführte Konfiguration von MCS MINI und MCS MAXI
- Direkte Musterbestellung aus dem Smart Designer



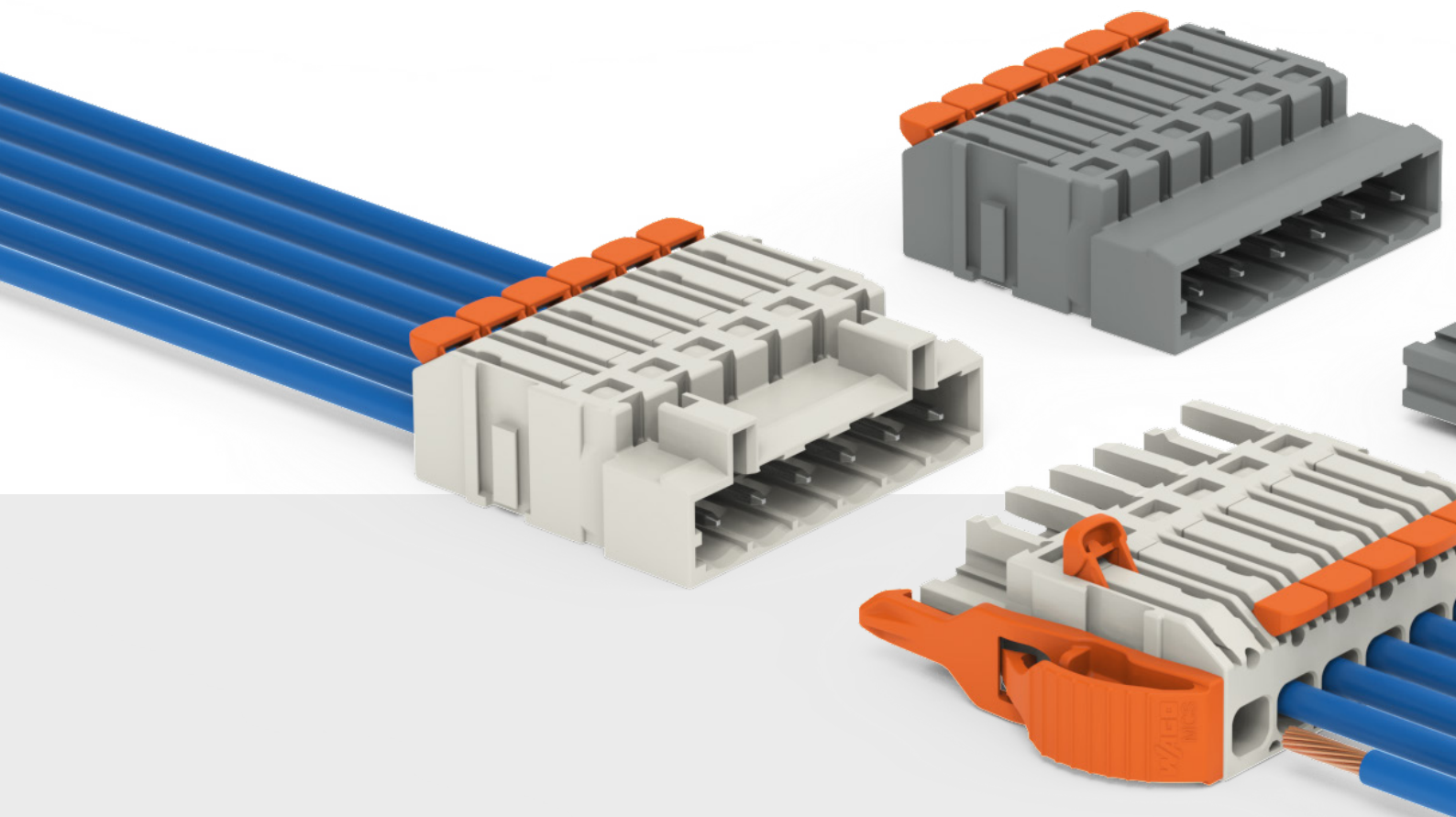
Das **MULTI CONNECTION SYSTEM** erhält Portfolioerweiterung

1-Leiter-Stiftleiste und 1-Leiter-Federleiste mit werkzeugloser Hebeltechnologie

Seit 40 Jahren gibt es das WAGO *MULTI CONNECTION SYSTEM* schon. Über die Jahre ist das System stetig gewachsen. Zu Beginn war es das erste PCB-Stecksystem mit Federanschlusstechnik – eine wiederanschließbare Käfigzugfeder, die mit einem Werkzeug betätigt wird. Dadurch hat sich der Verdrahtungsaufwand gegenüber dem verbreiteten Schraubanschluss deutlich reduziert.

2017 wurde mit der Push-in CAGE CLAMP® mit Hebel, für Leiterquerschnitte bis 25 mm², erstmals ein werkzeugloser PCB-Steckverbinder für den intuitiven Fabrik- und Feldanschluss eingeführt. Bis heute ist die Bandbreite der verfügbaren Leiterquerschnitte mit Push-in CAGE CLAMP® und Hebel umfassend erweitert worden – so bietet WAGO Steckverbinder für Querschnitte von 0,2 bis 25 mm² an.

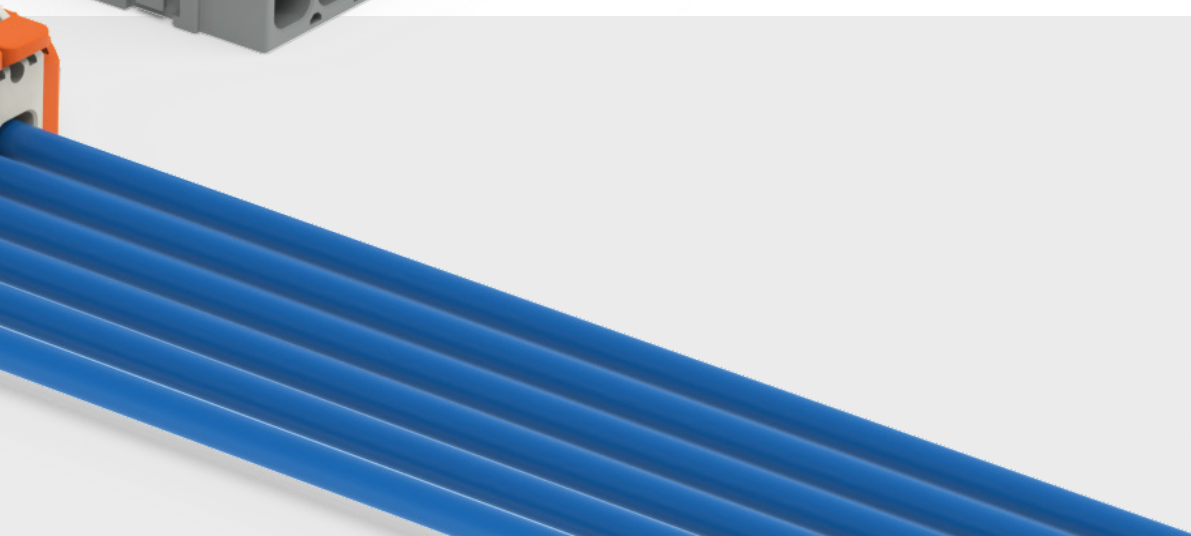
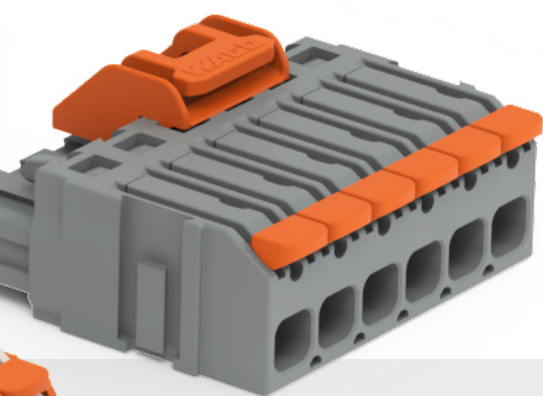
Um ein ganzheitliches Portfolio an Leiterplatten-Steckverbindern mit dieser werkzeuglosen Anschlusstechnik anzubieten, ergänzt WAGO das *MULTI CONNECTION SYSTEM* laufend. Erhältlich werden nun auch 1-Leiter-Stiftleisten mit Hebeln, im Rastermaß 5 mm, sowie 1-Leiter-Federleisten mit Hebeln, im Rastermaß 7,5 mm, sein. Eindräftige und feindräftige Leiter mit Aderendhülse können dank Push-in CAGE CLAMP® direkt gesteckt werden. Erhältlich sind Stiftleiste sowie Federleiste mit 100 % Fehlsteckschutz und dem Steckgesicht „Classic“.



1-Leiter-Stiftleiste mit Hebeln, im Rastermaß 5 mm, verdrahten

Die Verdrahtung von Board-to-Wire- und Wire-to-Wire-Verbindungen ist durch die 1-Leiter-Stiftleiste MCS MIDI (Seriennummern 2231 und 2721) jetzt werkzeuglos und intuitiv möglich – dank Hebeltechnologie. Passend ist die Stiftleiste im Rastermaß 5 mm für Leiter mit einem Querschnitt von 0,2 bis 2,5 mm².

Für eine besonders komfortable Verdrahtung, insbesondere beim Feldanschluss, kann die Stiftleiste einfach abgezogen und in der Hand ohne Werkzeug verdrahtet werden. Von Vorteil ist das zum Beispiel, wenn der Verdrahtungsort schwer zugänglich oder sehr beengt ist. Anwendung findet die 1-Leiter-Stiftleiste MCS MIDI immer dann, wenn ein berührungsgeschützter Geräteausgang mit einer THT-Federleiste als Board-to-Wire- oder als Wire-to-Wire-Verbindung gefordert ist.

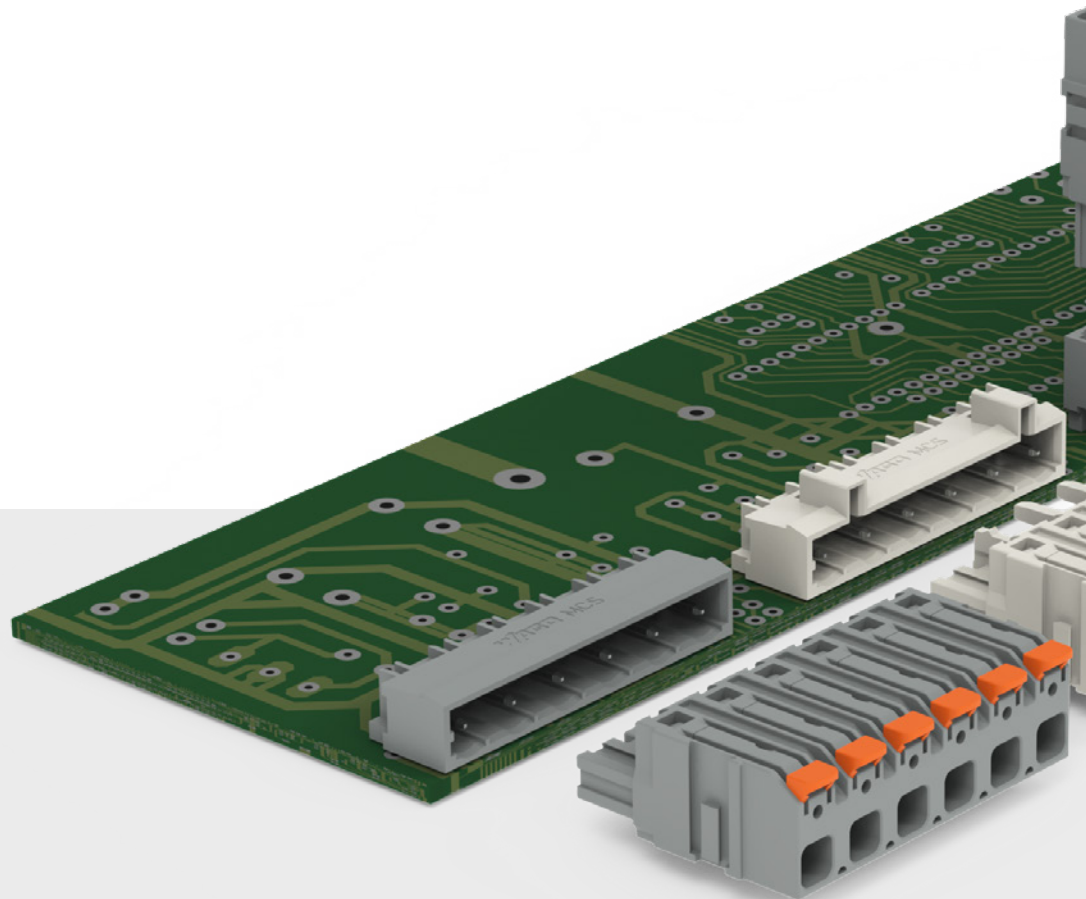


Werkzeugloser Leiterplatten-Steckverbinder MCS MIDI, im Rastermaß 7,5 mm

Mit der neuen 1-Leiter-Federleiste des MCS MIDI (Seriennummern 2232 und 2722), im Rastermaß 7,5 mm, sind nun auch 3-phasige Netzeinspeisungen von Geräten, mit Spannungen bis 500 V IEC, in Kombination mit 600 V gemäß UL 1059 und 20 A Bemessungsstrom für internationale Märkte möglich.

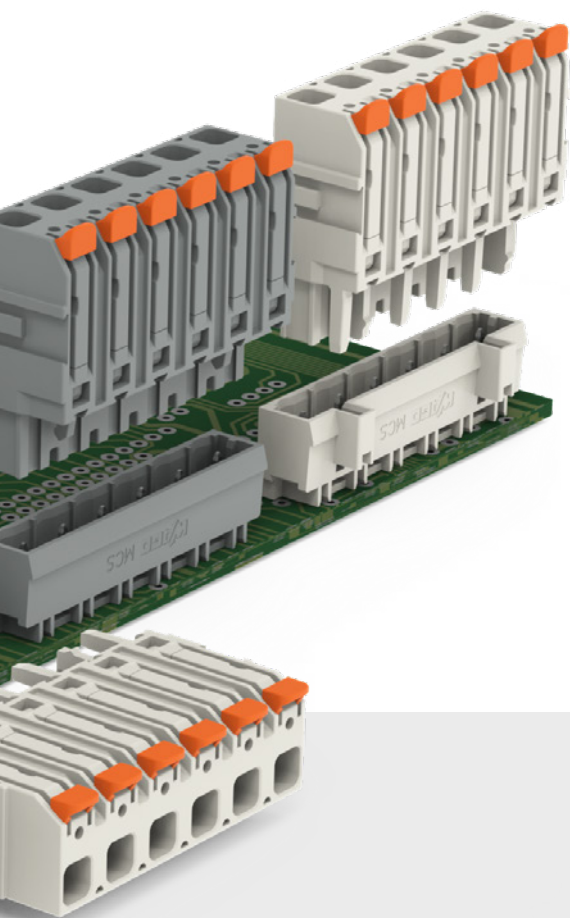
Die 1-Leiter-Federleisten sind mit Hebeln für den intuitiven und werkzeuglosen Feldanschluss verfügbar. MCS MIDI überzeugt mit einer Kombination aus hoher Leistung, kompakter Baugröße sowie komfortabler Hebelbedienung, durch die eine einfache Verdrahtung in der Hand möglich ist.

Der werkzeuglos anschließbare Leiterplatten-Steckverbinder, im Rastermaß 7,5 mm, ist die optimale Ergänzung zu den größeren Bau-



reihen MAXI 6 und MAXI 16 und eine wirtschaftliche Alternative für Geräte mit geringerer Leistung und kompakter Baugröße.

Geeignet ist der MCS MIDI für Leiterquerschnitte bis 4 mm² bei feindrähtigen Leitern. Leiter mit Aderendhülse oder Isolierumfassung können bis 2,5 mm² aufgenommen werden. Mit dem MCS MIDI mit Hebeln, im Rastermaß 7,5 mm, erfolgt nun der Netzanschluss von Geräten über einen großen Leistungsbereich, mit einheitlich werkzeugloser Handhabung.



Ihre Vorteile:

- Hebelbedienung für werkzeugloses Verdrahten in der Hand
- 1-Leiter-Stiftleiste für fliegende Verbindungen
- Leistungsstarke 1-Leiter-Federleiste für 3-Phasen-Netzanschluss



Artikelnummer:

1-Leiter-Stiftleiste

2231-16xx (Classic)

2721-16xx

(100 % Fehlsteckschutz)

1-Leiter-Federleiste

2232-12xx/0xxx-0000

(Classic)

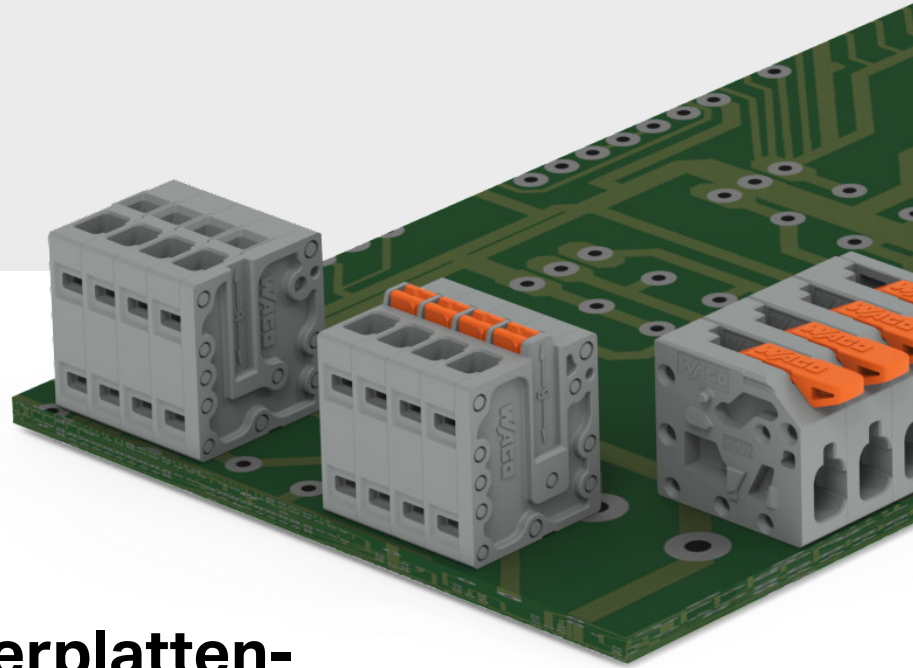
2722-12xx/0xxx-0000

(100 % Fehlsteckschutz)



Verfügbarkeit:

Q1/2025



Neues für die Leiterplatten-Anschlussstechnik

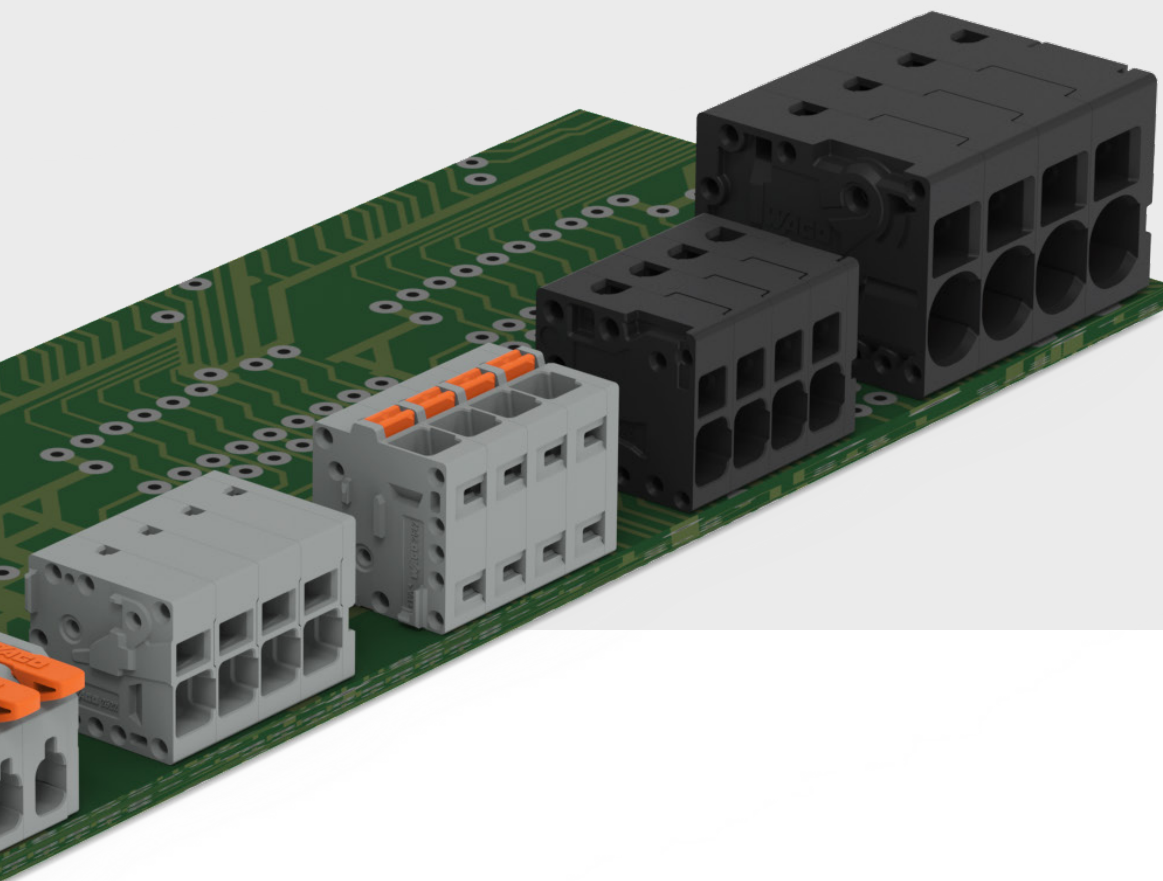
WAGO erweitert Portfolio der Leiterplattenklemmen für die Signal- und Leistungsebene.

Leiterplattenklemmen für Querschnitte bis 1,5 mm²

Mit den Serien 2621 und 2641 komplettiert WAGO sein Portfolio für kleine Leiterplattenquerschnitte bis 1,5 mm². Neben der Serie 2601 mit Hebeltechnologie gibt es nun die Serien 2621 und 2641 zur Verdrahtung auf Signalebene. Verfügbar sind die Klemmen mit Betätigungsöffnung (Serie 2621) und Drücker (Serie 2641). Damit gibt es nun für jede Anwendung die passende Leiterplattenklemme in der gewünschten Betätigungsvariante.

Leiterplattenklemmen für Querschnitte bis 2,5 mm²

Für den Geräteanschluss erweitert WAGO seine Leiterplattenklemmen um die Serien 2602, 2622 und 2642. Geeignet sind die Klemmen für Querschnitte bis 2,5 mm². Entwickler können dabei die passende Betätigungsvariante für ihre Applikation wählen. Erhältlich sind die Klemmen mit Hebeln (Serie 2602), mit Betätigungsöffnung (Serie 2622) und mit Drücker (Serie 2642). Die Klemmen finden zum Beispiel in Netzgeräten, Wallboxen oder in der Industrieelektronik Anwendung.



Leiterplatten für die automatische Bestückung mit Reflow

Um den automatischen Bestückungsprozess auf der Platine zu vereinfachen, gibt es jetzt die Leiterplattenklemmen der Serie 2624 und 2626 im Gurt. Zudem sind sie Reflow-fähig, was den Aufwand in der Fertigung im Vergleich zum Wellenlöten reduziert. Auswählbar sind die Leiterplattenklemmen mit Querschnitten von 4 mm² (Serie 2624) und 6 mm² (Serie 2626). Die Leitereinführung erfolgt bei beiden Serien mit Push-in CAGE CLAMP®.



Ihre Vorteile:

- Hebel, Drucker oder Betätigungsöffnung: die passende Betätigungsvariante für jede Anwendung
- Serien 2624 und 2626: Reflow-fähiges Material für reduzierten Aufwand in der Fertigung
- Serien 2606 und 2626: Jetzt auch für explosionsgefährdete Bereiche gemäß ATEX 1007 U zertifiziert!

Serien 2606, 2626, 2604, 2624:

Jetzt auch für explosionsgefährdete Bereiche gemäß ATEX 1007 U zertifiziert!



Artikelnummer und Verfügbarkeit:

Querschnitte

bis 1,5 mm²

2621-1xxx, 2621-3xxx
(Betätigungsöffnung, Q1/2025)

2641-1xxx, 2641-3xxx
(Drucker, Q1/2025)

Querschnitte

bis 2,5 mm²

2602-11xx, 2602-31xx
(Hebelbetätigung, verfügbar)

2622-1xxx, 2622-3xxx
(Betätigungsöffnung, Q1/2025)

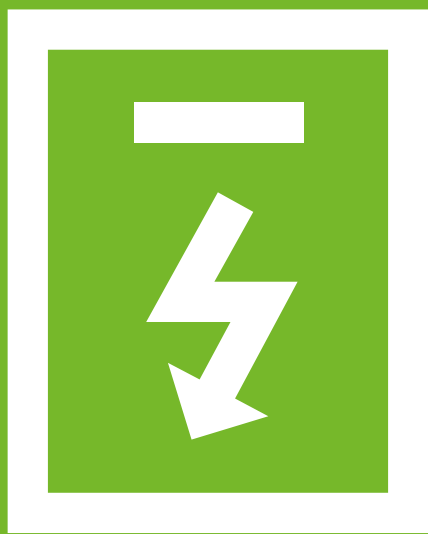
2642-1xxx, 2642-3xxx
(Drucker, Q1/2025)

Im Gurt und

Reflow-fähig

2624-1xxx/0004-0604,
2624-3xxx/0004-0604
(Q1-2025)

2626-1xxx/0024-0604,
2626-3xxx/0024-0604
(Q4-2024)



SCHALTSCHRANK-
BAU UND ELEKTRO-
INSTALLATION

Die Basis aller Stromversorgungen: Netzteilportfolio wächst weiter

Neue WAGO Stromversorgung Base überzeugt durch Basisfunktionalität und gutem Preis-/Leistungsverhältnis.

Geht es um Stromversorgungen, verfügt WAGO bereits über eine breite Produktvielfalt, die stetig optimiert und erweitert wird. Zusätzlich zu den aktuellen WAGO Stromversorgungen bedürfen die heutigen Markt- und Kundenanforderungen kostengünstige Netzteile.

Daher erweitert WAGO sein Portfolio mit einer neuen Baureihe, die neben den erfolgreichen WAGO Stromversorgungen Pro 2 und Eco 2 etabliert wird. Die neue WAGO Stromversorgung Base zeichnet sich durch geringe Kosten in der Anschaffung und Basisfunktionalität im Betrieb aus. Die neue Produktreihe verfügt außerdem über die bewährte Push-in CAGE CLAMP®-Technologie. Dadurch punktet sie mit einem schnellen, zuverlässigen und werkzeuglosen Anschluss und überzeugt durch gute Effizienz. Über die integrierten DC-OK-LED lässt sich der Zustand der Ausgangsspannung zuverlässig überwachen. Darüber hinaus kann die neue WAGO Stromversorgungsfamilie Base mit einem hohen Temperaturbereich von -30 °C bis +70 °C aufwarten.



Ihre Vorteile:

- **Kompakte Bauform mit robustem Metallgehäuse**
- **Frontverdrahtung mit Push-in CAGE CLAMP®-Anschlussstechnik**
- **Hoher Temperaturbereich:**
-30 ... +70 °C



Artikelnummer:

2587-2144 (5 A)

2587-2146 (10 A)

2587-2147 (20 A)



Verfügbar



Für jeden Anwendungsfall die passende USV

Fünf neue Geräte im WAGO Portfolio: mit integrierten Supercaps, integriertem LiFePO₄-Speicher sowie Lade- und Kontrolleinheit für externe Bleibatterien

Im Falle kurzzeitiger Netzausfälle überbrücken die unterbrechungsfreien Stromversorgungen (kurz USV) von WAGO Instabilitäten und halten Ihre Anlage sicher in Betrieb.

Bei längeren Netzausfällen lassen sich potentiell kritische Prozesse durch den Einsatz von USV-Lösungen in einen sicheren Zustand bringen, um ungewollte Auswirkungen sowie Datenverluste auszuschließen. Die notwendige Puffer- oder Überbrückungszeit und damit die Auslegung der unterbrechungsfreien Stromversorgungen hängt von der angeschlossenen Last ab und wird vor der Installation bestimmt. Danach richten sich Art und Größe des Energiespeichers. Um für jeden

Energiebedarf die passende Speicherform zu haben, erweitert WAGO jetzt das USV-Portfolio um insgesamt fünf neue Produkte.

USV mit integriertem kapazitiven Speicher (Supercaps)

Die kapazitiven unterbrechungsfreien Stromversorgungen eignen sich als Basisgeräte für kritische Applikationen und hohe Anlagenverfügbarkeiten, wie verkettete Industrieanlagen im Automotive-Bereich oder in der Intralogistik sowie für Hochstromanwendungen mit kleinen Pufferzeiten.



Die beiden neuen Produkte mit integriertem Speicher mit Supercaps (Artikelnummern 2685-1001/0601-0220, 2685-1002/601-204) sind eine gute Wahl für eine kurzzeitige Pufferung von bis zu 0,47 Wh. Die Kapazität und der Ausgangsstrom lassen sich bei Bedarf bereits durch ein angeschlossenes Erweiterungsmodul erhöhen. Das neue USV-Speichermodule (Artikelnummer 2685-2501/0603-0240) ist bereits steckerfertig konfektioniert. Die Konfiguration der neuen Produkte ist mittels Interface-Konfigurationssoftware einfach und intuitiv möglich; der Anschluss an den PC erfolgt dabei über USB-C.



Ihre Vorteile:

- **Hohe Lebensdauer und Wartungsfreiheit selbst in hohen und niedrigen Temperaturbereichen**
- **Optimal geeignet für kurze und mittlere Überbrückungszeiten für bis zu 1,59 Wh**
- **Geregelte Ausgangsspannung im Back-up-Betrieb und kurzer Ladezyklus**



Artikelnummer:

2685-1001/0601-0220

(20 A)

2685-1002/601-204

(4 A)

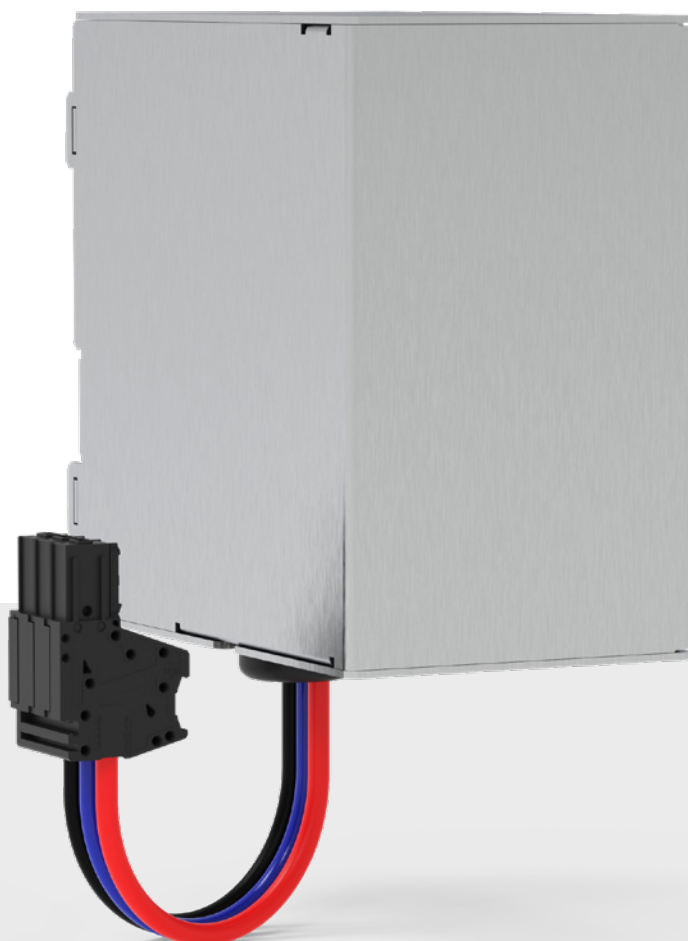
2685-2501/0603-0240

(Erweiterungsmodul auf

40 A)



Verfügbar



USV mit integriertem LiFePO₄-Speicher

Aus der Reihe der USV (unterbrechungsfreie Stromversorgung) mit integriertem Speicher steht dem Anwender ein neues Produkt mit verbauter Lithium-Ionen-Batterie (kurz LiFePO₄) zur Verfügung (Artikelnummer 2685-1002/408-206). Diese USV eignet sich für längere Pufferzeiten von bis zu 33 Wh, hat eine hohe Energie- und Leistungsdichte und punktet durch ihr geringeres Gewicht. Als Besonderheit sticht bei der neuen integrierten USV die hohe Zyklenfestigkeit heraus: Es ist kein Eingriff in das Gerät und kein frühzeitiger Austausch des Speichers erforderlich. Der geringe erforderliche Wartungsaufwand reduziert die Betriebskosten auf ein Minimum.



Ihre Vorteile:

- **Längere Pufferzeiten für einen längeren Versorgungszeitraum dank großem Energiespeicher (bis zu 33 Wh)**
- **Deutlicher Platz- und Gewichtsvorteil gegenüber Blei-Säure-Batterien**
- **Durch stabile Batteriechemie-Lebensdauer von mindestens zehn Jahren und mehr als 6000 vollen Lade- und Entladezyklen besonders für sicherheitsrelevante Anwendungen geeignet**



Artikelnummer:

2685-1002/408-206

(6 A)



Verfügbar



USV mit Lade- und Kontrolleinheit für Bleibatterien

Zusätzlich zu den Produkten mit integriertem Speicher hat WAGO das Portfolio um eine neue USV (unterbrechungsfreie Stromversorgung) mit Lade- und Kontrolleinheit für externe Speicher erweitert (Artikelnummer 2685-2001/0100-0240 (40A)). Diese überzeugt durch ein intelligentes, temperaturgesteuertes Batteriemanagement, das die permanente Überwachung der Batterien und eine Frühwarnung per LED oder USB-C-Auslesung schon vor dem Ende der Batterielebensdauer ermöglicht. Das leistungsstarke und effiziente Batteriemanagement sorgt für kurze Ladezeiten selbst bei großen Batterie-

kapazitäten und schafft eine nochmals erhöhte Lebensdauer. Außerdem wurde größter Wert auf Kompatibilität gelegt – so sind alle handelsüblichen Blei-Vlies-Akkus entsprechender Größe einsetzbar.



Ihre Vorteile:

- **Permanente Überwachung der Batterien inkl. Frühwarnung per LED**
- **Kurze Ladezeiten selbst bei großen Batteriekapazitäten**
- **Verlängerte Lebensdauer durch temperaturgesteuertes Batteriemanagement**



Artikelnummer:

2685-2001/0100-0240
(40A)



Verfügbar



Fazit

Ganz gleich, ob im ausfallsicheren Last-Monitoring, im Notbetrieb, bei der Verhinderung von Datenverlusten bei Stromausfall oder für das kontrollierte Herunterfahren einer Anlage – mit den unterbrechungsfreien Stromversorgungen von WAGO sind Anwender in der Gebäudeautomation oder im Maschinen- und Anlagenbau bestens ausgestattet.

Neue Kabelumbau-Stromwandler mit Direktanschlusstechnik und Kurzschlussbrücke

Portfolioerweiterung für Neu- und Bestandsanlagen

Ganz gleich, ob im Gebäude oder direkt in der Maschine: Sollen aktive Primärleiter nicht unterbrochen werden, kommen Kabelumbau-Stromwandler von WAGO zum Einsatz. Das bereits bestehende Portfolio der Kabelumbau-Stromwandler wird durch 19 neue Produkte erweitert.

Die neuen Kabelumbau-Stromwandler verfügen über robuste Gehäuse, die aus schwer entflammarem Polyamid gefertigt sind.

Durch das Click-off-Scharnier ist das Oberteil komplett abnehmbar. Das erleichtert die Montage auch unter schwierigen und engen Einbaubedingungen. Dank des integrierten WAGO Durchgangsverbinders mit Hebeln der Serie 221 eignen sich die neuen Wandler für den direkten und werkzeuglosen Anschluss sowohl feindrähtige als auch eindrähtige Leitungen und bieten eine zusätzliche Zeitersparnis. Die integrierte und an zwei Positionen (Kurzschlussposition und Aufbewahrungsposition) steckbare Kurzschlussbrücke unterstützt die sichere Montage, Inbetriebnahme und Wartung. Der Anwender kann die Anschlussleitung selbst konfigurieren. So können Querschnitt, Länge sowie sonstige Beschaffenheiten individuell gewählt werden. Die neue Baureihe deckt primäre Bemessungsströme von maximal 60 bis 250 A ab und ist alternativ mit 1 A, 5 A und einem Übersetzungsverhältnis von 333 mV verfügbar. Ein ausgeklügeltes Federsystem sorgt für einen konstanten Anpressdruck der Kernhälfte und somit gleichbleibende, genaue Messwerte – auch über Jahre hinweg.



Artikelnummern:

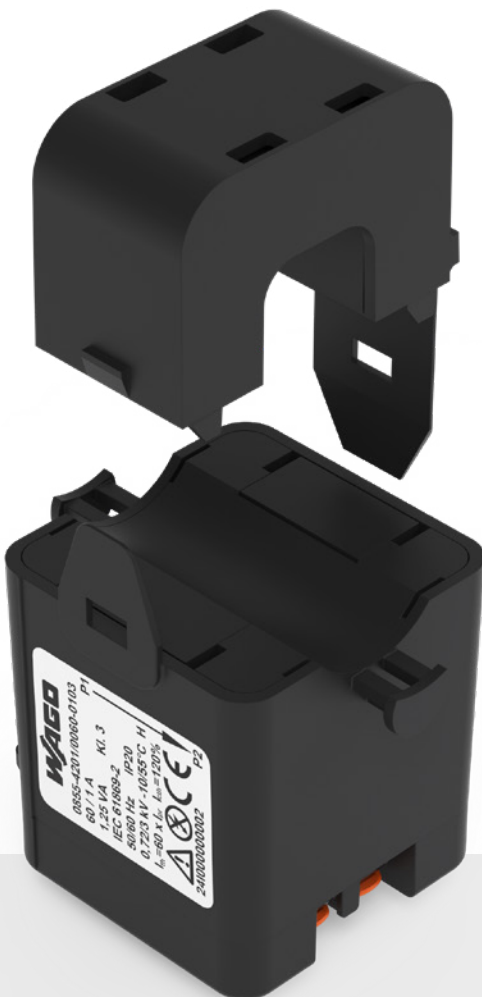
855-4201/xxx-xxx

855-4205/xxx-xxx

855-4209/xxx-xxx



Verfügbar



Ihre Vorteile:

- Einfache Montage durch kompakte Bauweise mit komplett abnehmbarem Oberteil und WAGO Anschlusstechnik
- Integrierte Kurzschlussbrücke zur sicheren Montage, Inbetriebnahme und Wartung
- Selbst konfigurierbare Anschluss-Leitungslänge



WAGO Thermotransferdrucker Smart Printer nun per WiFi-Dongle steuerbar

Erweiterung des mobilen WAGO Beschriftungssystems

Das mobile WAGO Beschriftungssystem, das aus einem neuen Modell des WAGO Thermotransferdruckers Smart Printer und einer dazugehörigen neuen kostenlosen WAGO Beschriftungsapp besteht, kann bereits per *Bluetooth®* Dongle angesteuert werden.

Nun erhält das System eine Erweiterung: die Ansteuerung per WiFi-Dongle. Die WiFi-Verbindung bietet den großen Vorteil, dass die Drucker nun kabellos im Unternehmensnetz, z. B. in der Werkstatt, zugänglich sind. Nach einer einmaligen Registrierung im Unternehmensnetzwerk können alle verfügbaren WiFi-Drucker gesucht oder manuell hinzugefügt werden, sodass sie in der Druckvorschau sichtbar sind. Mit dieser Erweiterung lässt sich sowohl die Beschriftungsapp als auch die Desktop-Software mit den Druckern über den WiFi-Dongle verbinden.

Die bereits verfügbare Ansteuerung per *Bluetooth®* eignet sich vor allem für kurze Distanzen zwischen Anwender und Drucker, z. B. auf der Baustelle. Dafür können sich

die Anwender mit dem gewünschten Gerät einfach über die Druckvorschau in der Beschriftungsapp koppeln und den Druckauftrag starten. Für einen Nutzerwechsel ist allerdings eine Entkopplung der *Bluetooth®* Verbindung erforderlich.

Die WAGO Beschriftungsapp ist sowohl im Google Play Store als auch im App Store erhältlich.



Ihre Vorteile:

- Intuitive WAGO Beschriftungsapp nun im Google Play Store und App Store verfügbar
- Neben *Bluetooth®* nun auch WiFi-Verbindung verfügbar
- Bequemer Zugriff auf mehrere Drucker innerhalb der Werkstatt dank WiFi-Verbindung



Artikelnummern:

258-5107
Starterkit (mit Beschriftungsmaterial)
258-5103
WiFi-Dongle



Verfügbar



Zum Google Play Store

Produkte der WAGO Verbindungstechnik noch einfacher konfigurieren

Neue Bedienoberfläche im WAGO Konfigurator Smart Designer

Der WAGO Konfigurator Smart Designer hat eine neue Bedienoberfläche, mit der sich Tragschienen für den Schaltschrank sowie weitere Produkte der WAGO Verbindungstechnik nun noch intuitiver und schneller an einer Stelle konfigurieren lassen.

Neben der einfacheren Zugänglichkeit besitzt die neue Bedienoberfläche auch verschiedene neue Funktionalitäten. Die Bibliothek an Konfigurationsvorlagen bietet zum Beispiel Vorschläge für den Anlagen-, Haus- oder Geräteanschluss. Im Importbereich stehen nun auf einen Blick alle Informationen für die Bedienung der WAGO CAE-Schnittstellen bereit. Darüber hinaus kann der Smart Designer dank der optimierten Darstellung jetzt noch besser per Tablet bedient werden.



Ihre Vorteile:

- Einfachere Zugänglichkeit
- Konfigurationsvorlagen für individuelle Applikationen
- Bessere Bedienung per Tablet



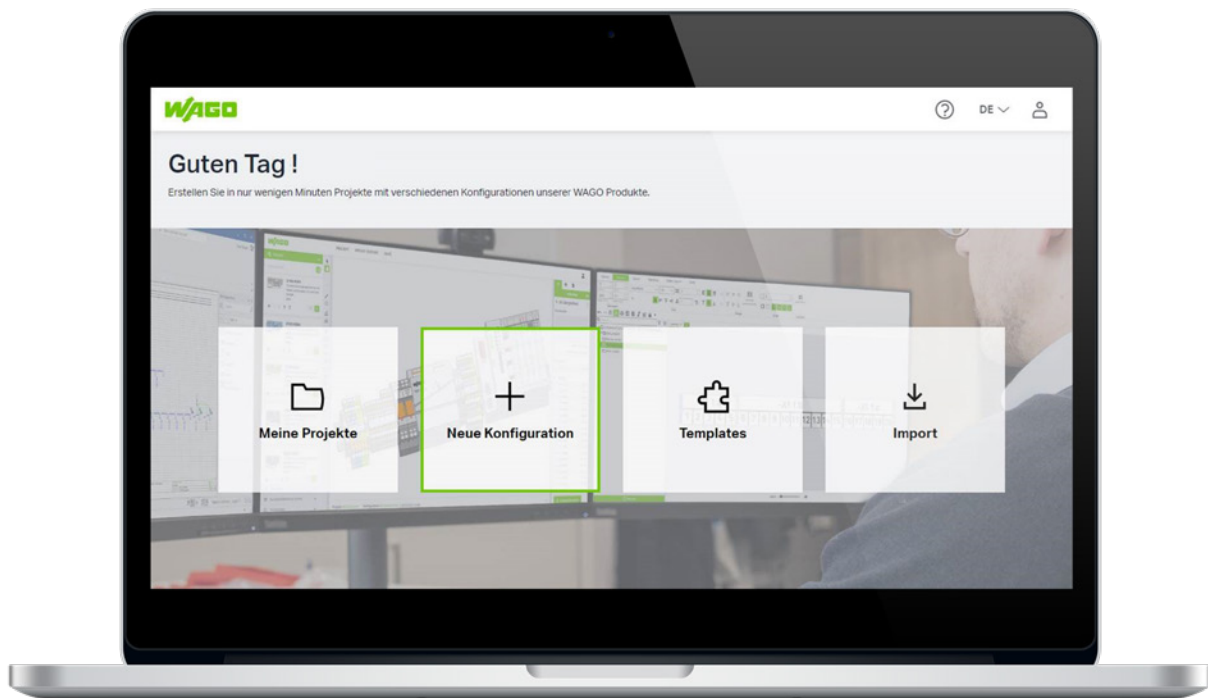
Software



Verfügbar



Zum Smart Designer



Effiziente Planung von Niederspannungsschaltungen und Verteilungen

Integration von CAE- und CAD-Daten in Hagercad

WAGO bietet nun auch die Integration von CAE- und CAD-Daten in das System Hagercad an – eine Planungs- und Projektierungssoftware, die hauptsächlich zur Planung der Verteilung von Schaltschränken im Gebäude dient.

Hagercad überzeugt vor allem durch eine einfache Handhabung und bietet den Nutzern mehr Planungssicherheit und eine erhebliche Zeitersparnis. Durch ein eigenes Auswahlmenü, mit dem die Nutzer gezielt nach WAGO Produkten filtern können – das WAGO bisher als einziger Klemmenhersteller anbietet –, wird die Nutzung sogar noch schneller und effektiver.

Neben den bereits genannten Vorteilen profitieren die Nutzer zudem von der digitalen Datendurchgängigkeit – von der Planung von Verteilungen im Engineeringssystem bis zum Bau des Schaltschranks.



Ihre Vorteile:

- Einfache Handhabung
- Digitale Durchgängigkeit von der Planung von Verteilungen im Engineeringssystem bis zum Bau des Schaltschranks
- Erhebliche Zeitersparnis



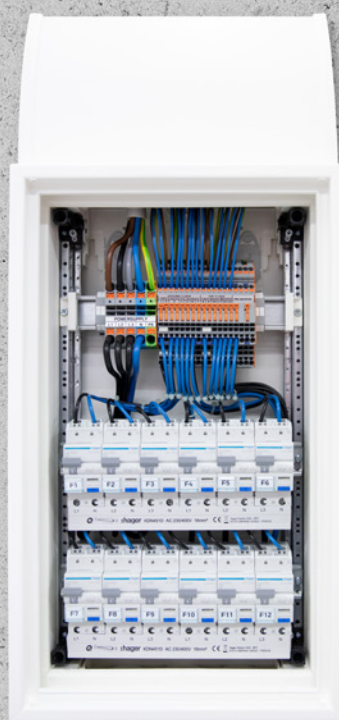
Software



Verfügbar



Hagercad 



Mehr Anschlüsse auf gleichem Raum sammeln und verteilen

Neue 4-Leiter-Durchgangsklemmen mit 6 mm² Nennquerschnitt

Im Bereich der Durchgangsklemmen bekommt das WAGO Produktportfolio, das bei den 6mm²-Klemmen bisher die bekannten 2- und 3-Leiter-Varianten umfasst, nun eine Erweiterung durch neue 4-Leiter-Durchgangsklemmen. Diese sind mit oder ohne Drücker erhältlich und haben einen Nennquerschnitt von 6 mm² (max., jedoch auch 10 mm² anschließbar).

Die neuen 4-Leiter-Durchgangsklemmen sind genauso wie die bisher verfügbaren 2- und 3-Leiter-Klemmen universell einsetzbar. Sie finden aber vor allem in Photovoltaikanlagen Verwendung. Der große Vorteil: Die 4-Leiter-Klemmen bieten mehr Anschlussstellen

auf gleicher Baubreite – so lassen sich bei gleichem Platz mehr Strings im Generatoranschlusskasten sammeln und verteilen, um den vorhandenen Platz besser zu nutzen. Natürlich sind diese Vorteile aber auch bei anderen Anwendungen nutzbar.



Ihre Vorteile:

- Mehr Anschlüsse sammeln.
- Platzersparnis im Generatoranschlusskasten
- 4 Anschlussstellen bei Nennquerschnitt von 6 mm²



Artikelnummer:

2006-1401

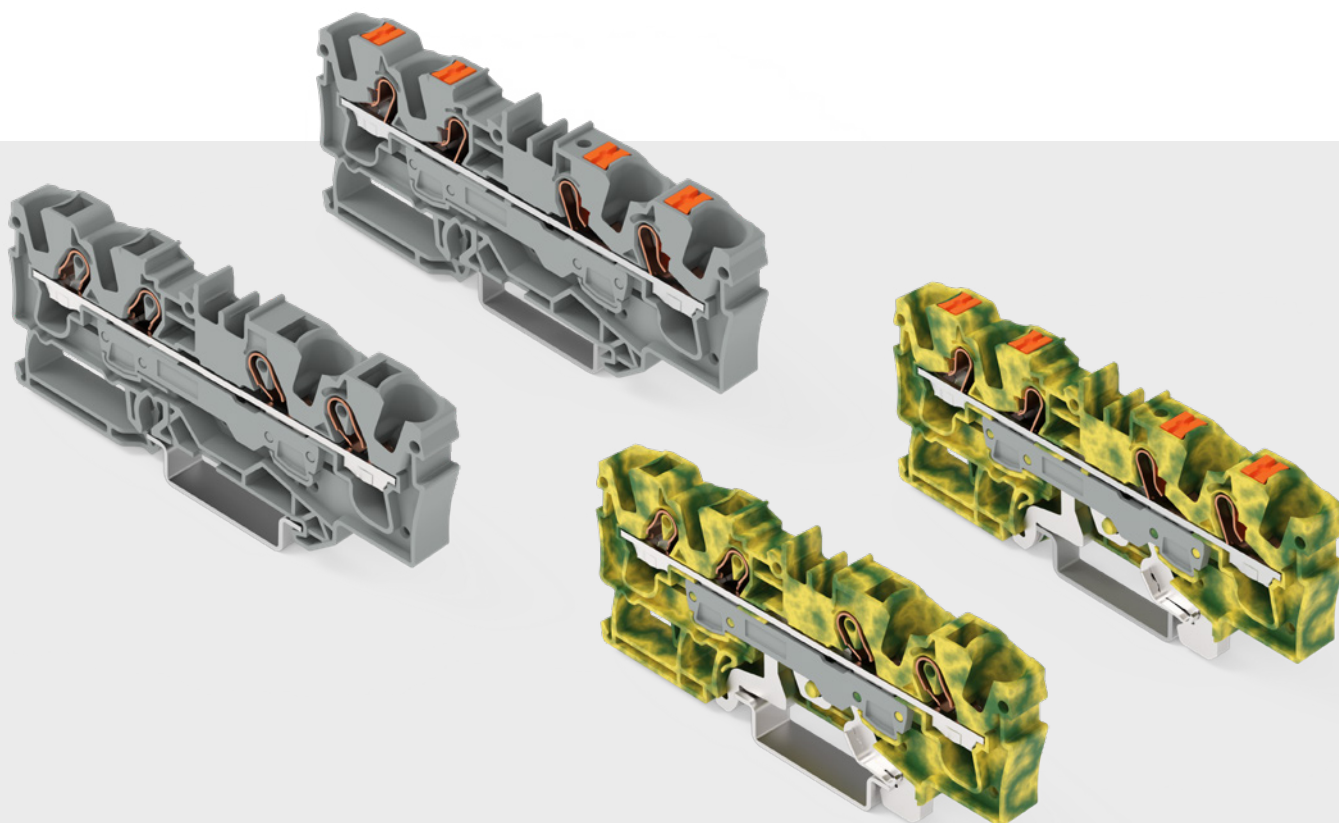
2006-1407

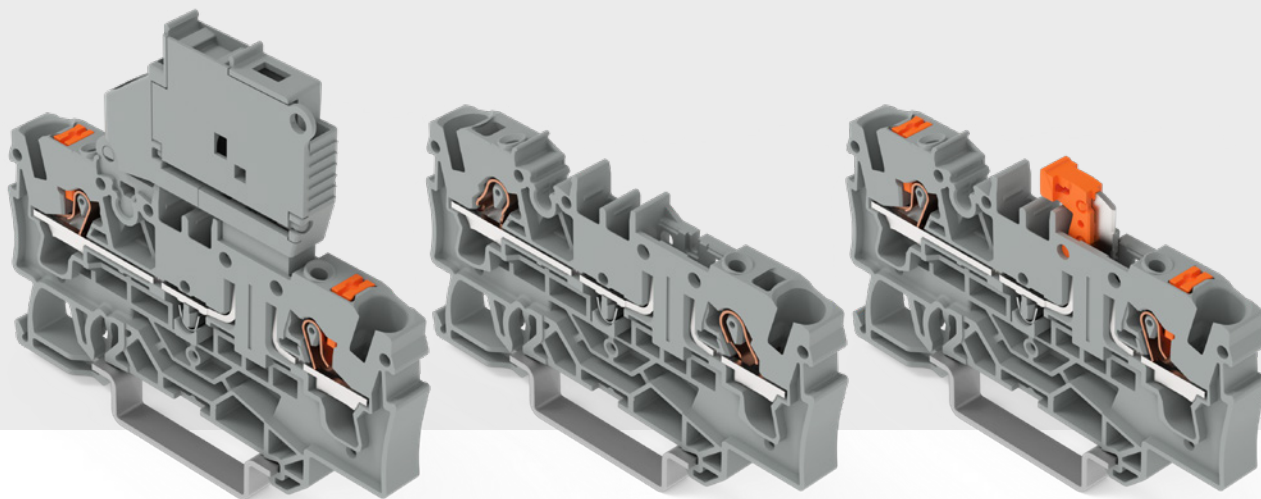
2206-1407

2206-1401



Verfügbar





Erweiterung des Funktionsklemmenprogramms

Neue 4mm²-Funktionsklemmen schließen die Lücke zwischen den Querschnitten 2,5 mm² und 6 mm².

Das Funktionsklemmenportfolio umfasst jetzt auch 4mm²-Klemmen als 2-Leiter-Varianten mit Betätigungsöffnung oder Drücker. Wie die Klemmen der Serien 2002/2202 und 2006/2206 sind die neuen Funktionsklemmen sowohl mit dem Brücker TOPJOB® S als auch mit dem Beschriftungssystem kompatibel – und reihen sich damit nahtlos in das bereits bestehende Funktionsklemmenprogramm ein.

Die 2-Leiter-Funktionsklemmen, welche als Basis-, Sicherungs-, Durchgangs- und Trennklemme verfügbar sind, sind mit einer Breite von 6,2 mm kompakt gebaut; als Sicherungsklemme mit 5 mm Feinsicherungen ist keine zusätzliche Verbreiterung durch eine

Abschlussplatte notwendig. Verwendung finden sie vor allem in der Prozessindustrie sowie im Geräte- und Anlagenbau. Somit sind sie vielseitig einsetzbar.



Ihre Vorteile:

- **Kompakte Bauform**
- **Vielseitige Einsatzmöglichkeiten**
- **Kompatibel mit Brücker- und Beschriftungssystem der Serien 2004 bzw. 2204**



Artikelnummer:

2004/2204-1601
(Durchgangsklemme)
2004/2204-1611
(Sicherungsklemme mit Anhangnummer für Defektanzeige)
2004/2204-1661
(Basis-klemme)
2004/2204-1671
(Trennklemme)
2004/2204-1681
(Automotive)



Verfügbar

Familie der Serie 221 wächst weiter

**Verbindungsklemme mit Hebeln der Serie 221
mit zehn Klemmstellen verfügbar.**

Hebel auf – Leiter rein – Hebel zu – fertig!
So einfach gelingt die Verdrahtung mit den Verbindungsklemmen mit Hebeln aus der Familie der Serie 221. Die Familie erhält jetzt Zuwachs! Mit der neuen, doppelstöckigen Verbindungsklemme mit Hebeln der Serie 221 können Installateure bis zu zehn Leiter des gleichen Potentials werkzeuglos und intuitiv anschließen.

Kein Verlust von Leiteranschlüssen
im Gegensatz zu Brückungen



Artikelnummer:

221-420
221-430
Green Range
221-490
Ex-Bereich
221-5x9
Befestigungsadapter

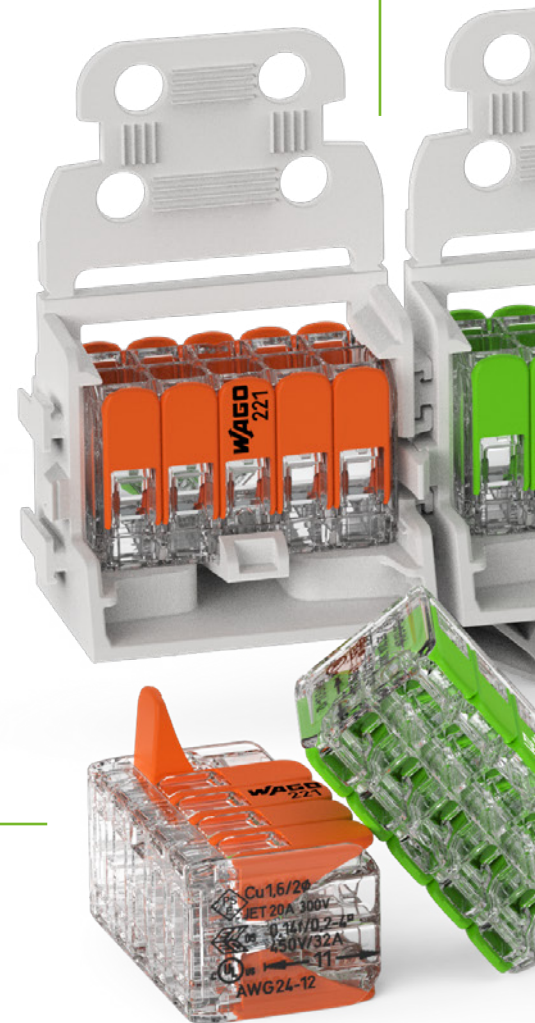


Verfügbarkeit:

Q1/2025

Gehört in jeden Werkzeugkoffer:
ideal zur Verdrahtung von Heizkreis-
verteilern, Abzweigdosens und -käs-
ten, Spanndecken, Beleuchtungs-
gruppen und mehr

Gleiche technische Eigenschaften
und Zertifizierungen wie 2-, 3- und
5-Leiter-Verbindungsklemme mit
Hebeln der Serie 221



Geeignet für feindrähtige Leiter von
0,14 bis 4 mm² sowie mehrdrähtige
Leiter von 0,2 bis 4 mm²

Spontan vor Ort oder geplant und
vorverdrahtet installieren

Vielseitiges Zubehör zur Fixierung:
Befestigungsadapter zur stehenden
und liegenden Montage auf der Trag-
schiene, mit und ohne Rastfüßen
sowie Zugentlastungsplatten



Auch als Variante für Ex-Bereiche
und Green Range verfügbar
(Green Range ab Q1/2025)

Wenig Platzbedarf durch kompakte,
doppelstöckige Bauform

WAGO GmbH & Co. KG
Postfach 2880 · 32385 Minden
Hansastraße 27 · 32423 Minden
info@wago.com
www.wago.com

Zentrale	0571/887 - 0
Vertrieb	0571/887 - 44 222
Auftragsservice	0571/887 - 44 333



WAGO ist eine eingetragene Marke der WAGO Verwaltungsgesellschaft mbH.

„Copyright – WAGO GmbH & Co. KG – Alle Rechte vorbehalten. Inhalt und Struktur der WAGO Websites, Kataloge, Videos und andere WAGO Medien unterliegen dem Urheberrecht. Die Verbreitung oder Veränderung des Inhalts dieser Seiten und Videos ist nicht gestattet. Des Weiteren darf der Inhalt weder zu kommerziellen Zwecken kopiert, noch Dritten zugänglich gemacht werden. Dem Urheberrecht unterliegen auch die Bilder und Videos, die der WAGO GmbH & Co. KG von Dritten zur Verfügung gestellt wurden.“