

# Innovationen im Schaltschrankbau

## Mehrwert für Schaltschränke

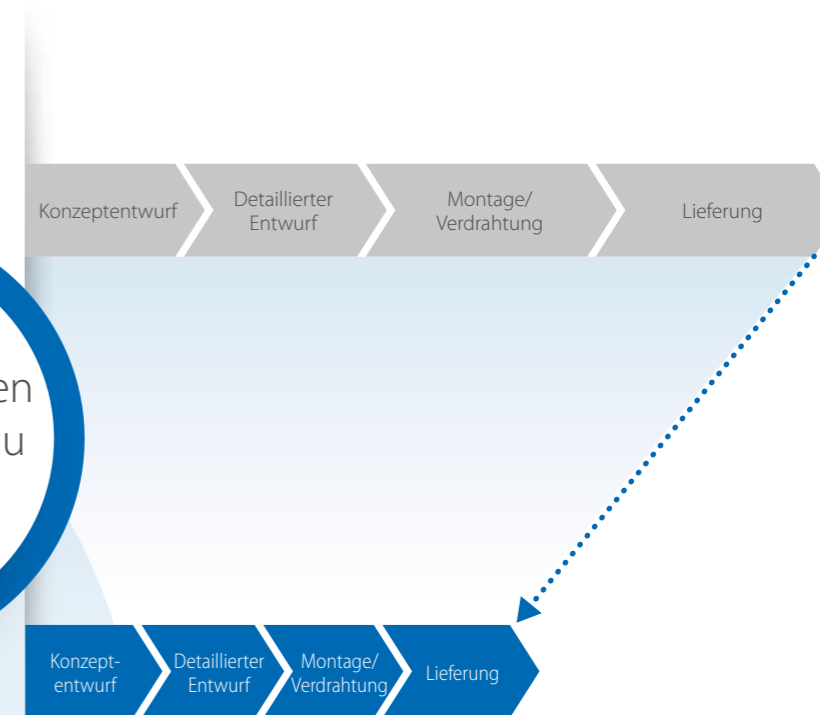


- Eine Evolution im Schaltschrankbau
- Gestaltet den Schaltschrankbauprozess völlig neu
- Einfache und unkomplizierte Lösungen für den Schaltschrankbauer

# Mehrwert für Schaltschränke

## Der Schaltschrank: Herzstück einer Fertigungszelle

Innovationen und Weiterentwicklungen im Schaltschrankbau, sowohl bei dem Entwurf als auch in der Herstellung des Schaltschranks, wirken sich immer auch direkt auf die Produktionsanlage aus. Es entstehen Zusatznutzen, die nicht nur dem Schaltschrankbauer zu Gute kommen, sondern auch dem Endanwender und Maschinenhersteller. Wenn es gelingt, die Konzepte für Entwurf und Herstellung von Schaltschränken sowie für die menschliche Interaktion mit ihnen durch neue Produkte, Verdrahtungssysteme und Technologien weiterzuentwickeln, kann der Schaltschrankbau einfacher und u. U. erheblich effizienter gestaltet werden. Mit unserem neuen übergreifenden Konzept „Value Design for Panel“ \*1 für die Produktspezifizierung des Schaltschranks bieten wir Ihnen solche Weiterentwicklungen und Prozessinnovationen.



**\*1 Value Design for Panel**


Unser übergreifendes Konzept „Value Design for Panel“ (im Folgenden „Value Design“ genannt) für die Spezifizierung der im Schaltschrankbau verwendeten Produkte bietet unseren Schaltschrankkunden einen echten Mehrwert. Durch die Kombination mehrerer Produkte, die dem Value Design-Konzept folgen, wird dieser Mehrwert weiter gesteigert.

# Weiterentwicklung des Schaltschrankbaus

## Platzsparend

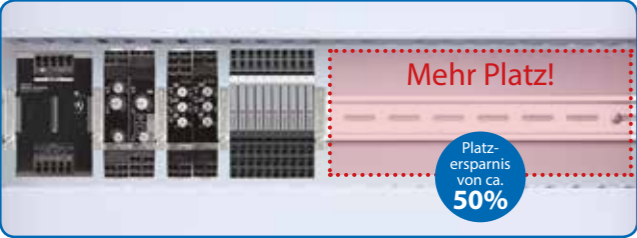
Der neu gewonnene Platz ermöglicht die Montage von weiteren Geräten auf gleicher Montagefläche und somit eine erhöhte Schaltschrankfunktionalität.

**Bisher**



477 mm

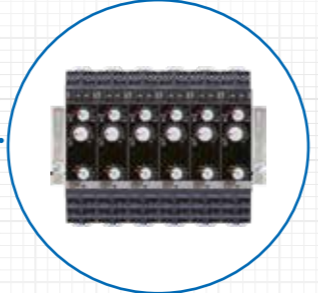
**Neu**



237 mm


Mehr Platz!  
Platzersparnis von ca. 50%

Weitere Geräte hinzufügen



Aufgrund der reduzierten Leistungsaufnahme (und der somit geringeren Wärmeentwicklung) ist bis zu einer Umgebungstemperatur von 55 °C eine Reihenmontage ohne Mindestabstand zwischen den einzelnen Geräten möglich.

Montage von Geräten ohne Platzverschwendung.

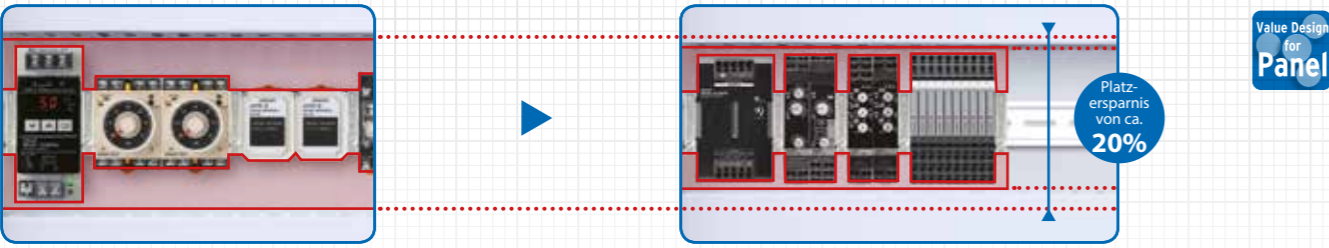


## Reduzierung von ungenutztem Platz

Wir helfen Ihnen, Schaltschränke zu verkleinern, indem wir den Abstand zwischen den Kabelkanälen sowie den ungenutzten Platz reduzieren.

**Bisher** Durch die unterschiedlichen Höhen entsteht viel ungenutzter Platz.


**Neu** Der ungenutzte Platz wird verringert und der Abstand zwischen den Kabelkanälen optimiert.



Platzersparnis von ca. 20%

**Frühere Modelle \*1**  
 Eine Stromversorgung S8VS-12024A  
 Zwei Halbleiter-Zeitrelais H3CR-A + P2CF-11  
 Zwei Verpolungsschutz-Relais APR-S + PF-083A  
 Zehn Universalrelais G2R-1-S + P2RF-05  
 Fünf Abschlussplatten PFP-M

**Neue Modelle**  
 Eine Stromversorgung S8VK-S12024  
 Zwei Halbleiter-Zeitrelais H3DT  
 Zwei Phasenlage- und Phasenausfall-Überwachungsrelais K8DT-PH  
 Zehn kompakte E/A-Relais G2RV-SR  
 Fünf Abschlussplatten PFP-M



## Vibrationsfestigkeit

Produkte mit „Push-In Plus“-Technologie (siehe Seite 8) ermöglichen den Aufbau robuster Schaltschränke, die Vibrationen während des Transports und im Betrieb widerstehen.

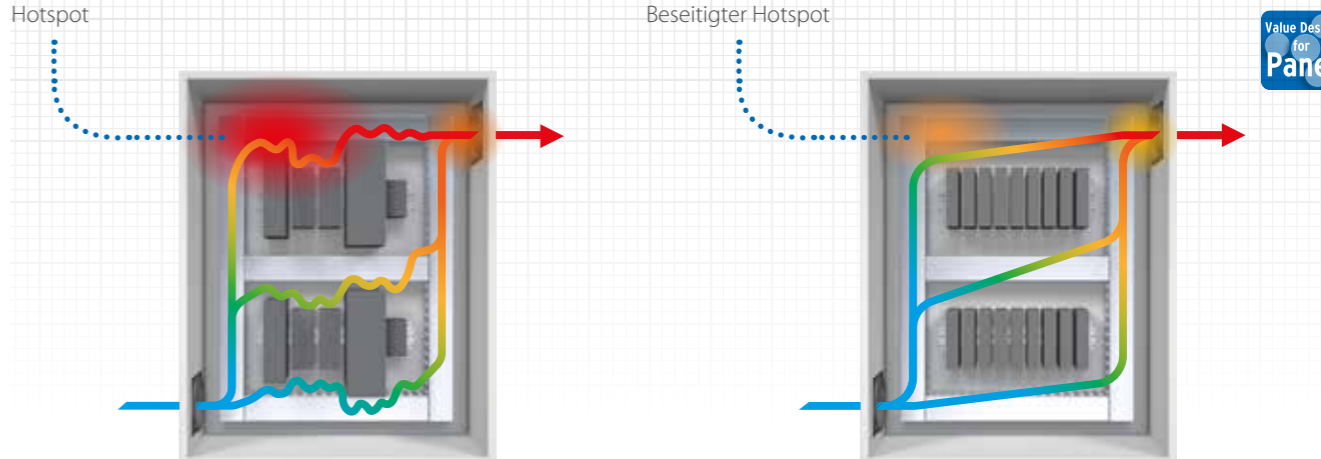


## Verbesserte Luftzirkulation

Komponenten mit einheitlicher Höhe gewährleisten eine ungehinderte Luftzirkulation. Somit wird Wärme besser abgeführt. Durch Senkung der Temperatur im Schaltschrankaufbau werden die Produktzuverlässigkeit und -lebensdauer erhöht und die Ausfallraten reduziert.


**Bisher** Unterschiedliche Höhen und Tiefen bewirken Hotspots.

**Neu** Einheitliche Höhen und Bautiefen helfen, Hotspots zu reduzieren.



Hotspot

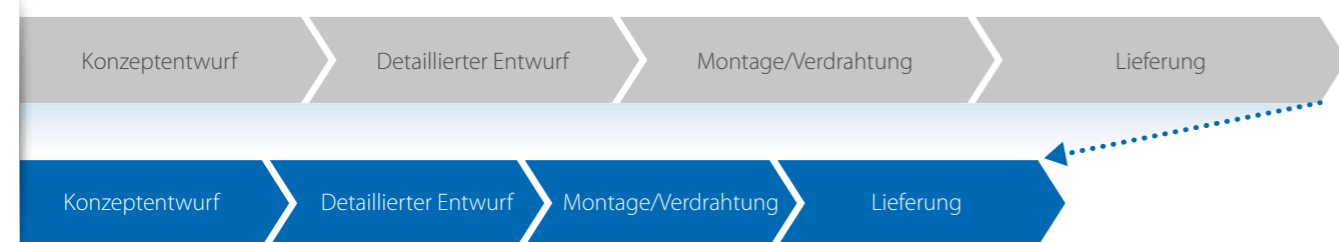
Beseitigter Hotspot





# Innovative Konzepte für den Schaltschrankbauprozess

## Erfüllung von Kundenanforderungen durch Reduzierung von Prozesszeiten

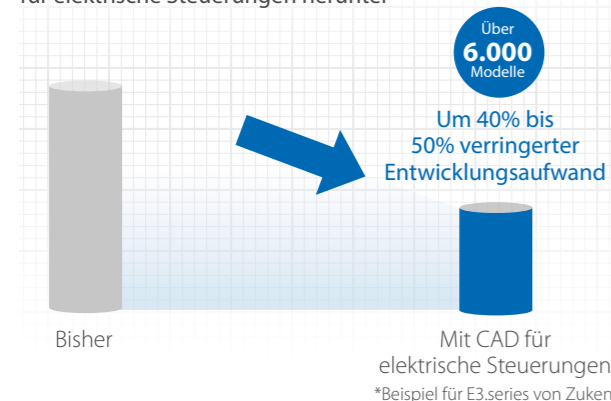


### Effizienter Entwurf

Unsere CAD-Produktbibliothek für elektrische Steuerungen ([industrial.omron.eu/cadlibrary](http://industrial.omron.eu/cadlibrary)) hilft bei der Reduzierung des Entwurfsaufwands.

Laden Sie eine qualitativ hochwertige CAD-Bibliothek für elektrische Steuerungen herunter

Partner für CAD für elektrische Steuerungen



Zuken Inc.  
**E3 series**  
E3.series ist ein Produktname von Zuken Inc. für deren Entwurfslösung für elektrische Kabel und Steuerkabel.  
[zuken.com](http://zuken.com)

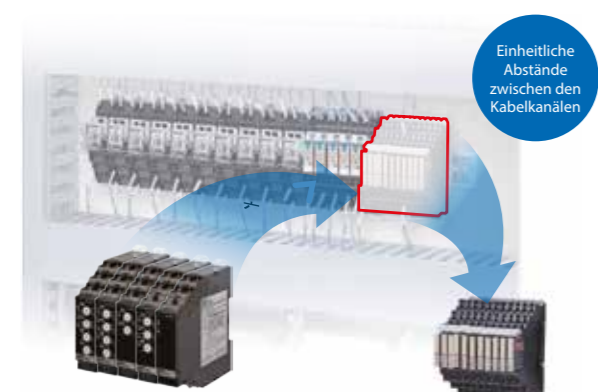
EPLAN  
**ePLAN**  
EPLAN ist eine eingetragene Marke der EPLAN Software & Service GmbH & Co. KG.  
[industrial.omron.eu/eplan](http://industrial.omron.eu/eplan)

### Rasche kundenspezifische Anpassungen

Geräte mit vereinheitlichten Spezifikationen ermöglichen die einfache kundenspezifische Anpassung von Schaltschränken.

Die Höhe und Tiefe unserer Produkte wurde vereinheitlicht, um eine einfache Anpassung bestehender Konzepte zu ermöglichen.

Dank des umfassenden Sortiments von Produkten mit vereinheitlichten Spezifikationen verfügen Sie über eine größere Auswahl.



**Value Design-Produkte**  
Stromversorgungen, Zeitrelais, Mess- und Überwachungsrelais, Sockel (für Relais, Zeitrelais, Leckagesensoren), SSR, Klemmenblöcke für DIN-Schienen, Temperaturregler, Leistungsmonitore, USV, EtherCAT-Slave-Klemmen

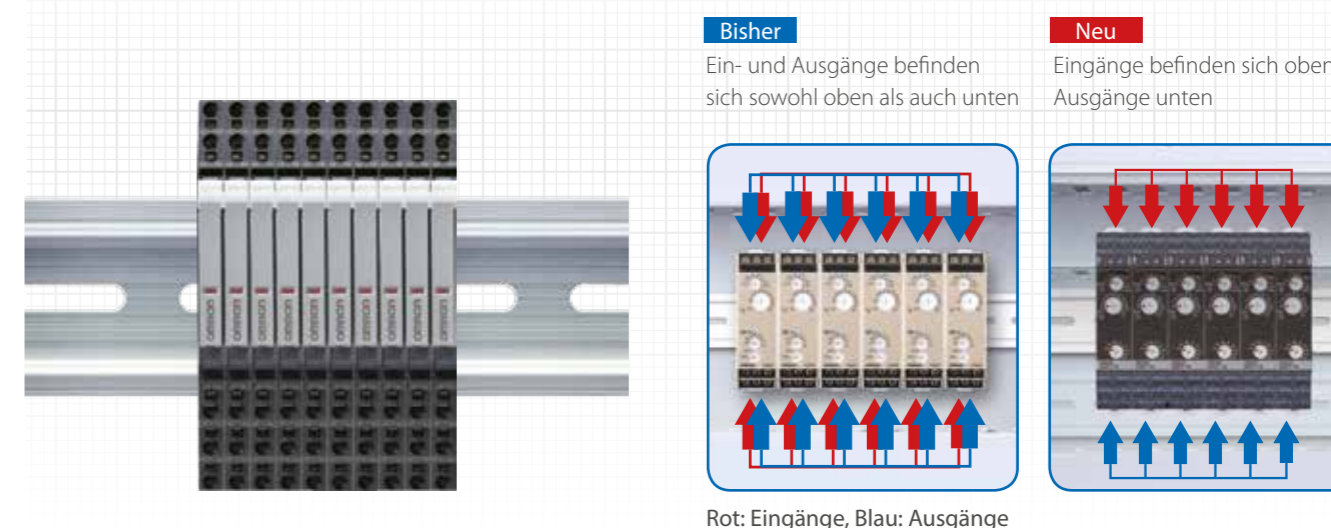
**Value Design for Panel**

### Schnellere Verdrahtung

Vereinheitlichte Verdrahtungsmethoden und -spezifikationen helfen, Lieferzeiten zu verkürzen.

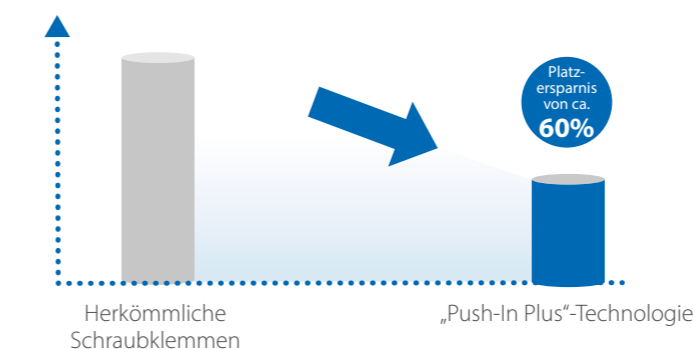
Leicht verständliche Klemmenpositionen unterstützen fehlerfreies Arbeiten.

Dank vereinheitlichter E/A-Klemmenpositionen können Sie die Verdrahtung von Schaltschränken besser organisieren.



Stark verringerter Verdrahtungsaufwand durch „Push-In Plus“-Technologie.

Nachziehen ist bei der „Push-In Plus“-Technologie nicht erforderlich.



**Federkonstruktion**  
Der Druck der Klemme sorgt für sicheren Sitz von Aderendhülsen bzw. Drähten. Somit entfallen Probleme durch die vibrationsbedingte Lockerung von Klemmschrauben.



Die Angaben für „Push-In Plus“- und Schraubklemmenblöcke basieren auf tatsächlichen Messdaten.

### Weltweite Lieferung

Unsere Value Design-Produkte sind für UL sowie CSA zertifiziert und mit dem CE-Zeichen gekennzeichnet



Innerhalb Europas sind Expresslieferdienste verfügbar.

# Schnell und einfach – die beste Lösung für **Schaltschrankbauer**

## Einfache Verdrahtung

Die „Push-In Plus“-Technologie vereinfacht die Verdrahtung.

### Was ist die „Push-In Plus“-Technologie?

Die „Push-In Plus“-Technologie wurde entwickelt, um ein einfaches Einstecken und einen festen Halt der Drähte zu gewährleisten. Die Technologie reduziert den Zeit- und Arbeitsaufwand für die Verdrahtung.

## Einfaches Einstecken

Die Einsteckkraft bei unseren Klemmen mit „Push-In Plus“-Technologie ist geringer als bei einer Kopfhörerbuchse.



EINSTECKKRAFT	
Kopfhörerbuchse	„Push-In Plus“-Technologie
10 N	8 N

## Fester Halt

Trotz der geringen Einsteckkraft haben die Drähte einen festen Halt. Trotz der geringen Einsteckkraft haben die Drähte einen festen Halt. Unter Anwendung eines ausgeklügelten mechanischen Designs und unterstützt durch unsere moderne Fertigungstechnologie haben wir eine Feder entwickelt, die bei niedriger Einsteckkraft eine hohe Auszugskraft gewährleistet.




AUSZUGSKRAFT		
IEC-Norm (Kabeldurchmesser)	„Push-In Plus“- Technologie	Schraubklemmen- blöcke
20 N min. (AWG20, 0,5 mm)	125 N	112 N

## Mit beiden Händen arbeiten

Der Klemmenmechanismus ist so ausgelegt, dass der Schraubendreher bei Entriegelung gehalten wird. Somit haben Sie beide Hände frei, um die Verdrahtung über die stirnseitigen Kabeleinführungen zu entnehmen.



## Verdrahtung mit Litzen möglich

Es können Leitungen mit Aderendhülsen, Volldraht oder Litzen eingesteckt werden.



\* Patente für „Push-In Plus“-Technologie in Anmeldung

## Stirnseitiges Einstecken und stirnseitiges Entriegeln

Die Kabeleinführungen unserer unabhängig entwickelten schraubenlosen Klemmen mit „Push-In Plus“-Technologie sind durchgängig stirnseitig angebracht, um ein einfaches Einstecken zu ermöglichen.

### Bisher



### Neu





# Vorteile von Value Design

## Schaltschränke verkleinern

- Die Verkleinerung ist für uns eine maßgebliche Zielsetzung. „Push-In Plus“-Anschlüsse sind eine effektive Maßnahme, um Schaltschränke zu verkleinern (Unternehmen A).
- Wir müssen unsere Schaltschränke verkleinern. Wir finden die Reihenmontage (durch verringerte Leistungsaufnahme ermöglicht) attraktiv, weil hier auch die Wärmeentwicklung verringert wird (Unternehmen B).



## Platz sparen

- Unsere Anwender möchten häufig weitere Geräte hinzufügen. Für deren Montage muss auf den vorhandenen Platz zurückgegriffen werden. Daher sind für uns platzsparende Schaltschrankkonzepte ein großer Vorteil (Unternehmen C).



## Ungenutzten Platz sparen/modernere Schaltschränke aufbauen

- Die Anzahl der benötigten Geräte in einem Schaltschrank nimmt infolge der moderneren und umfassenderen Maschinenfunktionalität zu. Durch die Verwendung von Geräten mit einheitlichen Abmessungen wird die Entwurfsarbeit für das Schaltschrank-Layout reduziert (Unternehmen D).



## Vibrationsfestigkeit, kein Nachziehen

- Wir erwägen den Einsatz der „Push-In Plus“-Technologie, weil sich Schraubklemmen bei Vibration lockern können und dies zu Verbindungsproblemen führen kann (Unternehmen E).
- Wir möchten die „Push-In Plus“-Technologie verwenden, um den Aufwand für das Überprüfen des Anzugsmoments und das Nachziehen nach Lieferung zu eliminieren. (Unternehmen F).

## Verdrahtungsaufwand reduzieren

- Wir möchten die „Push-In Plus“-Technologie verwenden, um die Verdrahtung zu beschleunigen.
- „Push-In Plus“-Technologie mit verringerter Einsteckkraft beschleunigt die Verdrahtung (Unternehmen G).

## Entwicklungsaufwand und Exportzeiten reduzieren

- Wir verwenden für unsere Schaltschränke vorrangig UL-gelistete Komponenten, falls wir nach Nordamerika exportieren. Somit wird die UL-Registrierung einfacher (Unternehmen I).

## Hauptmerkmale von Value Design



- Einheitliches Kompaktformat (mit Ausnahme von einigen Produkten)
- Verdrahtung über stirnseitiges Einstecken und Entriegeln
- Reihenmontage bei Umgebungstemperaturen bis 55 °C (nur innerhalb derselben Serie)
- UL/CSA-Zertifizierung und CE-Kennzeichnung
- „Push-In Plus“-Technologie (mit Ausnahme von einigen Produkten)



# Unsere Value Design-Produkte erhöhen den Wert Ihrer Schaltschränke

2017 – Ab Oktober auf dem Markt



Not-Aus-Schalter  
A22NE-P

Digitale  
Temperaturregler  
E5\_D

## Umfassende Palette für einen großen Zusatznutzen Ihres Schaltschranks



Sockel für  
Sicherheitsrelais  
P7SA-PU



Drucktaster mit „Push-In Plus“-  
Verdrahtung  
A22N-P/A30N-P/M22N-P



Leistungsmonitore (im  
Schrankschrank montiert)  
KM-N3



Maschinen-Controller  
Serie NX, NX1P



Halbleiter-Timer  
H3DT



Mess- und  
Überwachungsrelais  
K8DT



Leistungsmonitore  
(DIN-Schienen-Montage)  
KM-N2



Standardsockel  
(für MY/H3Y(N)-B)  
PYF-PU



Standardsockel  
(für G2R-S/H3RN-B/  
K7L-B)  
P2RF-PU



Kompakte E/A-  
Relais  
G2RV-SR/G3RV-SR



Getaktete Spannungs-  
versorgungen  
S8VK-S\*

\* 240/480-W-Modelle  
seit Oktober 2016  
auf dem Markt



Halbleiter-Timer  
H3Y(N)-B



Halbleiter-Timer  
H3RN-B



Leckagesensorverstärker  
K7L-B



E/A-Relaismodule  
G70V



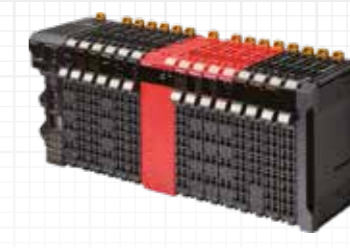
DIN-Schienen-  
Reihenklammern  
XW5T



Digitale Temperaturregler  
E5CC-B/E5EC-B  
Hinweis: Die Abbildung  
oben zeigt ein Modell vom  
Typ E5EC-B.



Halbleiterrelais für  
Heizungen  
G3PJ



EtherCAT-Slave-Klemmen  
Serie NX, NX-IO



Unterbrechungsfreie  
Spannungsversorgung  
(USV) – S8BA

## Omron auf einen Blick

**200.000** Produkte für Input, Logik, Output Robotik und Sicherheit

Sensorik, Steuerungssysteme, Visualisierung, Antriebstechnik, Roboter, Sicherheitstechnik, Qualitätskontrolle & Inspektionen, Steuerungs- und Schaltkomponenten

„Der Maschine die Arbeit einer Maschine,  
dem Menschen die Herausforderung  
der Weiterentwicklung.“

Kazuma Tateisi, Unternehmensgründer

**6%**

Jährliche Investitionen in Forschung & Entwicklung

80 Jahre  
Innovationen

1.200 Mitarbeiter in Forschung und Entwicklung  
Mehr als 12.500 erteilte und angemeldete Patente

**37.500**

Mitarbeiter weltweit

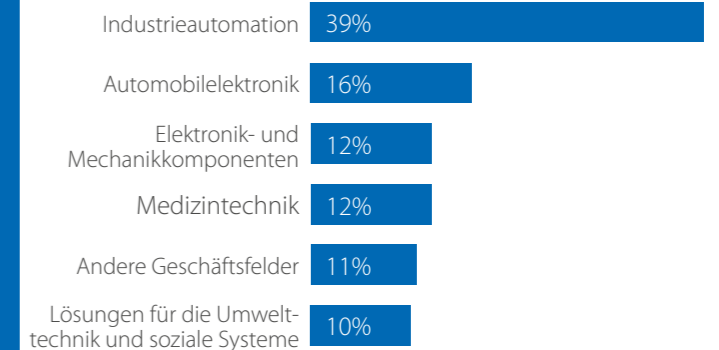
**200**

Standorte weltweit

**22**

Länder in EMEA

Engagement zum  
Wohle der Gesellschaft



Ihre Bedürfnisse stehen ganz oben

Technische Fortbildungen und Seminare, technischer Support, Automationstechnologie-Zentren, Online-Community (MyOmron), Online-Kataloge und technische Dokumentation, Kundendienst und Vertriebs-Support, Interoperabilitätseinrichtungen (Tsunagi), Safety Service, Reparaturen.



# Produktbroschüren für Schaltschränke



Sie benötigen weitere Informationen?

OMRON DEUTSCHLAND

+49 (0) 2173 680 00

industrial.omron.de