

## Product News

Frühjahr 2007



### DYALOX HMI-SOFTWARE

DyaloX mit PC-basierter HMI-Software

>>> Seite 9

### VISION-SENSOR ZFX

Einfachheit kombiniert mit großem Funktionsumfang

>>> Seite 14

### BERÜHRUNGSLOSER SICHERHEITSSCHALTER F3S-TGR-N

Überwachung der Stellung von Schutzeinrichtungen

>>> Seite 17

### KLEINSTEUERUNGEN ZEN-10C3/C4 UND ZEN-20C3

Erweiterte flexible Automation

>>> Seite 18

**Never stop, never fail, just create...**




## **10 Jahre wartungsfrei? Selbstverständlich!**

Liebe Leser,

mit der Einführung der neuen Frequenzumrichter-Serie V1000 wurden neue Maßstäbe gesetzt. Erstmals wurde damit ein Frequenzumrichter entwickelt und gebaut, der für mindestens 10 Jahre wartungsfreien Betrieb in industriellen Umgebungen ausgelegt ist. Alle kritischen Komponenten wie Lüfter, Kondensatoren und IGBTs (Bipolartransistoren mit isolierter Gateelektrode) sind nun für eine Lebensdauer von mindestens 10 Jahren ausgelegt. Dies bedeutet eine massive Entlastung bei den Wartungskosten für Nutzer und Maschi-

nenhersteller gleichermaßen. Ein weiterer Schwerpunkt dieser Ausgabe ist das neue, offene Sensor/Aktor-Netzwerk CompoNet von Omron, das sich durch Transparenz, Systemflexibilität und vor allem Offenheit auszeichnet. Abermals willkommen in der Welt der Omron Industrieautomation, wo Innovation und Qualität einfach stimmen.

 Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website [www.omron.de](http://www.omron.de).



## **4      **Automationsysteme****

- 4      Dezentrale E/A mit CompoNet™  
Controller-Baugruppe für DC-Motoren  
CJ1W-DCM1-E
- 6      Universelle Analogeingangsbaugruppe  
CJ1W-AD04U
- 7      Sysmac One
- 8      CJ1/CS1-CPU-Baugruppen Version 4.0
- 9      DyaloX HMI-Software

## **10     **Antriebstechnik und Motion-Controller****

- 10     Servoantrieb der Sigma-II-Serie mit  
Sicherheitsfunktion
- 11     Frequenzumrichter F7 mit Sicherheitsfunktion  
Frequenzumrichter V1000

## **12     **Sensorik****

- 12     Induktiver Miniatursensor E2EC-M  
Hitzebeständiger induktiver Sensor E2EH
- 13     Ölbeständiger optischer Sensor im  
Metallgehäuse E3ZM-C
- 14     Vision-Sensor ZFX
- 15     Intelligenter Profilmesssensor ZG
- 16     Bereichserfassungssensor-Lichtleiterkopf  
E32-ET16WR  
Kantenerkennungs-Lichtleiterkopf für  
durchsichtige Etiketten E32-T24S-1

## **17     **Sicherheitstechnik****

- 17     Körperschutz-Sicherheitslichtgitter  
F3S-TGR-K  
Berührungsloser Sicherheitsschalter  
F3S-TGR-N

## **18     **Steuerungskomponenten****

- 18     Kleinststeuerungen ZEN-10C3/4 und ZEN-20C3

## **19     **Schaltgeräte****

- 19     G2RV mit Push-In-Federzugklemmen



## CompoNet, das offene Netzwerk für Hochgeschwindigkeitssteuerung

Mit CompoNet führt Omron ein neues Steuerungsnetzwerk ein, das schnelle Reaktion mit einfacher Installation und intelligenter Kommunikation verbindet. Durch Anpassung des bewährten CIP-Protokolls für eine robuste physische Schicht haben wir ein Netzwerk entwickelt, das sich ideal für die maschineninterne Steuerung sowie die verteilte Installation von E/A-Stationen in Bitgröße über große Bereiche hinweg eignet. Neben einer E/A-Kapazität von bis zu 384 Slaves und einer garantierten Zykluszeit von weniger als 1 ms bei 1000 digitalen E/A-Punkten bietet CompoNet auch eine Meldungsübertragung zur Konfiguration und Überwachung komplexerer Feldgeräte.

### Mit weniger Aufwand mehr erreichen

Bei der Einführung umfasst das CompoNet-Produktangebot Omron Master-Baugruppen für die SPS der CJ1- und CS1-Serie, dezentrale E/A-Module in den Schutzklassen IP20 und IP54 sowie ein

Komplettprogramm von Kabeln, Steckverbindern, Verstärkern und Softwaretools. Die Master-

Baugruppen durchsuchen das Netzwerk beim Systemstart automatisch nach anderen Geräten und ermöglichen so eine sekundschnelle Einrichtung des Systems. Für Detailinstellungen oder Fehlerbehebungs- und Wartungsarbeiten steht ein kostenloses Softwaretool zur Verfügung, das über einen beliebigen Kommunikationspfad zur SPS Zugriff auf CompoNet bietet.

### Slaves, die überall Platz finden

CompoNet-Slaves verfügen über kompakte digitale und analoge Mehrpunkt-E/A-Baugruppen, während so genannte „Bit-Slaves“ zur verteilten Installation einer geringen Zahl von E/A-Punkten über große Entfernungen hinweg verwendet werden, z. B. bei Förderanlagen. Die Omron Bit-Slaves der Schutzklasse IP54 zeichnen sich durch eine robuste Konstruktion für Sensor- und Aktoran-schlüsse außerhalb des Schaltschranks aus. Die Sensorkabel können ohne kostspielige Stecker und Kabel direkt an die E/A-Slaves angeschlossen werden.





### Eigenschaften und Vorteile:

- Hohe Leistung  
1000 E/A-Punkte in weniger als 1 ms, max. 384 Knoten
- Einfache Inbetriebnahme  
Automatische Einstellung der Baudrate, dezimale Adresseinstellung, Statusanzeige
- Leichte Installation  
Schnelles Verdrahtungssystem, flexibles Layout, Verteilung auf Bit-Ebene
- Eingebaute Intelligenz  
Daten zur vorbeugenden Wartung, intelligente Diagnose, transparente CIP-Meldungskommunikation
- Schnelle Fehlerbehebung  
Umfassende Fehlererkennung und Netzwerksegmentierung zur Isolierung von Fehlern

### Einfache und flexible Installation

Als Netzkabel kann für Entfernungen bis zu 500 m ein ungeschirmtes, paarweise verdrehtes 0,75-mm<sup>2</sup>-Kabel verwendet werden. Diese Entfernung lässt sich mit Verstärkern auf 1.500 m ausdehnen. Zur schnellen und fehlerfreien Verdrahtung wurde ein Vierleiter-Flachbandkabelsystem entwickelt, über das auch die E/A-Spannungsver-

sorgung der Slaves erfolgt und das eine Verdrahtung mit uneingeschränkter Topologie ermöglicht. Dieses Steckanschluss-Verdrahtungssystem ist als IP20-Basisausführung, jedoch auch mit der Schutzklasse IP54 erhältlich, die Netzwerkverzweigungen auch in staubigen oder feuchten Umgebungen ermöglicht.

Offen für alles

## Garantierte Interoperabilität

Die Open DeviceNet Vendors Association (ODVA), die auch die Festlegung der Spezifikationen sowie die Geräte Zertifizierung regelt, hat CompoNet in die CIP-Netzwerkfamilie aufgenommen. Für die

annähernd 300 Mitgliedsunternehmen der Organisation, die eine große Vielfalt verschiedenster Produkte entwickeln, stellt die ODVA die Plug-and-Play-Interoperabilität aller Geräte sicher.



## Controller-Baugruppe für DC-Motoren CJ1W-DCM11-E



### Drehzahlregelung und einfache Positionierungssteuerung

Mit Impulsweitenmodulation (PWM) für Drehzahl und Drehrichtung und unterstützenden Zählereingängen bietet diese Baugruppe eine einfache und doch äußerst effektive Positionierungssteuerung für bürstenbehaftete 24-V-DC-Motore.

#### Eigenschaften und Vorteile:

- Ideal zur Drehzahlsteuerung und einfachen Positionierungssteuerung von bürstenbehafteten 24-V DC-Motoren
- Unterstützung für Pulsweitenmodulation, Impulsgebereingang und vier Digitaleingänge
- Dauer-Ausgangsstrom max. 4 A (Spitzen von 10 A für 5 s)
- Umfassender Kurzschluss-, Verpolungs- und Überlastschutz

Besonders bei Anwendungen wie Fördersystemen, Textilmaschinen und Druckmaschinen kann diese Baugruppe zur Automation eingesetzt werden.

## Universelle Analogeingangsbaugruppe CJ1W-AD04U



### Eingangsflexibilität für Kleinsysteme

Die große Auswahl an analogen CJ1-Eingangsbaugruppen wird nun durch eine neue, kostengünstige Lösung für Anwendungen erweitert, bei denen unterschiedliche Arten von Analogeingängen benötigt werden.

#### Eigenschaften und Vorteile:

- 4 frei wählbare und vollständig getrennte Eingänge (V, I, Thermo-element, RTD)
- Auflösung von 1/32000 (15 Bits)
- Genauigkeit von  $\pm 0,3\%$
- Unterstützung von Skalierung, Alarmen, Nullpunktverschiebung/Verstärkungseinstellung
- Erhältlich mit Schraub- und Schraublosklemmen

Durch die Kombination von vier frei wählbaren Eingangstypen mit hoher Genauigkeit und große Benutzerfreundlichkeit ist die notwendige Flexibilität für Kleinsysteme sichergestellt.

## Sysmac One



### Eigenschaften und Vorteile:

- HMI + SPS mit 2 separaten CPUs für größere Zuverlässigkeit
- Transparente Architektur für einfache dezentrale Wartung
- Die kompakte Konstruktion benötigt weniger Platz im Schaltschrank
- Flexible und kosteneffektive Lösung mit verschiedenen Bildschirmgrößen, CPUs und Netzwerken
- Smart Active Parts für einfachen Anschluss an Feldgeräte

## Mit Omron ist Platzmangel im Schaltschrank Vergangenheit

Die Einführung der Sysmac One-Serie, die die Funktionen von Steuerung und Bedienterminal in einem transparenten Paket vereint, ermöglicht nicht nur kürzere Installationszeiten, sondern spart auch wertvollen Platz im Schaltschrank ohne Kompromisse bei der Leistungsfähigkeit. Die Sysmac One besteht aus einem in vielen Größen erhältlichen Bedienterminal der NS-Serie, zwei leistungsstarken SPS der CJ1-Serie, einer Standard-Netzwerkschnittstelle (z. B. DeviceNet oder Profibus) und einer optionalen Ethernet-Schnittstelle – alles in einer Einheit.

### Voller Funktionsumfang

Mit dem vollen Funktionsumfang, den Anwender von separaten Geräten erwarten würden, ist die Sysmac One-Serie eine flexible und kostengünstige Lösung, die darüber hinaus noch weitere Vorteile bietet. Zur Verbesserung der Zuverlässigkeit sind zwei CPUs eingebaut, während die transparente Architektur eine problemlose Fernwartung sicherstellt. Sowohl auf den SPS- als auch den Bedienterminal-Teil sowie selbst auf Feldgeräte besteht transparenter Zugriff über einen einzigen Anschluss.

Neben der Integration von mehreren Netzwerkschnittstellen sorgt die Smart Active Parts-Technologie von Omron für einen problemlosen Anschluss von Feldgeräten.

Zusätzlich wird sogar die Option geboten, ein Erweiterungsmodul an der Rückseite der Sysmac One-Serie anzuschließen, sodass eine erweiterte Ethernet-Schnittstelle oder ein E/A-Erweiterungsmodul möglich sind.

### Integriertes Konzept

Die Sysmac One ist vollständig in das Omron CX-One Konzept integriert. Die CX-One Software ermöglicht die Konfiguration und Programmierung einer Vielzahl von Geräten, wie Steuerungen, Bedienterminals, Motion-Controllern und Netzwerken mit nur einem Softwarepaket. Dadurch können Automationssysteme mit nur minimaler Schulung programmiert und konfiguriert werden.

### E/A-Option

Die kompakte und zuverlässige Sysmac One lässt sich perfekt mit dem neuen, intelligenten und modularen E/A-System Omron SmartSlice kombinieren.





**Eigenschaften und Vorteile:**

- Effizienzsteigerung bei der Programmentwicklung
- Neue IEC-Programmiersprache (SFC)
- Verbesserte Programmierungsfunktionalitäten mit Funktionsblöcken und strukturiertem Text
- Neue Funktionen ab CX-One V2.1 verfügbar

**Effizientere Entwicklung von SPS-Programmen**

**Funktionsblockprogrammierung**

Durch Ergänzung um die Online-Bearbeitungsfunktion für den Funktionsblockkörper sind Änderungen an der Logik eines Funktionsblocks möglich. Auf diese Weise können selbst bei laufendem Betrieb interne Variablen hinzugefügt und damit Zeiteinsparungen bei den Programmtests realisiert werden.

**Neuer Datentyp (String) für die Programmierung mit strukturiertem Text**

Durch Ergänzung um den Datentyp STRING ist es nun wesentlich einfacher, Zeichenkettendaten anzuzeigen oder zu versenden. Eine Konvertierung von Zeichendaten in numerische Daten ist nun

nicht mehr erforderlich. Dadurch wird Zeit eingespart, und Fehlerquellen werden eliminiert.

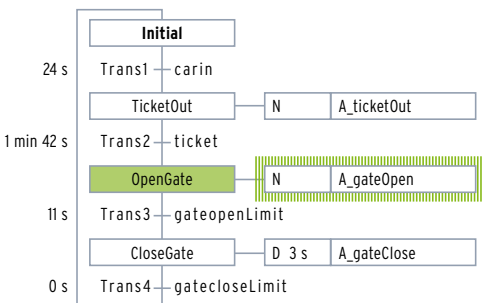
**Neue Programmiersprache: Sequential Function Chart (SFC)**

Mit zunehmender Anwendungsgröße und immer komplexeren Steuerereignissen erhöht sich der Bedarf an Funktionsbeschreibungen, für die die Kontaktplanprogrammierung ungeeignet ist. Die mit IEC61131-3 kompatible Programmiersprache SFC beschreibt diese Steuerungssequenzen als grafische Ablaufpläne.

**Vorteile der SFC-Programmierung**

Das Steuerungsprogramm wird abstrakter beschrieben und ist damit stärker Task-orientiert und weniger Hardware-abhängig. Damit ist es insbesondere für die neue Generation der SPS-Programmierer erheblich leichter verständlich.

Mit SFC kann Programmcode in eigene, kleinere grafische Elemente für jeden Maschinenteil gegliedert werden, die einfach wiederverwendet werden können. Mit einer hierarchischen Struktur lässt sich dann eine vollständige Beschreibung der Maschine erstellen.





## DyaloX HMI-Software



Der DyaloX Industrie-PC ist nun als Paket mit zwei HMI-Softwareoptionen erhältlich. Zur Auswahl stehen NS-Runtime, eine Software zur Ausführung (Wiederverwendung) von Projekten, die für Bedienterminals der NS-Serie erstellt wurden, oder Supervisor Machine Edition, ein offenes HMI-Softwarepaket zur Visualisierung von Maschinen.

### DyaloX mit PC-basierter HMI-Software

In den DyaloX ist die umfassende Erfahrung von Omron aus der Fertigung von PC-basierten Standalone-Industriecomputern (wie etwa Geldautomaten) in die Entwicklung einzigartiger Selbstdiagnosefunktionen für die Hard- und Software eingeflossen. Dazu gehört auch die proprietäre RAS-Lösung (Reliability, Availability, Serviceability, also Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit, Servicefreundlichkeit), bei der eine integrierte RAS-Karte mit Schnittstelle zur RAS-Dienstprogramm-Software den Status des Industrie-PCs kontinuierlich überwacht und protokolliert.

Ab dem 2. Quartal 2007 ist DyaloX als Kosten sparendes Paket erhältlich, das aus einem DyaloX Industrie-PC und HMI-Software (nicht vorinstalliert) besteht.

Der DyaloX kann mit zwei verschiedenen Softwareoptionen bestellt werden:

#### NS-Runtime

Die erste Option bietet die Software NS-Runtime, die es den Anwendern ermöglicht, ein für programmierbare Bedienterminals der NS-Serie

erstelltes HMI-Projekt für die Ausführung auf dem DyaloX zu nutzen.

Der Funktionsumfang wurde um spezielle Funktionen zum Anzeigen von Dokumenten sowie zusätzliche Makros, die beispielsweise zum Starten aller anwenderdefinierten Anwendungen aus dem Runtime-Projekt verwendet werden können, erweitert.

#### CX-Supervisor Machine Edition

Die zweite Option mit der Bezeichnung CX-Supervisor Machine Edition bietet die Software CX-Supervisor Machine Edition, ein Windows Standard-HMI-Paket, in dem offene Technologien wie ADO, ActiveX und OPC verwendet werden, um umfassende Datenbankkonnektivität, Multivendor-Unterstützung für OPC-Server und Unterstützung für VBScript zu bieten. Zudem kann die Funktionalität mit fertigen und maßgeschneiderten Lösungen erweitert werden.

Bestellinformationen erhalten Sie bei Ihrer regionalen Omron Niederlassung.



## Servoantrieb der Sigma-II-Serie mit Sicherheitsfunktion



### Neue Eigenschaften und Vorteile:

- Integrierte Sicherheits-Funktion „Sicherer Halt“ nach Kategorie 3 (EN954-1)
- 300 % Spitzenstrom für drei Sekunden
- Automatische Motorerkennung mit Autotuning-Funktion
- Analog- und Impulseingänge für Drehzahl, Drehmoment und Positionierungssteuerung
- Options-Baugruppen für Feldbusse, Mechatrolink-II, Servos, Motion-Controller und Indexer
- Trace-Funktion ermöglicht Oszilloskop-Funktion

### Konzipiert ohne Kompromisse

Die Sigma II-Servoserie wurde ohne Kompromisse hinsichtlich Qualität, Zuverlässigkeit und Leistungsvermögen entwickelt. Ab sofort lassen sich die neuen Antriebe dank der integrierten Sicherheits-Funktion ganz einfach in die Sicherheits-schaltung integrieren. Steuerungskategorie 3 wird so ohne zusätzliche Schütze erzielt.

## Frequenzumrichter F7 mit Sicherheitsfunktion



### Neue Eigenschaften und Vorteile:

- Integrierte Sicherheits-Funktion „Sicherer Halt“ nach Kategorie 3 (EN954-1)
- Flussvektorregelung. Exzellente Leistung beim Betrieb mit offenem Regelkreis mit 150 % Drehmoment bei 0,5 Hz.
- Große Auswahl an Optionskarten: Feldbus, SPS-Baugruppe, Mechatrolink, analoge und digitale E/A-Baugruppen usw.
- Programmiersoftware: CX-Drive für die Parameterkonfiguration
- CASE (Anwendungssoftware für Frequenzumrichter) und SPS-Steckkarte

### Das Arbeitspferd der Industrie

Der Frequenzumrichter F7 eignet sich für jede konventionelle Antriebslösung vom einfachen Pumpenantrieb mit variablem Drehmoment bis hin zu ausgeklügelter Materialhandhabung in einer vernetzten Installation. Da für wettbewerbsfähige Anlagen höchst zuverlässige Antriebe erforderlich sind, um einen maximalen Durchsatz sicherzustellen, sind die Sicherheitsfunktionen nun integriert.

## Frequenzumrichter V1000



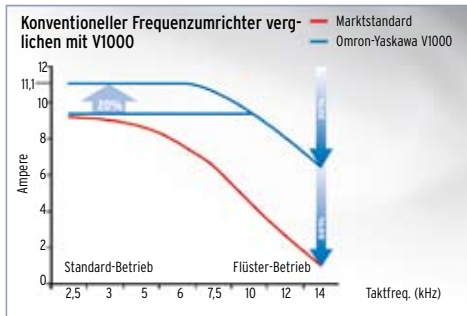
### Eigenschaften und Vorteile:

- Leistungsbereich von 100W bis 15 kW
- 54 % weniger mechanische Bauteile – verringerte Größe, gesteigerte Zuverlässigkeit
- Integrierter Filter optional
- Steuerklemmenkarte mit Parameterspeicher
- Stromvektorregelung
- Geräuscharme Technologie
- IM- und PM-Motorsteuerung
- Online-Tuning-Technologie
- Integrierte Sicherheits-Funktion „Sicherer Halt“ nach Kategorie 3 (EN954-1)

## 10 x 100 = 1 Qualität hat eine neue Formel

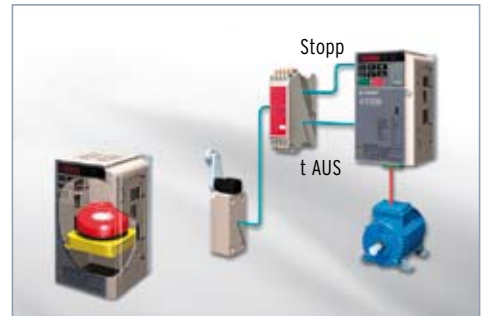
Aufgrund der patentierten Konstruktion und moderner Fertigungsverfahren bietet die V1000-Serie eine wartungsfreie Lebensdauer von 10 Jahren. Diese neuen Merkmale sind Garant dafür, dass die in das Gerät gesetzten Erwartungen zu 100 % erfüllt werden.

Und mit einer Fehlerquote von weniger als 1 zu 10.000 übertrifft die Leistung der neuen Frequenzumrichterbaureihe V1000 alle anderen Frequenzumrichter auch noch lange nach der Inbetriebnahme.



### Höchste Belastbarkeit des V1000: Leistung garantiert

Der V1000 kann den Ausgangsstrom dank seiner großzügigen Dimensionierung um ca. 20 % erhöhen, wenn die Taktfrequenz herabgesetzt wird. Standardmäßig ist der Frequenzumrichter auf konstantes Drehmoment (CT: 150 % des Nennstroms für 1 min) eingestellt. In der Betriebsart mit variablem Drehmoment (VT: 120 % des Nennstrom für 1 min) erhöht sich der Dauer-Ausgangsstrom.



### Zeitsparende Sicherheitsfunktion

Sicherheit wird beim V1000 in jeder Hinsicht groß geschrieben. So kann der Frequenzumrichter einfach in ein Sicherheitssteuersystem integriert werden, ohne dass aufwändige Verbindungen mit Sicherheitsrelais oder Controllern erforderlich sind. Dank der Zweikanal-Sicherheitseingänge (gemäß EN954-1, Steuerungskategorie 3) wird der Motor bei Anforderung der Sicherheitsfunktion schneller getrennt. Zusätzlich wird der Aufwand für Verdrahtungen reduziert, da externe Schütze entfallen.

## Induktiver Miniatursensor E2EC-M



### Eigenschaften und Vorteile:

- Separater Sensorkopf für längere Haltbarkeit in anspruchsvollen Umgebungen
- Ganzmetall-Sensorfläche für höchste mechanische Beständigkeit

## Induktiver Miniatursensor mit Edelstahlsensorfläche

Die induktiven Sensoren mit abgesetztem Verstärker E2EC-M wurden für die Erfassung von Metallobjekten bei beengtem Montageplatz und in anspruchsvollen Betriebsumgebungen, wie etwa Montageanwendungen in der Automobilindustrie, entwickelt.



## Hitzebeständiger induktiver Sensor E2EH



### Eigenschaften und Vorteile:

- Temperaturbeständigkeit bis 120°C
- Edelstahlgehäuse (SUS 316) mit Sensorfläche aus Hochleistungskunststoff
- IP69k für maximale Dichtigkeit

## Zuverlässige Erfassung in Hochtemperaturumgebungen

Die Produktlinie E2EH bietet erhöhte Beständigkeit gegenüber Umgebungseinflüssen wie etwa im Food-Bereich für die äußerst zuverlässige Erfassung von Metallobjekten oder Maschinenteilen.



## Ölbeständiger optischer Sensor im Metallgehäuse E3ZM-C

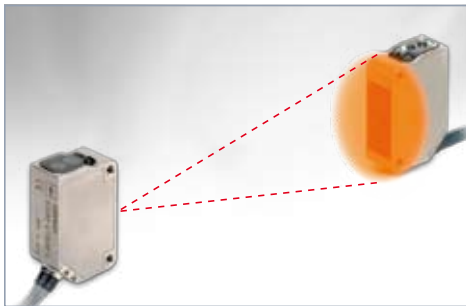
### Eigenschaften und Vorteile:

- Ölbeständiges Edelstahlgehäuse
- IP67 und IP69k für maximale Wasserbeständigkeit
- Gut sichtbare, orangefarbene LED



## Konstruiert für die Objekterfassung in schwieriger Umgebung

Die Produktlinie der kompakten optischen Sensoren E3Z für spezielle Umgebungsbedingungen dient zur Objekterfassung mit hoher Leistungsreserve in schmutzigen Umgebungen oder Umgebungen mit aggressiven Substanzen wie etwa Produktionsstraßen in der Automobilindustrie.



Einweglichtschranke mit sichtbarem Lichtfleck zur einfachen Ausrichtung der optischen Achse



M12-Steckverbinder mit Bajonettverriegelung am Anschlusskabel: sichere Verbindung mit nur einer Achtdrehung

## Vision-Sensor ZFX



Coming soon!

### Eigenschaften und Vorteile:

- Easy-Vision – intuitive „Teach&Go“-Benutzeroberflächen
- Live-Bild – integrierter Touchscreen-LCD-Monitor für einfaches Einrichten und sofortige Rückmeldung
- Hybridkonzept – Farb- oder Schwarzweißdarstellung möglich
- Vielseitig – 20 Erfassungsmethoden und 32 Prüfungen pro Bild
- Einfach – automatische Einstellfunktionen für einfache Bildeinrichtung

## Einfachheit kombiniert mit großem Funktionsumfang

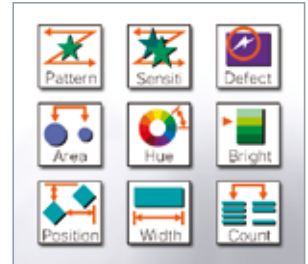
Einfache Bedienbarkeit ist das Schlüsselmerkmal der Omron Produktfamilie bildverarbeitender Sensoren. Zusätzlich zu den Funktionen des etablierten einfachen Bildverarbeitungssensors ZFV sind beim neuen ZFX, der die Ausgewogenheit zwischen Bedienbarkeit und Funktionalität wahrt, erweiterte Funktionen verfügbar. Über den 3,5"-

Touchscreen bietet der ZFX ein leichtes und intuitives Konfigurationsverfahren für sämtliche professionellen Prüf-, Kommunikations- und Unterstützungsfunktionen. Der ZFX ist mit Farb- oder Schwarzweißbildgebung und Kameras der Spitzenklasse erhältlich.

Große Auswahl an Kameraköpfen



Vielzahl von Mess- und Prüfmethoden



## Intelligenter Profilmesssensor ZG



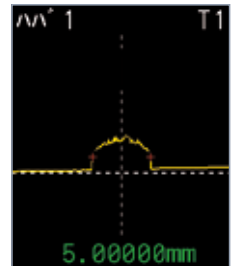
### Eigenschaften und Vorteile:

- Einfache Handhabung – intuitive Benutzeroberfläche
- Echtzeitbetrieb – integrierter LCD-Monitor für einfaches Einrichten und sofortige Profilsicht
- 18 Messmethoden
- Hohe Genauigkeit - Auflösung von 5  $\mu$ m
- Breite Profile – bis zu 70 mm

## Einfache Profilprüfung

Der neue ZG Smart-Sensor beweist, dass Profilmessung und einfache Bedienung durchaus vereinbar sind. Der integrierte LCD-Monitor mit der einfachen und intuitiven Benutzeroberfläche unterstützt Sie bei der effizienten Installation und Einrichtung und bietet eine sofortige Rückmeldung des Messergebnisses in Echtzeit. Anspruchsvolle Messaufgaben lassen sich in nur 3 Schritten konfigurieren. Dadurch sparen Sie Zeit für Betrieb und Einrichtung – die Feineinstellung dauert nur wenige Sekunden.

Der ZG löst auch anspruchsvolle Messaufgaben mit 18 unterschiedlichen Funktionen, mit denen Breite, Höhe, Winkelwert, Fläche usw. des Profils berechnet werden können. Eine präzise und stabile Profilmessung ist bei nahezu allen Werkstoffen und Oberflächen gewährleistet. Auf geänderte Werkstoffe und Bedingungen reagiert der ZG selbsttätig. Damit werden zeitraubende Neukonfigurationen vermieden und eine zuverlässige Objekterfassung sichergestellt. Dank intelligenter Mechanismen, wie der automatischen Anpassung der Laserleistung und der Mittelung mehrerer Messaufnahmen, sind stabile Ergebnisse problemlos realisierbar.



## Bereichserfassungssensor-Lichtleiterkopf E32-ET16WR



### Eigenschaften und Vorteile:

- 50 mm breiter Erfassungsbereich (effektiv 40 mm)
- Kunststoff- oder reinigungsmittelbeständiges Edelstahlgehäuse

## Durchgangserfassung kleiner Objekte

Die Bereichserfassungssensor-Lichtleiterköpfe können in Verbindung mit den Hochleistungs-Sensorverstärkern E3X als Alternative zu Lichtgittern verwendet werden, um den Durchgang kleiner Objekte auf Förderbändern zu erfassen.

## Kantenerkennungs-Lichtleiterkopf für durchsichtige Etiketten E32-T24S-1



### Eigenschaften und Vorteile:

- Speziell fokussierendes Objektiv zur Erkennung der Etiketenkanten selbst bei durchsichtigen Etiketten auf transparenter Folie

## Lichtleiterkopf zur detaillierten Etikettenerfassung

Diese speziell fokussierten Lichtleiterköpfe können in Verbindung mit den Hochleistungs-Sensorverstärkern E3X für die Erfassung der anspruchsvollsten Objekte oder Objektdetails eingesetzt werden.



## Körperschutz-Sicherheitslichtgitter F3S-TGR-K

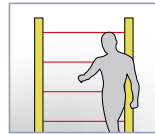


### Eigenschaften und Vorteile:

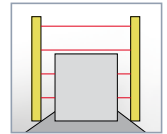
- Reichweite bis zu 50 m
- Integrierte Muting-Funktion (kein separater Controller erforderlich)
- Erfüllt die Anforderungen für Typ 2 oder 4 gemäß EN61496-1

## Sicherheitslichtgitter für Bereichsabsicherung

Die Bereichsabsicherungen für Steuerungskategorie 2 oder 4 mit einer Reichweite von bis zu 50 m und voll integrierter Muting-Funktion ergänzen das Produktangebot der F3S-TGR-Kx-C-Lichtgitter.



Finger und Handschutz



Körperschutz

## Berührungsloser Sicherheitsschalter F3S-TGR-N



### Eigenschaften und Vorteile:

- Hervorragender Ausgleich von mechanischen Toleranzen
- Einsatz hinter Edelstahlverkleidungen möglich
- Kein Kontakt = kein Abrieb = keine Partikel
- Mit Kunststoff- oder Edelstahlgehäuse
- Erfüllt die Anforderungen bis Steuerungskategorie 4 gemäß EN 954-1 und PDF-M gemäß EN60947-5-3
- Funktioniert mit allen Sicherheitsmodulen und Sicherheitsbus-Schnittstellen von Omron

## Überwachung der Stellung von Schutzeinrichtungen

Die berührungslosen Schalter F3S-TGR-N überwachen die Stellung von Schutzeinrichtungen mit einem Einschaltabstand von 12 mm. Für die problemlose Diagnose ist eine LED-Anzeige und zur Erfüllung der hohen Hygieneanforderungen in z.B. der Lebensmittel-, Pharma- oder Kosmetikindustrie ist ein Edelstahlgehäuse erhältlich.

## Kleinststeuergerät ZEN-10C3/4 und ZEN-20C3

### Neue Eigenschaften und Vorteile:

- Die Modelle ZEN-10C3 und ZEN-20C3 besitzen feste E/A, sind nicht erweiterbar
- Das ZEN-10C4 bietet RS-485-Kommunikation
- Schneller Zählereingang
- Kalender mit hoher Genauigkeit



## Erweiterte flexible Automation

Mit der Auswahl aus insgesamt 4 unterschiedlichen Basisgeräten mit 10 E/A (6 E, 4 A) und 3 unterschiedlichen Basisgeräten mit 20 E/A (12 E, 8 A) können wir alle erforderlichen Funktionen für jede Art von Steuerungsautomatisierung bereitstellen.

Wenn 10 oder 20 E/A-Punkte für Ihr System ausreichen, bieten wir zwei neue nicht erweiterbare Economy-Modelle an.

Falls Sie jedoch mehr E/A-Punkte und weitere Funktionalitäten benötigen, ist die ZEN-10C4 mit Kommunikationsfunktion ausgerüstet und bietet die Möglichkeit einer Verbindung von bis zu 32 Teilnehmern.



ZEN E/A-Erweiterungsmodul

## G2RV mit Push-In-Federzugklemmen



### Neue Eigenschaften und Vorteile:

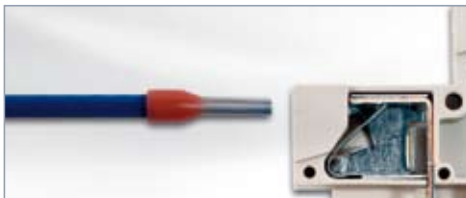
- Keine Werkzeuge erforderlich
- Kürzere Verdrahtungszeit
- Verbesserte Kontaktzuverlässigkeit
- Geeignet für Litze (mit Aderendhülsen) von 0,5 bis 2,5 mm<sup>2</sup>
- Geeignet für Volldraht von 0,5 bis 4,0 mm<sup>2</sup>

Coming soon!

## Kürzere Verdrahtungszeit durch Push-In-Federzugklemmen und Verbindungskämme

Die für die Verdrahtung aufzuwendende Zeit kann durch Verwendung der Serie G2RV-SL500 deutlich verkürzt werden. Zum Herstellen einer zuverlässigen Verbindung zwischen Draht und Klemme sind lediglich zwei Schritte erforderlich. Sie müssen nur das Drahtende abisolieren, es mit einer Aderendhülse versehen und in die Klemme drücken. Insbesondere wenn zahlreiche Anschlüsse vorgenommen werden müssen, wie dies typischerweise bei Anwendungen der Fall ist, in denen schmale Relais eingesetzt werden, kann so im Ver-

gleich zu konventioneller Schraub- oder Torsionsklemmentechnologie Zeit und damit Geld gespart werden. Eine weitere Reduzierung des Arbeitsaufwands ist durch Verwendung des großen Angebots an Verbindungskämmen möglich, die in 3 verschiedenen Farben und 5 unterschiedlichen Konfigurationen (2, 3, 4, 10 und 20 Pole) erhältlich sind. Die Verbindungskämme können durch Abbrechen einzelner Anschlussstifte an Ihre Konfigurationsanforderungen angepasst werden. Nähere Informationen unter: [www.omron.de/slimrelay](http://www.omron.de/slimrelay).



**OMRON EUROPE B.V.** Wegalaan 67-69, NL-2132 JD, Hoofddorp, Niederlande.  
Tel: +31 (0) 23 568 13 00 Fax: +31 (0) 23 568 13 88 [www.omron-industrial.com](http://www.omron-industrial.com)

## DEUTSCHLAND

**Omron Electronics GmbH**  
Elisabeth-Selbert-Strasse 17,  
D-40764 Langenfeld  
Tel: +49 (0) 2173 680 00  
Fax: +49 (0) 2173 680 04 00  
[www.omron.de](http://www.omron.de)

**Berlin** Tel: +49 (0) 30 435 57 70  
**Düsseldorf** Tel: +49 (0) 2173 680 00  
**Hamburg** Tel: +49 (0) 40 767 590  
**München** Tel: +49 (0) 89 379 07 96  
**Stuttgart** Tel: +49 (0) 7032 81 13 10

## ÖSTERREICH

**Omron Electronics G.m.b.H.**  
Brunner Straße 81, A-1230 Wien  
Tel: +43 (0) 1 80 19 00  
Fax: +43 (0) 1 80 44 846  
[www.omron.at](http://www.omron.at)

## SCHWEIZ

**Omron Electronics AG**  
Sennweidstrasse 44,  
CH-6312 Steinhausen  
Tel: +41 (0) 41 748 13 13  
Fax: +41 (0) 41 748 13 45  
[www.omron.ch](http://www.omron.ch)

**Romanel** Tel: +41 (0) 21 643 75 75

## Belgien

Tel: +32 (0) 2 466 24 80  
[www.omron.be](http://www.omron.be)

## Dänemark

Tel: +45 43 44 00 11  
[www.omron.dk](http://www.omron.dk)

## Finnland

Tel: +358 (0) 207 464 200  
[www.omron.fi](http://www.omron.fi)

## Frankreich

Tel: +33 (0) 1 56 63 70 00  
[www.omron.fr](http://www.omron.fr)

## Großbritannien

Tel: +44 (0) 870 752 08 61  
[www.omron.co.uk](http://www.omron.co.uk)

## Italien

Tel: +39 02 326 81  
[www.omron.it](http://www.omron.it)

## Niederlande

Tel: +31 (0) 23 568 11 00  
[www.omron.nl](http://www.omron.nl)

## Norwegen

Tel: +47 (0) 22 645 75 00  
[www.omron.no](http://www.omron.no)

## Polen

Tel: +48 (0) 22 645 78 60  
[www.omron.pl](http://www.omron.pl)

## Portugal

Tel: +351 21 942 94 00  
[www.omron.pt](http://www.omron.pt)

## Russland

Tel: +7 495 745 26 64  
[www.omron-industrial.ru](http://www.omron-industrial.ru)

## Schweden

Tel: +46 (0) 8 632 35 00  
[www.omron.se](http://www.omron.se)

## Spanien

Tel: +34 913 777 900  
[www.omron.es](http://www.omron.es)

## Tschechische Republik

Tel: +420 234 602 602  
[www.omron.cz](http://www.omron.cz)

## Türkei

Tel: +90 (0) 216 474 00 40  
[www.omron.com.tr](http://www.omron.com.tr)

## Ungarn

Tel: +36 (0) 1 399 30 50  
[www.omron.hu](http://www.omron.hu)

## Naher Osten & Afrika

Tel: +31 (0) 23 568 11 00  
[www.omron-industrial.com](http://www.omron-industrial.com)

## Weitere Omron-Niederlassungen

[www.omron-industrial.com](http://www.omron-industrial.com)

*Autorisierter Vertriebspartner:*

### Steuerungssysteme

- Speicherprogrammierbare Steuerungen
- Programmierbare Bedienterminals • Dezentrale E/A

### Antriebstechnik und Motion-Controller

- Motion-Controller • Servosysteme • Frequenzumrichter

### Steuerungskomponenten

- Temperaturregler • Spannungsversorgungen • Zeitrelais • Zähler

### Kleinststeuergeräte

- Digitale Anzeigen für Schalttafelmontage
- Elektromechanische Relais • Überwachungsrichtungen
- Halbleiterrelais • Positionsschalter • Drucktaster
- Niederspannungsschaltgeräte

### Sensorik & Sicherheit

- Fotoelektrische Sensoren • Induktive Sensoren
- Kapazitäts- & Drucksensoren • Kabelsteckverbinder
- Abstands- & Breitenmessensoren
- Bildverarbeitung/Intelligente Sensoren • Sicherheitsnetzwerke
- Sicherheits-Sensoren • Sicherheitsmodule/Relaismodule
- Sicherheitstürschalter/Verriegelungsschalter mit Zuhaltung