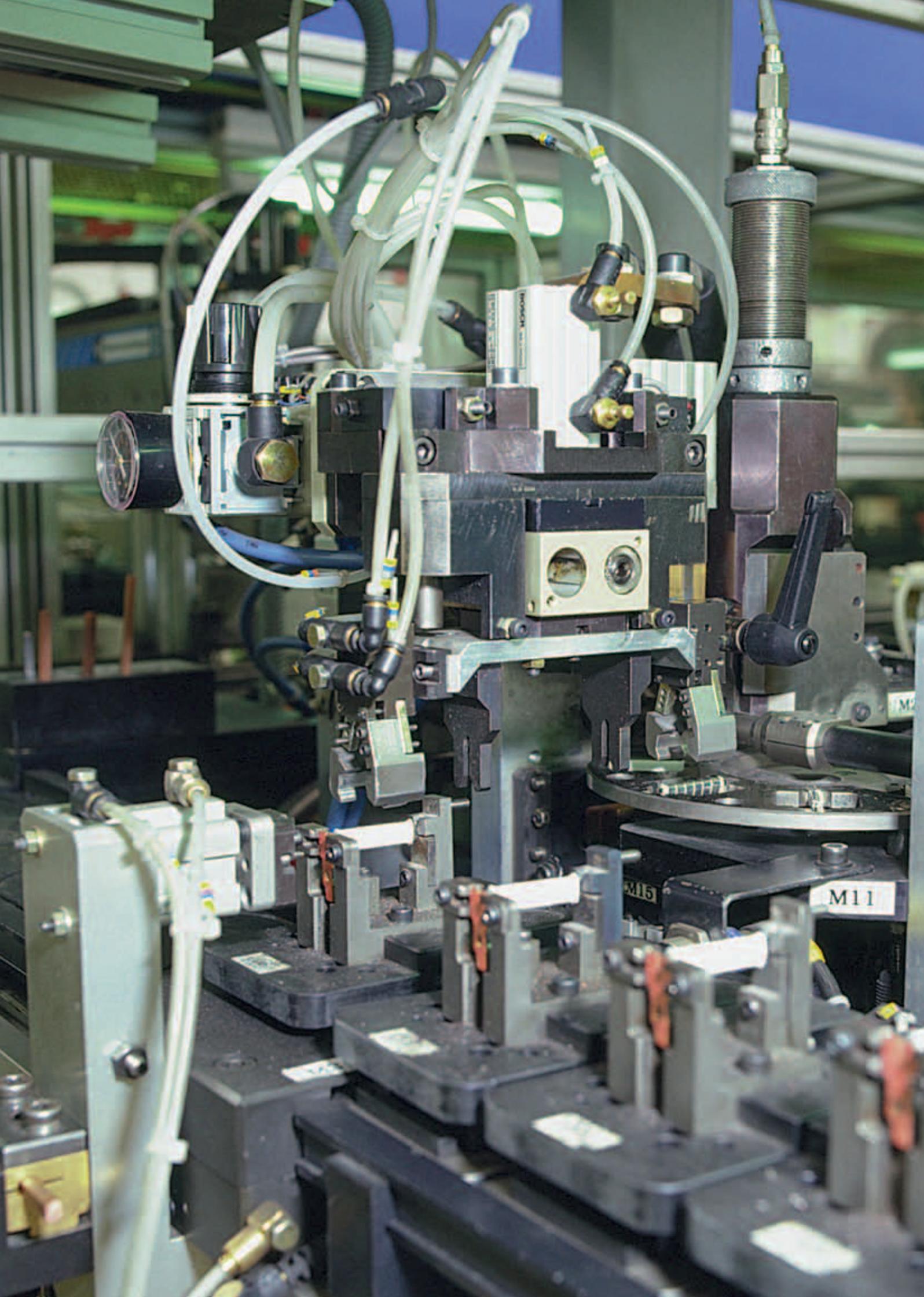


Vision Sensoren OsiSense XUW

Katalog



Simply easy!™



Ein hochleistungsfähiger Vision-Sensor, der leicht zu installieren und konfigurieren ist

Der neue Vision-Sensor **OsiSense XUW** unterstützt Sie bei der Qualitätskontrolle Ihrer hergestellten Teile.

Die Parametrierung des Sensors wird dank einer intuitiven Konfigurationssoftware mit interaktiver Onlinehilfe vereinfacht.

> Einfache Integration in bestehende Anlagen

Die Kompaktheit des Vision-Sensors OsiSense XUW ermöglicht eine problemlose Montage an der Stelle, an der die Teile geprüft werden müssen.

> Reduzierte Konfigurationszeit

Der Sensor kann in nur 3 Schritten konfiguriert werden.

> Weiterentwicklung in der Produktion

Die Verwendung von 5 kombinierbaren Detektortypen sorgt dafür, dass Sie bis zu 32 Prüfungen gleichzeitig an einem Teil vornehmen können.

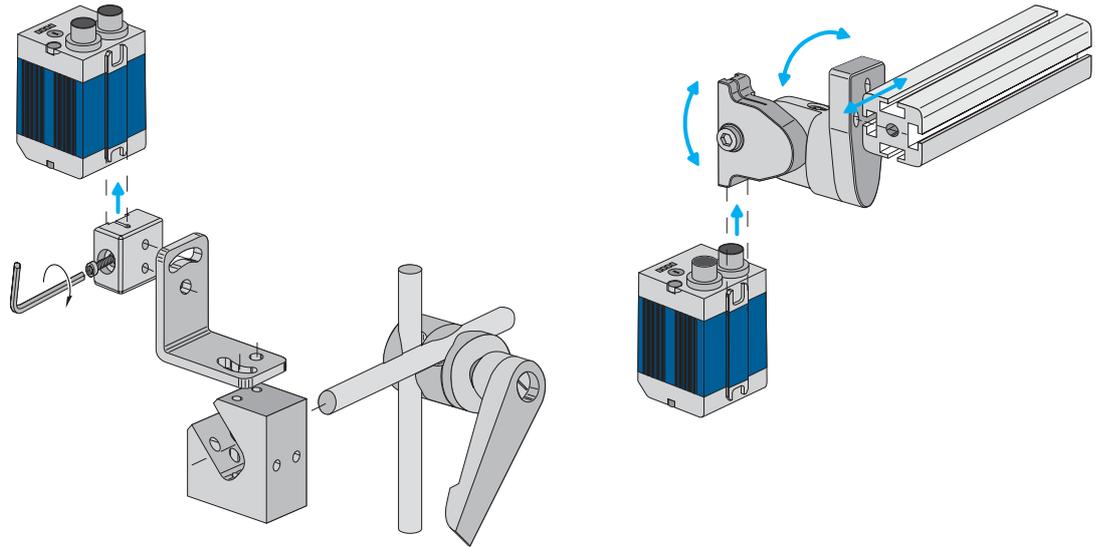
Simply easy!™



> Einfache Integration in bestehende Anlagen

Beim Vision-Sensor OsiSense XUW handelt es sich um einen der kompaktesten Sensoren, die auf dem Markt erhältlich sind. Diese Kompaktheit ermöglicht eine mühelose Installation in Ihrer Anlage, und dies genau an der Stelle, an der das Teil geprüft werden muss. Das umfangreiche Montagezubehör ermöglicht ferner eine leichte Positionierung, Ausrichtung und Befestigung des Sensors. Durch die flexible und verstellbare Beleuchtung werden unerwünschte Reflexionen verhindert, um ein bestmögliches Bild zu erzielen und Ihr Prüfverfahren zu optimieren.

Der
**kompakteste
Sensor**
auf dem Markt



> Reduzierte Konfigurationszeit

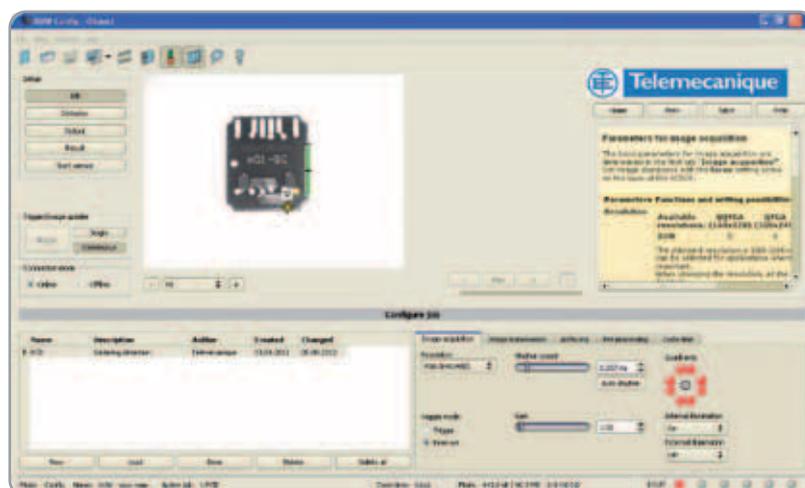
Nichts ist schneller oder einfacher als die Konfiguration des Vision-Sensors OsiSense XUW. Die Konfigurationssoftware, die auf Ihrem PC installiert wird, unterstützt Sie mit vordefinierten Parametern.

Nur
**3 Schritte
und fertig!**

**Konfiguration
in 3 Schritten**

- 1 Programm
- 2 Detektoren
- 3 Eingänge/Ausgänge

**Angeschlossener
Vision-Sensor oder
Simulationsmodus**



Interaktiver Online-Support steht Ihnen auf jeder Stufe der Konfiguration zur Verfügung.

**Anpassung der
Beleuchtung**

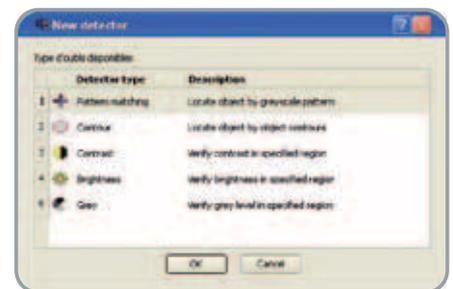
> Weiterentwicklung in der Produktion

5 Detektor-
typen
32 Prüfungen

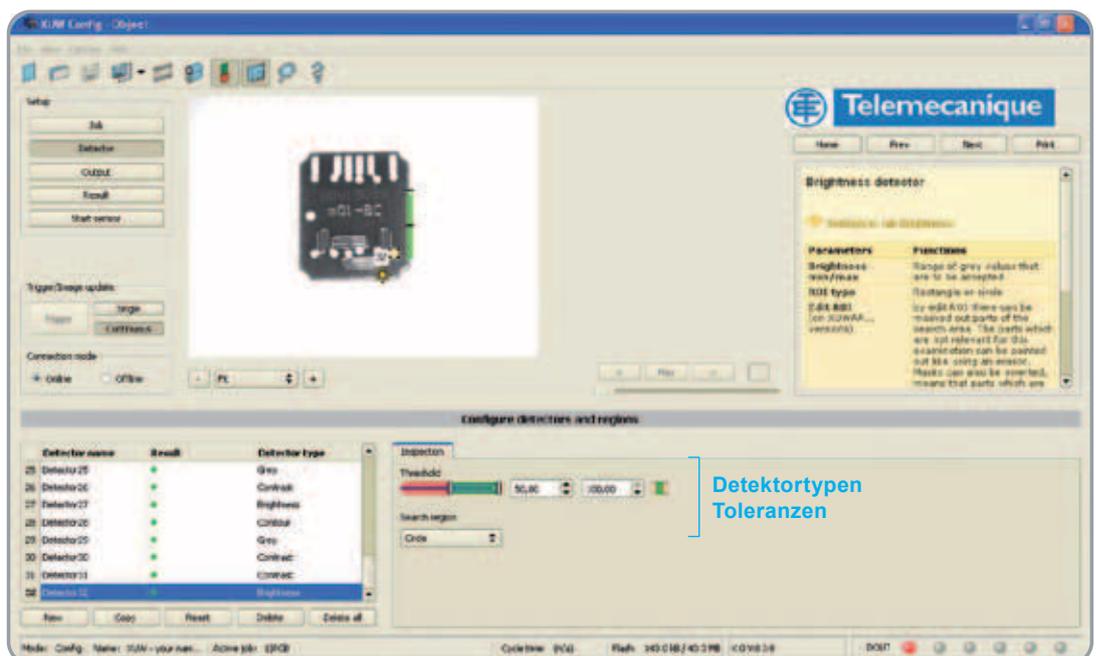
Die Konfigurationssoftware bietet Ihnen 5 Detektortypen mit einer fast „uneingeschränkten“ Nutzung.

Durch die Verwendung dieser 5 Detektortypen können Sie an demselben hergestellten Teil bis zu 32 verschiedene Prüfungen vornehmen. Die Toleranzeinstellungen der Detektortypen können individuell vorgenommen werden, um die zulässigen Grenzwerte festzulegen.

Wählen Sie aus diesen **5 Detektortypen** jene aus, die für eine optimale Prüfung Ihrer hergestellten Teile erforderlich sind.



32 Prüfungen auf demselben Teil



Rückverfolgbarkeit Ihrer Konfigurationen und gespeicherte Prüfungen

Alle Bilder (gute und schlechte) sowie die Konfigurationsdaten können entweder im Speicher des Sensors oder im Netz gespeichert werden.

Optoelektronische Sensoren

OsiSense XUW

Vision-Sensoren für die Überprüfung von Objekten

Produkttyp		Vision-Sensoren, konfigurierbar über PC-Software	
		Weißes Licht	Rotes Licht
Anwendungen		<input type="checkbox"/> Qualitätskontrolle, Präsenz, Position, Ausrichtung, Sortierung, Unversehrtheit <input type="checkbox"/> Überprüfungen von Markierungen <input type="checkbox"/> Führen und Greifen	
Art der Beleuchtung		8 LEDs	
Brennweite		6 mm und 12 mm, einstellbar durch Potentiometer	
Detektionsabstand/ Größe des Sichtfelds	Brennweite 6 mm	Mindestabstand: 6 mm für ein Sichtfeld von 5 x 4 mm. Maximaler Abstand: 350 mm für ein Sichtfeld von 260 x 175 mm.	
	Brennweite 12 mm	Mindestabstand: 30 mm für ein Sichtfeld von 8 x 6 mm. Maximaler Abstand: 650 mm für ein Sichtfeld von 250 x 170 mm.	
Werkstoffe		Vorderseite: PMMA. Gehäuse: ABS und Aluminium M12-Anschlussstecker: Metall	
Auflösung		WVGA: 736 x 480 Pixel	
Schutzart		IP65/67, je nach Steckverbinder	
Betriebstemperatur		0...50 °C	
Abmessungen (ohne Steckverbinder)		65 x 45 x 45 cm	
Bemessungsspannung		24 V $\overline{\text{---}}$	
Art der digitalen E/A		4 Ausgänge/2 Eingänge, PNP oder NPN	
Konfigurationssoftware	Anzahl an Programmen	2 Programme, über digitalen Eingang auswählbar	
	Detektoren für die Teileüberprüfung	5 Detektoren: Musterabgleich, Kontur, Kontrast, Helligkeit und Graustufenebene. Diese Detektoren können kombiniert werden, um 32 überprüfte Bereiche in einem einzigen Programm zu erhalten.	
	Frequenz und Taktzeit	Max. 25 Bilder/Sekunde Typische Taktzeiten: Musterabgleich (40 ms), Kontur (60 ms), Kontrast (4 ms), Helligkeit (4 ms) und Graustufenebene (4 ms).	
Netzwerkschnittstellen		Ethernet IP	
Zertifikate		CE	
Bestelldaten		XUWSA06W und XUWSA12W	XUWSA06R und XUWSA12R
Seite		12	12



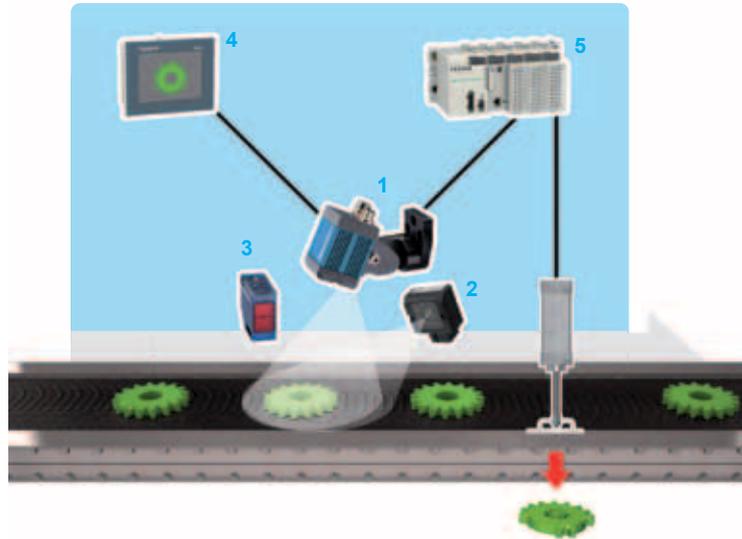
Weitere technische Informationen finden Sie auf www.tesensors.com

Zusätzliche Beleuchtung			Zubehör
Direkte Beleuchtung	Ringbeleuchtung	Hintergrundbeleuchtung	Befestigungswinkel, vorverkabelte Steckverbinder und Verbindungskabel
			
Zur Beseitigung der vom Licht des Sensors erzeugten Reflektionen.	Zur Sicherstellung eines konsistenten Abbildes von reflektierenden oder unregelmäßig geformten Teilen.	Zur Hervorhebung von Silhouetten und Durchgangslöchern, basierend auf dem Schattenprojektionsprinzip.	Befestigungswinkel und Klemmen für die Befestigung und Montage von Sensoren und Beleuchtungsrichtungen.
LED, weiß oder rot	LED, weiß oder rot	LED, rot	Vorverkabelte Steckverbinder und Verbindungskabel für den Anschluss von Sensoren und Beleuchtungsrichtungen.
–	–	–	
Vorderseite: PMMA Gehäuse: ABS	Vorderseite: PMMA Gehäuse: Aluminium	Vorderseite: Acryl Gehäuse: Aluminium	
45 x 45 x 24 mm	Ø 115 mm, Tiefe 25 mm	47 x 47 x 15 mm 94 x 94 x 10 mm 133 x 133 x 10 mm	
24 V $\overline{\text{---}}$	24 V $\overline{\text{---}}$	24 V $\overline{\text{---}}$	
–	–	–	
–	–	–	
–	–	–	
–	–	–	
CE	CE	CE	
XUZLW001 und XUZLR001	XUZLW002 und XUZLR002	XUZLR033, XUZLR063 und XUZLR103	XUZASW00●, XZC●B●● und XGSZ●2E45●●
12	12	12	12 und 13



Weitere technische Informationen finden Sie auf www.tesensors.com

Allgemeines



- 1 : Vision-Sensor XUW.
- 2 : Zusätzliche Beleuchtung
- 3 : Optoelektronischer Sensor.
- 4 : Touch Panel oder IPC.
- 5 : Steuerung (SPS).



Vision-Sensor



Direkte Beleuchtung

Aufgrund hoher industrieller Produktionsraten und des beständigen Strebens nach besserer Qualität und höheren Gewinnen sind industrielle Unternehmen zunehmend um eine Automatisierung ihrer Produktionsverfahren bemüht. Die Vision-Sensoren für die Überprüfung von hergestellten Produkten tragen diesen Anforderungen Rechnung.

Vision-Sensoren, wie die der Produktreihe OsiSense XUW, ermöglichen die Überwachung von Verfahren mit hohen Produktionsraten und bieten eine gute Wiederholgenauigkeit bei der Überprüfung. Diese XUW-Sensoren eignen sich auch für die Verwaltung von Materialflüssen.

Arten der Anwendung:

- Qualitätskontrolle
- Präsenz
- Position, Ausrichtung, Sortierung, Unversehrtheit
- Überprüfung von Markierungen
- Führen und Greifen

Funktionsprinzip

Sobald die zu erstellende Anwendung genau definiert ist, d. h. wenn „gute“ und „schlechte“ Teile identifiziert wurden, ist die Implementierung der XUW-Vision-Sensoren denkbar einfach.

Der Sensor wird über die Software konfiguriert. Diese Software wird auf einer CD-ROM mitgeliefert und muss auf einem PC installiert werden. Im XUW-Sensorspeicher werden das Abbild eines „guten“ Teils sowie die entsprechenden Abnahmetoleranzen gespeichert. Sobald der Sensor konfiguriert wurde, arbeitet er unabhängig. Der PC ist nicht länger erforderlich. Überprüfungsergebnisse: Das Ergebnis, das aussagt, ob es sich um ein „gutes Teil“ oder ein „schlechtes Teil“ handelt, wird über digitale Ausgänge oder Ethernet-IP-Netzwerk-Ausgänge ausgegeben. Die Überprüfung der Teile lässt sich daher denkbar einfach durchführen.

Allgemeines

Die „Vision“-Produktreihe von Telemecanique Sensors umfasst:

- 4 Vision-Sensoren
- zusätzliche Beleuchtung (insofern erforderlich, je nach Anwendung)
- Konfigurationssoftware
- Befestigungs-, Montage- und Verkabelungszubehör

XUW-Vision-Sensoren

Die wichtigsten Merkmale dieser Sensoren sind:

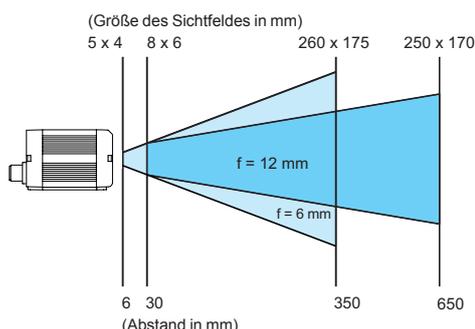
- ein Graustufenbild
- kompakte Größe: 45 x 45 x 65 mm
- robuste Bauweise: Metallgehäuse und -Verbindungen
- Anschluss durch M12-Steckverbinder
- eine flexible Brennweiteinstellung für ein scharfes Bild
- weißes oder rotes Licht, über LED (integriert und einstellbar)
- integrierte Linsen:
 - 12 mm Brennweite: für eine hohe Präzision und große Abstände
 - 6 mm Brennweite: für nahegelegene Objekte und ein breites Sichtfeld



„Gutes“ Teil
(Markierung vollständig)



„Schlechtes“ Teil
(Markierung unvollständig)



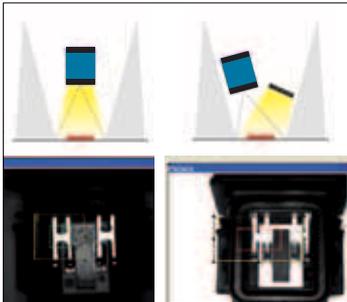


Abbildung 1: Direkte Beleuchtung

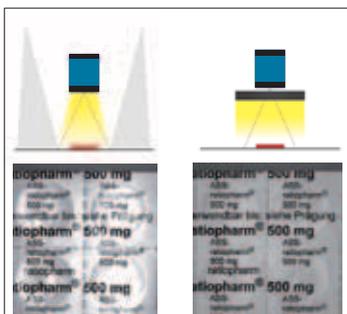


Abbildung 2: Ringbeleuchtung

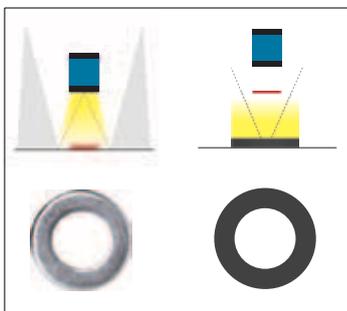


Abbildung 3: Hintergrundbeleuchtung

Legende zu den 3 Abbildungen:



Allgemeines (Forts.)

Konfigurationssoftware (siehe folgende Seiten)

in 5 einfachen Schritten, und ohne spezielle Schulung, ermöglicht es die Konfigurationssoftware dem Benutzer:

- die für das Erkennen eines erfassten Fehlers erforderliche Bildqualität zu erhalten
- die für die erforderliche Überprüfung angemessenen Detektortypen auszuwählen und Toleranzen einzustellen:
 - Musterabgleich
 - Kontur
 - Kontrast
 - Helligkeit
 - Graustufenebene
- Überprüfungsergebnisse den digitalen Ausgängen oder Netzwerkausgängen zuzuordnen
- das erstellte Programm zu testen und Statistiken aufzurufen
- das Programm zu speichern und den Sensor einzurichten

Überprüfungen können mithilfe des „Viewer“-Modus eingesehen werden.

Zusätzliche Beleuchtung

Die XUW-Sensoren verfügen über eine integrierte Beleuchtung. Um den betreffenden Fehler korrekt anzuzeigen, kann jedoch das Hinzufügen einer zusätzlichen Beleuchtung erforderlich sein.

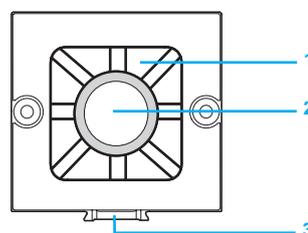
Es sind drei Arten von Beleuchtung, mit weißem oder rotem Licht, erhältlich:

- **direkte Beleuchtung** zur Beseitigung von Reflektionen auf einem Teil, die durch das direkte Licht des Sensors erzeugt werden (Abbildung 1).
- **Ringbeleuchtung**, sorgt für ein konsistentes und einheitliches Abbild eines hochreflektierenden oder unregelmäßig geformten Teils, zum Beispiel eines Stücks Aluminiumfolie (Abbildung 2).
- **Hintergrundbeleuchtung**, basiert auf dem Schattenprojektionsprinzip und ermöglicht schärfere und kontrastreichere Konturen. Objekt = schwarz, Licht = weiß (Abbildung 3).

Zubehör

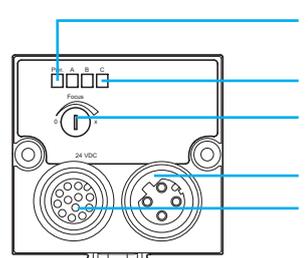
Um die Installation der Beleuchtung zu vereinfachen, bietet Telemecanique Sensors zudem Installations- und Einstellungszubehör, Kabel, Verbindungskabel sowie vorverkabelte Steckverbinder aus PUR an.

Beschreibung der Vision-Sensoren



Auf dem Frontpanel:

- 1 LED-Beleuchtung. Weißes oder rotes Licht, je nach Ausführung
- 2 Linsen. Brennweite von 6 oder 12 mm, je nach Ausführung
- 3 Schwalbenschwanz-Befestigungselement

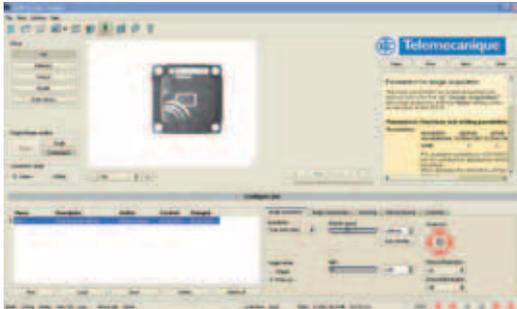


Rückansicht:

- 4 Betriebs-LED: grün
- 5 LED an A-, B- und C-Ausgängen: gelb
- 6 Potentiometer für Brennweitereinstellung
- 7 M12-Steckverbinder aus Metall, für den Anschluss an das Ethernet-IP-Netzwerk
- 8 M12-Steckverbinder aus Metall, für die Stromversorgung und die Eingänge/Ausgänge

Wurde die Software auf einem PC installiert, ermöglicht Sie Ihnen die Konfiguration Ihrer Anwendung in 5 Schritten.

Die Software wird auf einer CD-ROM in den Sprachen Englisch, Französisch und Deutsch bereitgestellt.



Schritt 1: Einstellung der Bildqualität

Dieser Schritt dient dazu:

- den Fokus für die Bildschärfe einzustellen
- die Belichtungszeit einzustellen
- die Anzahl der verwendeten Beleuchtungs-LEDs zu ändern oder die Beleuchtung auszuschalten
- die Verwendung eines externen Auslösers (Sensor) oder eines internen Auslösers (im kontinuierlichen Betrieb) einzustellen



Schritt 2: Detektoren und Einstellung der Toleranzen

Detektoren

Dieser Schritt dient dazu, den Detektor auszuwählen, der am besten für die erforderliche Überprüfung geeignet ist/sind.

Die 5 Detektortypen sind:

- Musterabgleich (typische Taktzeit: 40 ms)
- Kontur (typische Taktzeit: 60 ms)
- Kontrast (typische Taktzeit: 4 ms)
- Helligkeit (typische Taktzeit: 4 ms)
- Graustufenebene (typische Taktzeit: 4 ms)

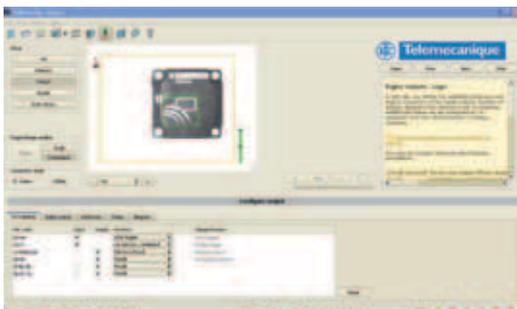
Diese 5 Detektortypen können kombiniert werden, um 32 Überprüfungsbereiche für ein einziges Teil zu erhalten.



Einstellung der Toleranzen

Dieser Schritt dient dazu, den Detektionsbereich (in gelb), den Teach-Bereich (in grün) sowie die Toleranzen der ausgewählten Detektoren einzustellen:

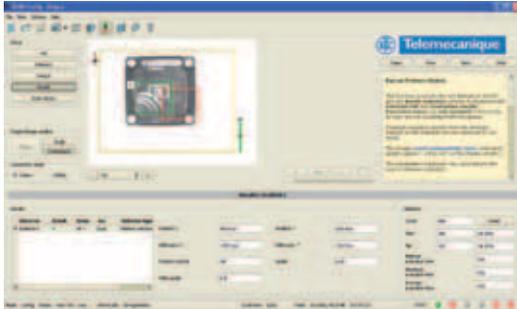
- Abnahmegrenzwert
- Rotationswinkel
- Maskenänderung
- Positionsüberprüfung



Schritt 3: Zuordnung von E/A-Modulen

Dieser Schritt dient dazu:

- die Zuordnung von digitalen Ein-/Ausgängen festzulegen
- den Ethernet-IP-Netzwerk-Ausgang zu konfigurieren
- jedem Ausgang Logik-Funktionen zuzuweisen
- eine Schaltzeit einzustellen



Gutes Teil: Markierung stimmt überein



Schlechtes Teil: Markierung stimmt nicht überein

Schritt 4: Prüfungen und Ergebnisse

Dieser Schritt dient dazu, das erstellte Programm an „guten“ und „schlechten“ Teilen zu testen:

- gutes Teil: Teach-Bereich grün und rot und Ergebnisbalkendiagramm grün
- schlechtes Teil: Teach-Bereich vollständig rot und Ergebnisbalkendiagramm rot
- Ergebnisanzeige (Übereinstimmung mit gespeichertem Teil, in %)
- Anzeige der Positionen X und Y
- Anzeige des Rotationswinkels



Schritt 5: Speichern

Dieser Schritt dient dazu, das Programm im Speicher des Vision-Sensors abzuspeichern und die Anwendung zu starten.

In diesem Schritt kann die Taktzeit für jede Überprüfung eingesehen werden. Sobald das Programm im Sensor gespeichert wurde, ist der Computer nicht länger erforderlich. Der Sensor arbeitet unabhängig.

Optoelektronische Sensoren

OsiSense XUW

Vision-Sensoren und zusätzliche Beleuchtungssysteme
Befestigungs- und Montagezubehör



XUWSA06W
XUWSA06R



XUZL002



XUZL001



XUZLR033



XUZASW003



XUZASW002



XUZASW001



XUZASW009



XUZASW008



XUZASW006

Vision-Sensoren

Beschreibung	Bemessungs- spannung	Brennweite	Bestell-Nr.	Gewicht kg
Vision-Sensoren mit weißem Licht				
Vision-Sensor	24 V $\overline{\text{---}}$	6 mm	XUWSA06W (1)	0,160
		12 mm	XUWSA12W (1)	0,160

Vision-Sensoren mit rotem Licht

Vision-Sensor	24 V $\overline{\text{---}}$	6 mm	XUWSA06R (1)	0,160
		12 mm	XUWSA12R (1)	0,160

Konfigurationssoftware

Für die Konfiguration der XUW-Vision-Sensoren ist Software erforderlich, die auf einem PC installiert werden muss. Die Software wird auf einer im Lieferumfang des Sensors enthaltenen CD-ROM bereitgestellt. Updates stehen auf unserer Webseite unter www.tesensors.com zum Download bereit.

Zusätzliche Beleuchtung (insofern erforderlich, je nach Anwendung)

Beschreibung	Bemessungs- spannung	Größe in mm	Bestell-Nr.	Gewicht kg
Direkte Beleuchtung durch LEDs				
Weißes Licht	24 V $\overline{\text{---}}$	45 x 45	XUZLW001 (2)	0,060
Rotes Licht	24 V $\overline{\text{---}}$	45 x 45	XUZLR001 (2)	0,060

Ringbeleuchtung durch LEDs

Weißes Licht	24 V $\overline{\text{---}}$	Ø 115	XUZLW002	0,150
Rotes Licht	24 V $\overline{\text{---}}$	Ø 115	XUZLR002	0,150

Hintergrundbeleuchtung durch LEDs

Beschreibung	Bemessungs- spannung	Größe in mm	Bestell-Nr.	Gewicht kg
Rotes Licht	24 V $\overline{\text{---}}$	47 x 47 x 15	XUZLR033	0,045
		94 x 94 x 10	XUZLR063	0,160
		133 x 133 x 10	XUZLR103	0,290

Befestigungs- und Montagezubehör

Beschreibung	Bestell-Nr.	Gewicht kg
Befestigungszubehör für Vision-Sensoren		
Schwalbenschwanz-Befestigungswinkel geliefert mit Sensor XUW SA0600	XUZASW001	0,014
Einfacher Befestigungswinkel	XUZASW002	0,017
2-achsige Schwalbenschwanz-Klemme	XUZASW003	0,210
Beleuchtungssystem, Befestigungs- und Anschlusszubehör		
Klemme für direkte Beleuchtung XUZ LW001 und XUZ LR001 (im Lieferumfang des Beleuchtungssystems enthalten)	XUZASW001	0,014
Befestigungswinkel für Ringbeleuchtung XUZ LW002 und XUZ LR002	XUZASW009	0,140
Montagezubehör		
Ø 12 mm Fixierstange Länge: 30 cm	XUZASW006	0,260
Montageklemme für Ø 12 mm Stange XUZ ASW006	XUZASW008	0,039
Montage- und Einstellungsklemme für 2 x Ø 12 mm Rohre XUZ ASW006	XUZASW005	0,300

(1) Im Lieferumfang des Sensors enthalten sind:

- eine Schwalbenschwanz-Befestigungsklemme **XUZASW001**
- eine CD-ROM mit: der Konfigurationssoftware und einem Benutzerhandbuch für die Software und den Sensor (auf Französisch, Englisch und Deutsch)
- ein Schraubendreher und ein Sechskantschlüssel.

(2) Die Beleuchtungssysteme **XUZLW001** und **XUZLR001** werden mit einer Befestigungsklemme **XUZASW001** und einem Sechskantschlüssel geliefert.

Verkabelungsmaterial



XZC PB44P14L●●



XZC PB45P14L●●



XGS Z12E45●●



XGS Z22E45●●



XZC RB4444P14L●●



XZC RB4545P14L●●



XUZSW003

Beschreibung	Kabelmaterial	Länge	Bestell-Nr.	Gewicht kg
Für den Anschluss des Vision-Sensors: Stromversorgung und E/A				
Gerade vorverkabelte Steckverbinder - abgeschirmter M12-Buchsenstecker, 12-adrig	PUR	5 m	XZCPB44P14L5	0,460
		10 m	XZCPB44P14L10	0,870

Vorverkabelte Steckverbinder, abgewinkelt - abgeschirmter M12-Buchsenstecker, 12-adrig	PUR	5 m	XZCPB45P14L5	0,460
		10 m	XZCPB45P14L10	0,870

Für den direkten Anschluss des Vision-Sensors an den PC während der Konfiguration oder an ein Netzwerk

Ethernet-Verbindungskabel, M12 gerade/RJ45 abgeschirmtes Kabel, gerade Verkabelung	PUR	3 m	XGSZ12E4503	0,140
		10 m	XGSZ12E4510	0,440

Ethernet-Verbindungskabel, M12 abgewinkelt/RJ45 abgeschirmtes Kabel, gerade Verkabelung	PUR	3 m	XGSZ22E4503	0,140
		10 m	XGSZ22E4510	0,440

Für den Anschluss des Vision-Sensors an zusätzliche Beleuchtung

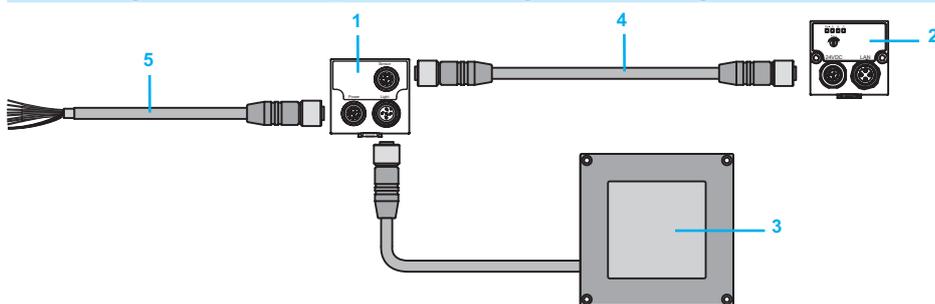
Verbindungskabel, M12-Buchse gerade/M12-Buchse gerade abgeschirmtes Kabel, 12-adrig	PUR	0,5 m	XZCRB4444P14L05	0,030
		2 m	XZCRB4444P14L2	0,120

Verbindungskabel, M12-Buchse abgewinkelt/ M12-Buchse abgewinkelt abgeschirmtes Kabel, 12-adrig	PUR	0,5 m	XZCRB4545P14L05	0,030
		2 m	XZCRB4545P14L2	0,120

Für den Anschluss eines XZCRB4●●●P14L●-Verbindungskabels, einer Hintergrundbeleuchtungsvorrichtung und des Sensors (siehe untenstehende Zeichnung)

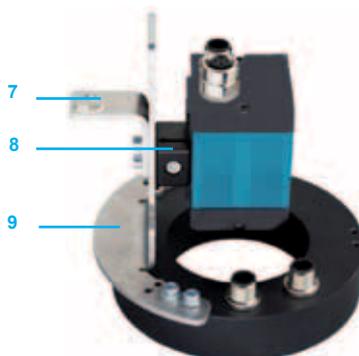
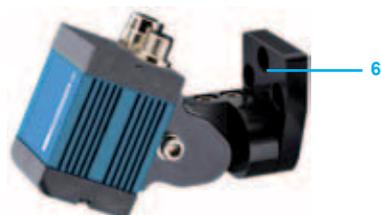
Beschreibung	Material	Größe in mm	Bestell-Nr.	Gewicht kg
Anschlussadapter für Hintergrundbeleuchtungsvorrichtungen, geliefert mit einer Schwalbenschwanz-Befestigungsklemme XUZASW001	ABS	45 x 45 x 25	XUZSW003	0,060

Verwendung des Anschlussadapters für die Hintergrundbeleuchtung



- 1 Anschlussadapter XUZSW003
- 2 Vision-Sensor XUWSA●●●●
- 3 Hintergrundbeleuchtung XUZLR●●●3
- 4 Verbindungskabel, M12-Buchse XZCRB4444P14L●● oder XZCRB-4545P14L●●
- 5 Vorverkabelter M12-Verbindungsstecker, XZCPB44P14L●● oder XZCPB45P14L●●

Beispiele einer Vision-Sensor-Installation



- 6 2-achsige Schwalbenschwanz-Klemme XUZASW003
- 7 Einfacher Befestigungswinkel XUZASW002
- 8 Schwalbenschwanz-Befestigungswinkel XUZASW001 (im Lieferumfang des Sensors enthalten)
- 9 Befestigungswinkel XUZASW009 für Ringbeleuchtung

Schneider Electric in Deutschland

Zentrale Funktionen

Kundenbetreuung Großhandel
Technische Unterstützung
Service

und

Hauptverwaltung

Gothaer Str. 29
D - 40880 Ratingen
Tel. +49 (0) 21 02 404 60 00
Fax +49 (0) 180 5 75 45 75*

E-Mail: de-schneider-service@schneider-electric.com

* 0,14 €/Min. aus dem Festnetz, Mobilfunk max. 0,42 €/Min.

Schulungszentrum

Steinheimer Str. 117
D - 63500 Seligenstadt
Tel. +49 (0) 61 82 81 - 22 88
Fax +49 (0) 61 82 81 - 21 56

E-Mail: de-kundenschulung@schneider-electric.com

Nord/Ost

Vertriebsbüro Berlin

Torgauer Straße 12-15
EUREF Campus
D - 10829 Berlin
Tel. +49 (0) 30 712 - 234
Fax +49 (0) 30 712 - 283

Vertriebsbüro Leipzig

Walter-Köhn-Str. 1c
D - 04356 Leipzig
Tel. +49 (0) 341 52 55 69 - 20
Fax +49 (0) 341 52 55 69 - 10

Vertriebsbüro Hamburg

Albert-Einstein-Ring 9
D - 22761 Hamburg (Bahrenfeld)
Tel. +49 (0) 40 89 08 27 - 0
Fax +49 (0) 40 89 08 27 - 80 65

Mitte/West

Vertriebsbüro Ratingen

Gothaer Str. 29
D - 40880 Ratingen
Tel. +49 (0) 21 02 4 04 - 65 00
Fax +49 (0) 21 02 4 04 - 75 00

Vertriebsbüro Seligenstadt

Steinheimer Str. 117
D - 63500 Seligenstadt
Tel. +49 (0) 61 82 81 - 20 00
Fax +49 (0) 61 82 81 - 21 88

Süd

Vertriebsbüro Leinfelden-Echterdingen

Esslinger Str. 7
D - 70771 Leinfelden-Echterdingen
Tel. +49 (0) 711 7 90 88 - 0
Fax +49 (0) 711 7 90 88 - 58 10

Vertriebsbüro München

Freisinger Str. 9
D - 85716 Unterschleißheim
Tel. +49 (0) 89 31 90 14 - 0
Fax +49 (0) 89 31 90 14 - 10

**Schneider Electric
GmbH**

Gothaer Straße 29
D-40880 Ratingen
Tel.: +49 (0) 21 02 404 60 00
Fax: +49 (0) 180 5 75 45 75*
www.tesensors.de

* 0,14 €/Min. aus dem Festnetz,
Mobilfunk max. 0,42 €/Min.

**Schneider Electric
Austria Ges.m.b.H.**

Biróstraße 11
A-1239 Wien
Tel.: (43) 1 610 54 - 0
Fax: (43) 1 610 54 - 54
www.tesensors.at

**Schneider Electric
(Schweiz) AG**

Schermenwaldstrasse 11
CH-3063 Ittigen
Tel.: (41) 31 917 33 33
Fax: (41) 31 917 33 66
www.tesensors.ch

Sämtliche Angaben in diesem Katalog zu unseren Produkten dienen lediglich der Produktbeschreibung und sind rechtlich unverbindlich. Druckfehler, Irrtümer und Änderungen, bei dem Produktfortschritt dienenden Änderungen auch ohne vorherige Ankündigung, bleiben vorbehalten.

Soweit Angaben dieses Katalogs ausdrücklicher Bestandteil eines mit der Schneider Electric abgeschlossenen Vertrags werden, dienen die vertraglich in Bezug genommenen Angaben dieses Katalogs ausschließlich der Festlegung der vereinbarten Beschaffenheit des Vertragsgegenstands im Sinne des § 434 BGB und begründen keine darüber hinausgehende Beschaffenheitsgarantie im Sinne der gesetzlichen Bestimmungen.

© Alle Rechte bleiben vorbehalten. Layout, Ausstattung, Logos, Texte, Graphiken und Bilder dieses Katalogs sind urheberrechtlich geschützt.

Die Allgemeinen Geschäfts- und Lieferbedingungen finden Sie auf der Homepage des jeweiligen Landes.

E-Mail-Adressen:

Schneider Electric Deutschland: de-schneider-service@schneider-electric.com

Schneider Electric Österreich: office@at.schneider-electric.com

Schneider Electric Schweiz: info@ch.schneider-electric.com