

The logo for MARPEX, featuring the word "MARPEX" in a bold, green, sans-serif font with a white outline and a slight drop shadow. The background of the entire page is a light teal color with a pattern of white, overlapping, irregular geometric shapes that resemble circuit traces or a network diagram.

MARPEX

Spoločný partner v automatizácii

A horizontal band with a dark green background, featuring a complex network of glowing green lines and nodes, resembling a circuit board or a data network. The lines vary in thickness and some have small, bright green dots at their intersections.

**PREHĽAD PRODUKTOV
2017**



Aktivity spoločnosti smerujú do troch hlavných oblastí:

Vývoj, výroba a realizácia projektov v oblasti priemyselnej automatizácie

3D skenovanie vnútorných priestorov

Distribúcia priemyselných elektronických prvkov, automatizačných systémov a zariadení

Bez ohľadu na to, aké výrobky vyrábate alebo v akom odvetví pôsobíte, ponúkame produkty a riešenia na zlepšenie celkovej efektívnosti, kvality a bezpečnosti nielen Vášho výrobného procesu, ale aj jeho údržby, servisu a inovácií.

Sme držiteľom certifikátu manažérstva kvality podľa normy ISO 9001:2008.





VÝVOJ, VÝROBA A REALIZÁCIA PROJEKTOV V OBLASTI PRIEMYSELNEJ AUTOMATIZÁCIE

Ponúkame efektívne riešenia pre automatizáciu výrobných liniek (RFID identifikačné systémy, Pick-to-Light systémy, bezpečnostné technologické systémy, inšpekčné kamerové systémy, bezdrôtový prenos signálov) ako aj pre procesnú automatizáciu (systém vzdialených IO, interfejsová technika).

3D SKENOVANIE VNÚTORNÝCH PRIESTOROV

Vytvorenie realistického 3D modelu (a následne aj 2D pôdorysu) v priebehu niekoľkých dní s možnosťou navigácie. 3D model je k dispozícii kedykoľvek a odkiaľkoľvek. Priradovanie dodatočných informácií k jednotlivým miestnostiam, strojom, zariadeniam a iným aktívam resp. možnosť prepojiť s podnikovým informačným systémom.

DISTRIBÚCIA PRIEMYSELNÝCH ELEKTRONICKÝCH PRVKOV, SYSTÉMOV A ZARIADENÍ

Distribúcia priemyselných elektronických prvkov, automatizačných systémov a zariadení. V sortimente máme približne 40 000 produktov z oblasti sensorovej, spínacej, systémovej a zbernicovej techniky.

TURCK

BANNER

ESCHA

HENGSTLER

**ESCHA
TSL**

auer
SIGNALGERÄTE

comat
INDUSTRIELLE ELEKTRONIK

NAVVIS

MARPEX

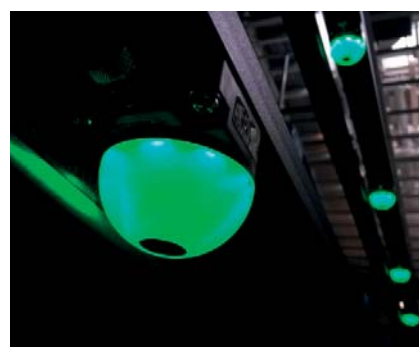
Naše riešenia

Realizujeme komplexné dodávky technologických celkov pre rôzne výrobné procesy, montáž a logistiku. Od návrhu riešenia, cez projekt, výrobu, montáž a inštaláciu, uvedenie do prevádzky, zaškolenie obsluhy, až po záručný a pozáručný servis.

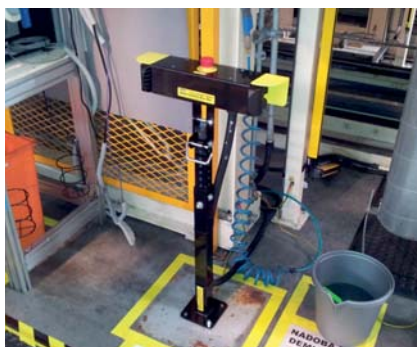
Pick To Light



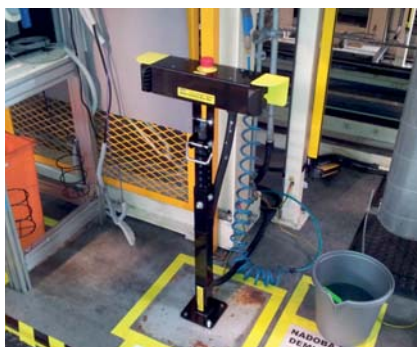
Pick To Light



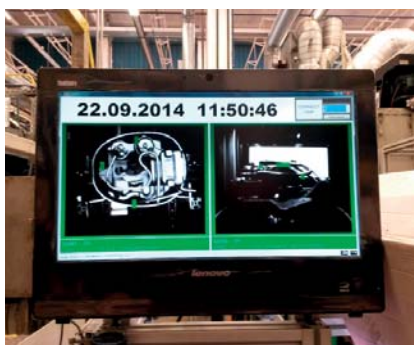
Pick To Light



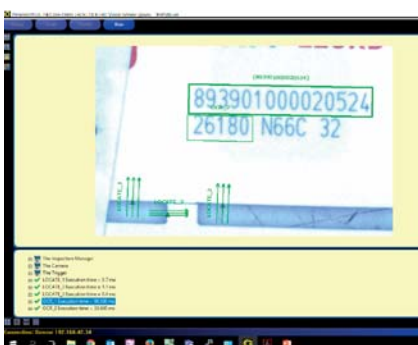
Bezpečnosť



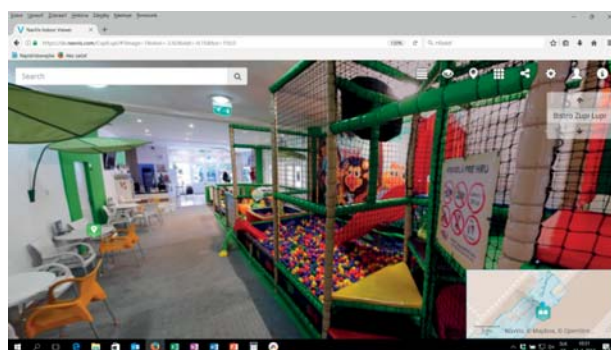
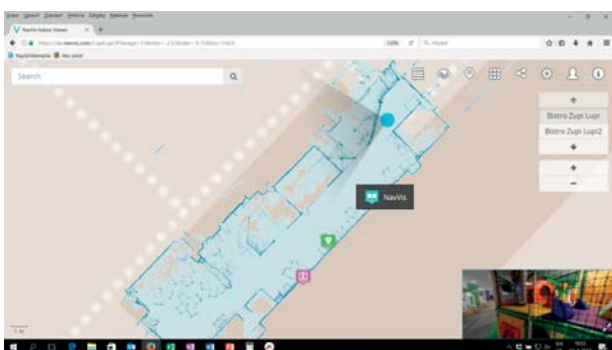
Kamerové aplikácie



Kamerové aplikácie



3D Skenovanie



Senzorová technika

Induktívne snímače

Štandardné:

Spínacia vzdialenosť 1-100 mm

Technológie: s feritovým jadrom, Uprox+ a Faktor 1

Prevedenia: valcovité, závitové, plastové, kvadratické

Špeciálne:

Snímače s analógovým výstupom

Snímače do vysokých teplôt

Zárezové snímače

Dvojité snímače na ventily

Snímače do zvaracieho prostredia

Snímače s integrovaným strážičom otáčok

Snímače do prostredia s nebezpečenstvom výbuchu



Kapacitné snímače

Snímanie vodivých aj nevodivých materiálov

Prevedenia: plastové (závitové, valcovité), kvadratické

Pracovný rozsah -25 °C až +100 °C



Magneto-induktívne snímače

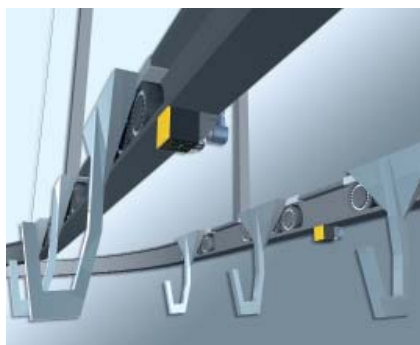
Snímanie polohy piesta vo valci

Pre pneumatiké valce takmer všetkých výrobcov

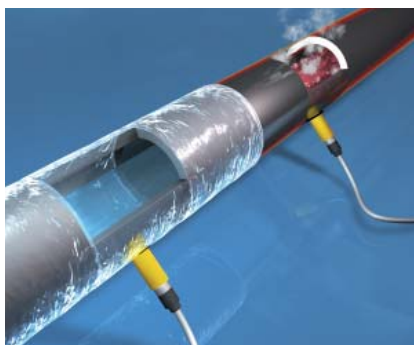
Diskrétny aj analógový výstup



Aplikácie



Induktívne snímače



Kapacitné snímače



Magneto-Induktívne snímače

Induktívne lineárne snímače polohy

Induktívny rezonančný obvod (nie magnet)
Bezdotykové snímanie (do 4 mm)
Veľmi krátka mŕtva zóna
Odolné rušivým elektromagnetickým poľiam
Rozsah 50 - 1000 mm
Analogový alebo SSI výstup



Ultrazvukové snímače

Snímanie a meranie vzdialeností a výšky hladín v rozsahu 0,05 až 8 m
Synchronizovateľné
Prevedenia 3GD (Zóna 2 plyny + prach)



Strážiče prietoku

Identifikácia prietoku kvapalín a plynov
Kalorimetrický princíp
Teplota média do +160 °C
Prevedenia vhodné do výbušného prostredia

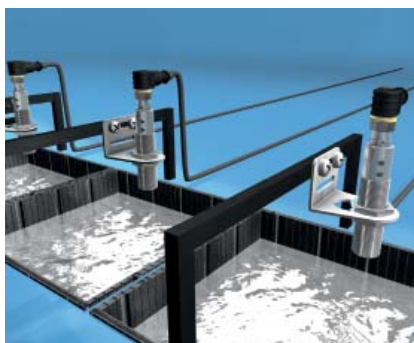


Prietokomery

Meranie rýchlosti prúdenia média (kvapalnú, plynnú)
Kalorimetrické s presnosťou 10%
Magnetoinдукtivne s presnosťou 2%
Vortex s presnosťou 2%



Lineárne snímače



Ultrazvukové snímače



Strážiče prietoku

Senzorová technika

Snímače tlaku

Kontrola a snímanie relatívneho tlaku resp. podtlaku v rozsahu -1 až 600 bar
Prevedenie s otočnou hlavou
Prevedenie s/bez displeja



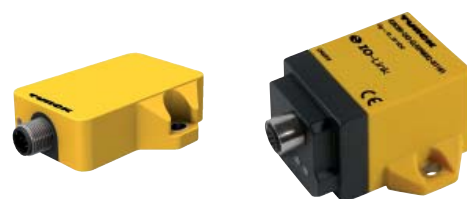
Snímače teploty

Kontrola hraničných teplôt v kvapalných a plyných médiach
Prevedenie s nastaviteľným oknom s výstupom 4 -20 mA
Miniatúrna séria v konektore M12



Snímače náklonu

Merací rozsah $\pm 10^\circ$, $\pm 45^\circ$, $\pm 60^\circ$
Novinka: merací rozsah 360° v dvoch osiach
Analogový výstup pre každú os „x“ a „y“



Snímače uhlového natočenia

Induktívny rezonančný obvod (nie magnet)
Bezdotykové snímanie (do 4 mm)
Programovateľný merací rozsah 90° , 180° , 270° , 360°
Presnosť 0,15 %



Snímače polohy

Inkrementálne - impulzné snímanie polohy
Absolútne - informácia o presnej polohe
Induktívny bezkontaktný enkóder



Aplikácie



Snímače tlaku



Snímače teploty



Snímače uhlového natočenia

Optické snímače

Štandardné:

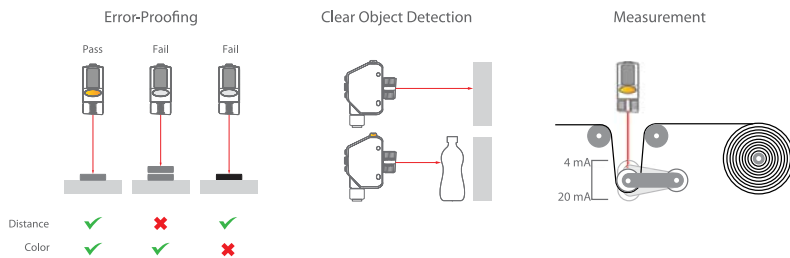
Miniaturne / Kompaktné / Stredné / Veľké
Difúzne / Reflexné / So zaostrením / S potlačeným pozadím

Špeciálne:

Pre sklené a plastové vlákna
Štrbinové
Bezkontaktný snímač teploty

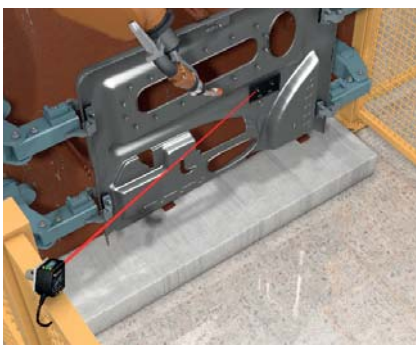
Laserové:

Pre snímanie vzdialenosti do 1 m
Detekcia výšky 0,5 mm
Analogový výstup 4-20 mA



Optické meracie závesy (EZ-Array)

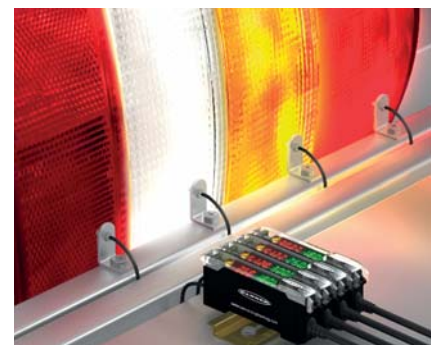
Pre snímanie veľkosti produktu, polohy, detekcia dier, počítanie častí, synchronizácia rýchlosti
Snímaná výška 150 – 2400 mm, dosah 4 m, rozlíšenie 5 mm
Jednoduché základné nastavenie - bez softvéru alebo PC
Séria Mini Array (snímaná výška 133 – 1819 mm., dosah 17 m, rozlíšenie 2,5 – 19 mm)
Diskrétny a analogový výstup
RS485 komunikácia



Meranie vzdialenosti



Meranie vzdialenosti



Snímanie kontrastu

Zbernicová technika

Modulárne I/O systémy

Systémy pre zber a prenos signálov do nadradeného systému s možnosťou programovania Master – Slave.

PROFIBUS-DP, DeviceNet™, CANopen, Ethernet/IP, Modbus TCP, PROFINET.

Návrh a diagnostika pomocou software I/O Assistant.

BL20 – systém s krytím IP20 pre montáž do rozvádzača

BL67 – systém s krytím IP67 pre priamu montáž

Piconet® - najmenšie zbernicové I/O moduly s krytím IP67

(Hrúbka 26,5 mm / Šírka 30 mm / Dĺžka 210, 175 alebo 126 mm)



Kompaktné I/O moduly

Moduly pre zbernice PROFIBUS-DP, DeviceNet, Modbus TCP, EtherNet/IP a PROFINET s krytím IP67 do náročných výrobných podmienok.

BL compact – kompaktné zbernicové moduly umožňujúce ľubovoľne kombinovať tri základné funkcie: typ zbernice, I/O signály a spôsob pripojenia



HMI/PLC

Riadenie, obsluha a vizualizácia v 1 zariadení

Uhlopriečky 7", 10" a 13"

Dva ethernet porty RJ45, sériové rozhranie pre RS232 alebo RS485 a dva USB porty

Komunikácia: PROFINET Master, EtherNet/IP™ Scanner, ModbusTCP Master/Slave,

ModbusRTU Master/Slave

PLC a vizualizácia prostredníctvom Codesys V3



Aplikácie



Piconet



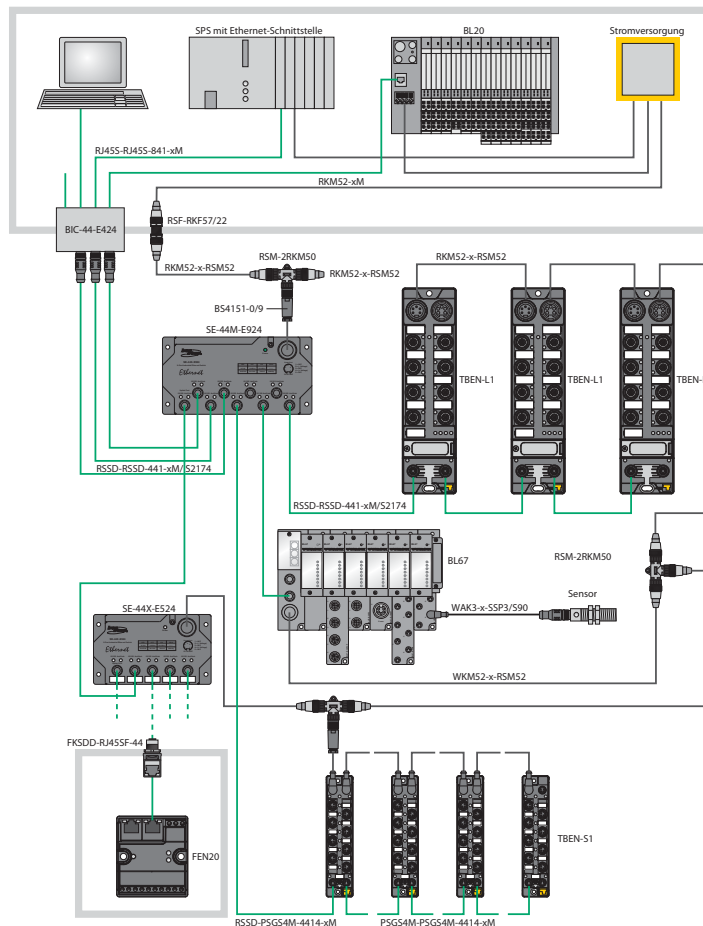
BL67



FLDP - Profibus modul

Multiprotokol

3 protokoly v 1 zariadení: Profinet, EtherNet/IP a Modbus TCP
 Ultrakompaktné v krytí IP67 – 8 digitálnych I/O
 Kompaktné v krytí IP67 – 16 digitálnych I/O
 Kompaktné v krytí IP20 – 16 univerzálnych digitálnych kanálov



TBEN - S1



FEN20



TBEN - L

RFID – identifikačné systémy

Priebežné sledovanie výrobku počas výrobného procesu prostredníctvom čítacích resp. zapisovacích hláv a dátových nosičov.

Rýchlosť – výmena dát aj počas pohybu nosiča, čas záznamu 0,5 ms/B.

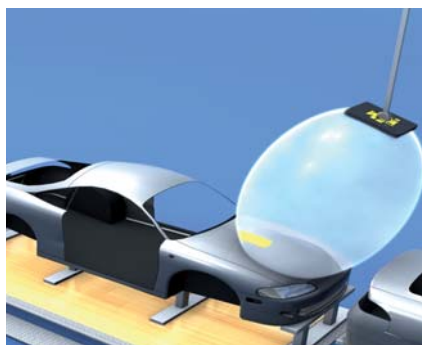
Teplotná odolnosť – štandardné nosiče do +85 °C, špeciálne od -40 °C do +210 °C.

Flexibilita – modulárne usporiadanie s 2,4,6 alebo 8 kanálmi, pre zbernice PROFIBUS-DP, DeviceNet, Ethernet, PROFINET.

Dostupné pre pásma HF (13,56 MHz) s dosahom 0,5 m a UHF (860 – 960 MHz) s dosahom 3 m.



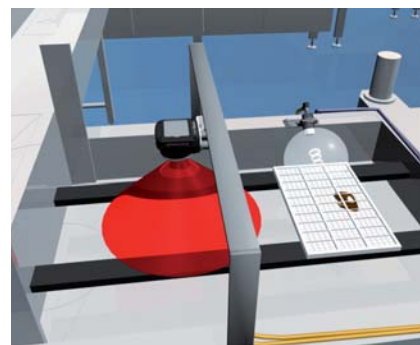
Aplikácie



Identifikácia výrobku



Vyskladnenie správnej objednávky



Identifikácia foriem

Pick To Light

Poka-Yoke riešenie pre minimalizáciu neúmyselných chýb pri výrobe, montáži resp. logistike.

Hlavné výhody:

- Zásadné zvýšenie produktivity práce
- Zníženie počtu omylov na nulu
- Nepretržitá inventúra
- Okamžité zaškolenie



Pick To Light



Pick To Light



Pick To Light

Kamerové inšpekčné systémy

Kontrola prítomnosti, správneho umiestnenia, rozmerov, povrchových defektov a počtu súčiastok, čítanie 1D a 2D kódov, OCR aplikácie.

VE smart kamera:

Rozlíšenie 0,3, 1,3 a 2 megapixely.

5 programovateľných vstupov/výstupov.

Komunikácia: Profinet, Ethernet/IP a Modbus TCP.

iVu kamery:

Integrovaná dotyková obrazovka alebo externý displej / Jednoduchá konfigurácia (bez použitia PC) / iVu BCR – čítačka čiarových kódov 1D a 2D.



Aplikácie



Kamerová inšpekcia



Kontrola komponentov na výrobku



Čítanie čiarového kódu

Bezdrôtový prenos signálov (wireless)

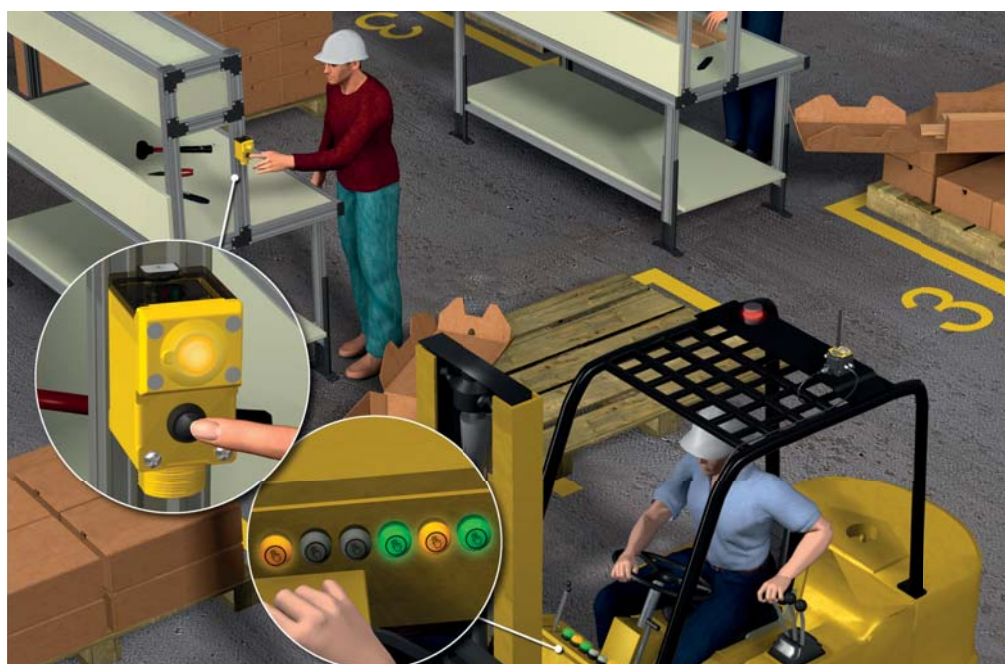
DX80 – hviezdicová topológia:

Až 15 podradených jednotiek k 1 nadradenej / Možnosť batériového napájania /
Pre rôzne druhy signálov.

DX99 – iskrovobezpečný prenos

Data Radio – prenos protokolu RS232, RS485 a I/O signálov

Funkcia repeater zvyšuje dosah systému



Bezdrôtové privolanie obsluhy



Bezdrôtové meranie vibrácií

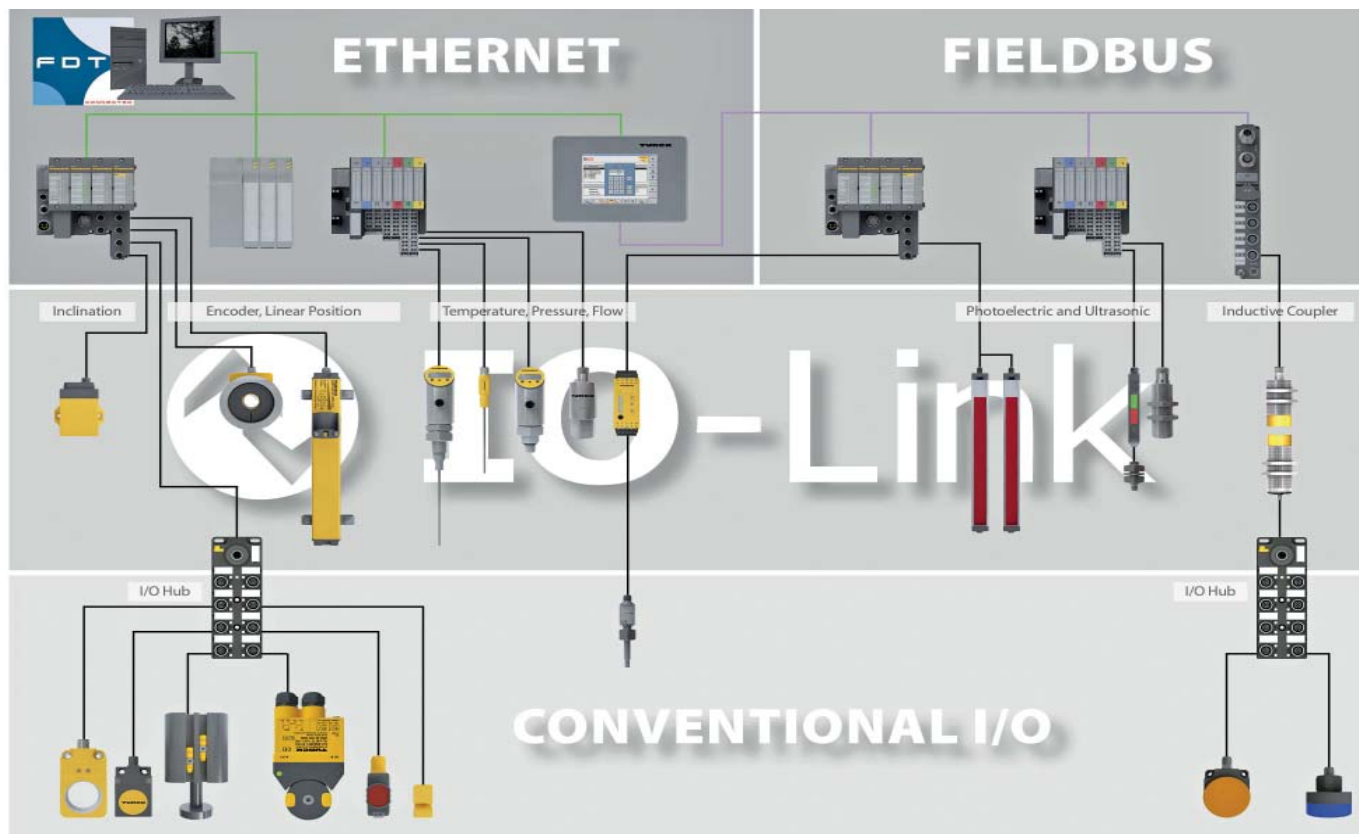
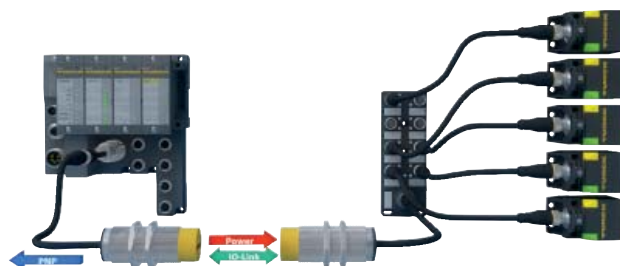


Bezdrôtové meranie teploty a vlhkosti

IO-Link

Nový komunikačný štandard v priemyselnej automatizácii

Výhody: zníženie nákladov na zariadenie/stroj, efektívnejší výrobný proces a výrazne zlepšenie použiteľnosti výrobných zariadení.



Aplikácie



Bezkontaktný prenos napájania, IO Link komunikácie a diskretných signálov

Bezpečnostné prvky

Optické závory (EZ-Screen)

Kategória 4: Rozlíšenie 14 alebo 25 mm / Chránená výška 150 – 1800 mm, dosah 70 m / Integrované OSSD výstupy / Kaskádovateľné / Nizkoprofilová verzia s rozlíšením 14 a 25 mm, bez mŕtvych zón (270 – 1810 mm) / Verzia s integrovanou funkciou MUTING.

Kategória 2: Pre menej rizikové aplikácie / Rozlíšenie 30 mm, dosah 15 m.

Laserový scanner

Bezpečnostná kategória 3 / Veľmi flexibilný – chránené oblasti môžu byť rôzneho tvaru / Voliteľné rozlíšenie 30, 40, 50, 70 a 150 mm / Čas odozvy 80 – 640 ms / 2 modely s dosahom 4 m a 6,25 m.



Dvojučné ovládanie

Optický princíp, bez potreby fyzického stlačenia
Odolné chemikáliám



Rozšíriteľný bezpečnostný kontrolér

Základný kontrolér - 26 vstupov a 2 duálne bezpečnostné výstupy
Možnosť pripojenia 8 rozširujúcich modulov a monitorovať tak až 128 I/O zariadení

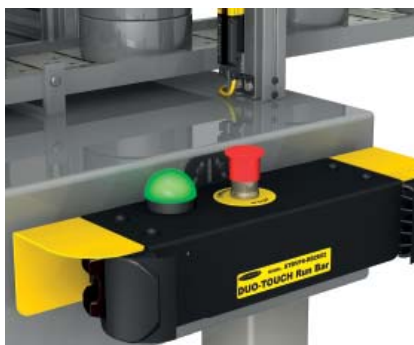


Central STOP tlačidlá

Nové verzie s LED podsvietením / Jednoduchá inštalácia /
Kovové alebo plastové prevedenie / Sériové zapojenie = spätná väzba.



Optické závory (EZ-Screen)



Dvojučné ovládanie



Podsvietený CENTRAL STOP

Prepojovacia technika

Štandardné konektory

Jeden kábel pre automatizáciu (S370)
Vo verziách M8x1 a M12x1
Zásuvky/ zástrčky, priame/ uhlové
3, 4, 5, 8 a 12 pinov
Štandardné dĺžky káblov 2, 5, a 10 m
Bez halogénov, silikónu, PVC
Odolné zvraciacemu prostrediu, chemikáliám, plameňu
IP67



Ventilové konektory

5 rôznych prevedení (A, B, Bl, C, Cl)
LED viditeľná zo všetkých pozícií
24 VAC/DC, 230 VAC/DC
S prepäťovou ochranou
PVC alebo PUR káble
IP67 a IP69K



Zlučovače signálov

4 až 8 signálov na modul
Pripojenie pre vstupné/výstupné členy konektormi M8 a M12
Prevedenia so svorkovnicou, káblom alebo konektorom



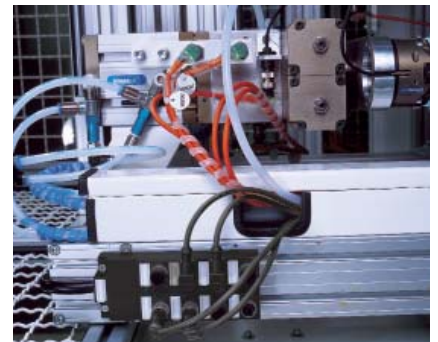
Aplikácie



Konektory



Konektory



Zlučovače

Konektory pre potravinárstvo

Odolné vysokotlakovému čisteniu vodou a parou
Odolné čistiacim a dezinfekčným roztokom
Zachovávajú pružnosť a farbu, bez PVC



M12 Power

Konektory s vysokým prúdovým zaťažením, max. 12A
12A / 630VAC (S-coded)
12 A / 63 VDC (T-coded)



Konektory do 150 °C

Maximálna prevádzková teplota +200 °C
M8x1 a M12x1
IP65



Konektory pre zbernicové systémy

Ethernet, Profibus, DeviceNet, CANopen



Rozbočovače, T-kusy, Y-kusy, príslušenstvo



LED svetlá

Lišty

Kompaktné hliníkové prevedenie
Dĺžka 145 až 1130 mm
Kaskádovateľné
Nízka spotreba, dlhá životnosť (50 000 hodín)
Napájanie 230 VAC príp. 24 VDC
Pripojenie konektorom M12
IP67 a IP69K



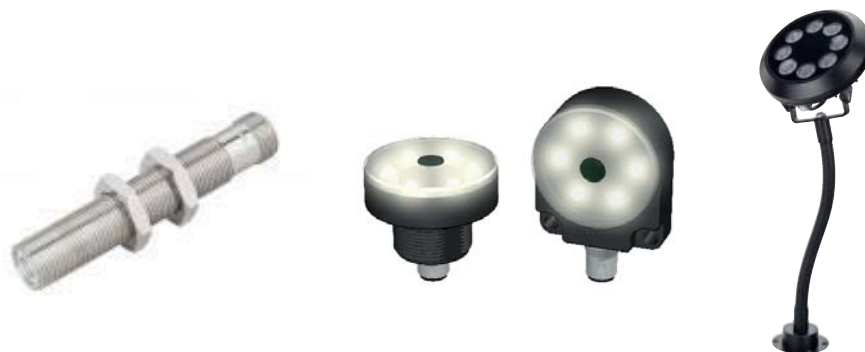
Kvadratické prevedenie

4 rôzne veľkosti: 105x180 až 360x180 mm
Chemická odolnosť
Možnosť úchytu pomocou magnetov
IP69 K

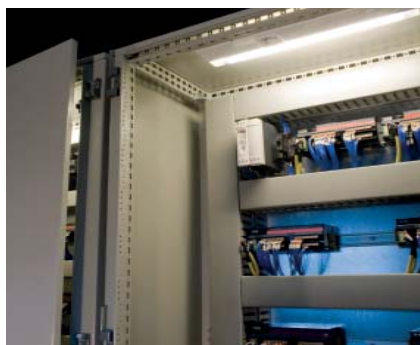


Kruhové prevedenie

Priemer 50 mm
Spotreba menej ako 2 watt
IP67



Applikácie



Osvetlenie v rozvádzači



Osvetlenie stroja



Osvetlenie montážneho pracoviska

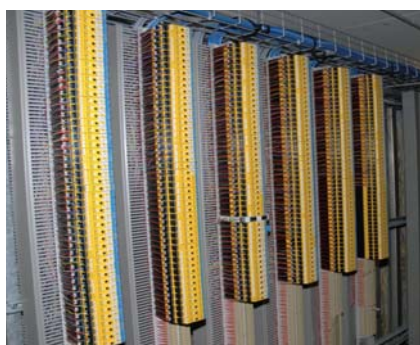
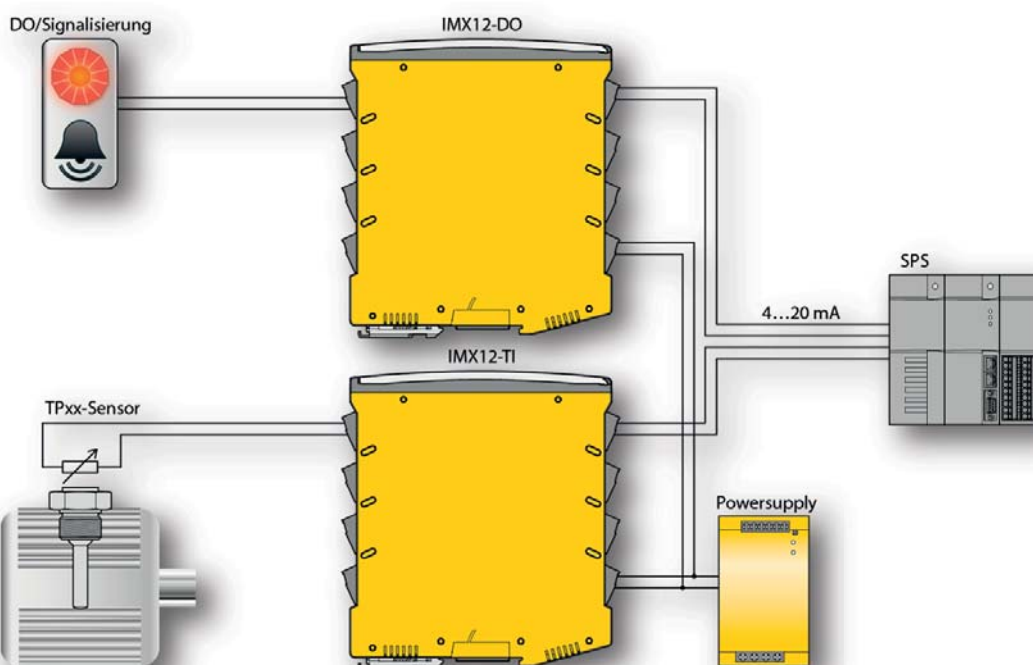
Interfejsová technika

Interfejsové moduly

Kompletné portfólio zariadení pre oblasť oddeľovania, transformovania, spracovania, konverzie a prispôsobovania analógových signálov.

Nová séria IMX12:

Vysoká hustota signálov
Šírka púzdra 12,5mm
Vysoká presnosť (0,18% rozsahu)
Frekvencia až do 15 kHz
Napájanie 10...30 VDC
Bezp. kategória SIL2



Interfejsové moduly



Interfejsové moduly



Interfejsové moduly

Optická a zvuková signalizácia

Majáky

Trvalosvietiace, blikajúce, zábleskové
So žiarovkami, halogénovými žiarovkami, xenónovými výbojkami a LED
Priemery 60 - 160 mm



Svetelné stĺpce

Priemery 30, 40, 50, 60, 70 mm
Variabilné možnosti montáže
AS-Interface rozhranie
Kompaktné alebo modulárne verzie
Šedá farba, ak modul nesvieti

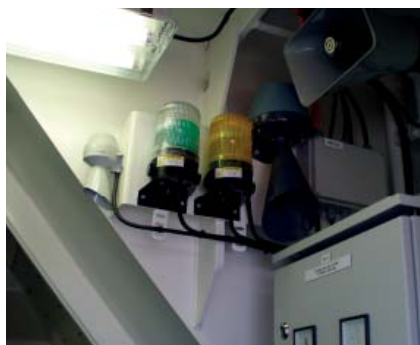


Akustické signalizačné prvky

Priemyselné húkačky
Zvukové generátory (15 rôznych tónov, 118 dB)
Signalizačné zvonce
Motorové sirény



Aplikácie



Majáky



Svetelný stĺpec



Viacfarebná svetelná indikácia

Kombinované zariadenia

Kompaktné prevedenia združujúce optickú a akustickú signalizáciu do jedného prístroja
Horizontálna, vertikálna montáž a montáž do panelu



Priemyselné dorozumievacie zariadenia

Telefóny pre náročné prostredia (Ex)
Reproduktory a slúchadlové sady pre priemyselné využitie



Zariadenia pre prostredia s nebezpečenstvom výbuchu

Majáky, akustické prvky, kombinované zariadenia



Indikátory

Priemery 8 - 50 mm
Viacfarebné
Vysoké krytie



Viacfarebná svetelná indikácia



Kapacitné tlačidlo



Batériovo napájaný svetelný indikátor

Počítadlá, zobrazovače, relé

Počítadlá

Totalizéry, počítadlá s predvoľbou, časové počítadlá, počítadlá pre vzduchotechniku

Prevedenia: ručné, mechanické, elektromechanické, pneumatické

Ovládanie: tlačidlom, hriadeľom, pákou, bezkontaktné – magneticky



Panelové zobrazovače

Tachometre

Zobrazenie a limitné nastavenie teplôt, prúdov alebo napätí

Zobrazenie údajov načítaných zo sériového vstupu alebo z tenzometrického snímača



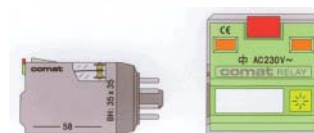
Priemyselné relé

1 až 4 kontakty

Miniaturne, univerzálne relé

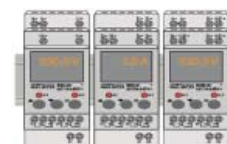
Pätice na DIN lištu a do plošných spojov

Tenké interfejs moduly na DIN lištu (šírka 6,2 mm)



Monitorovacie relé

Monitorovanie prúdu a napätia (AC/DC) do 60A, fázového posunu, sledu fáz, frekvencie, tepelná ochrana



Časové a multifunkčné relé

Nábeh, dobeh, časovanie a tvarovanie impulzov, monitorovanie sekvencie pulzov, špeciálne funkcie, digitálne prevedenie

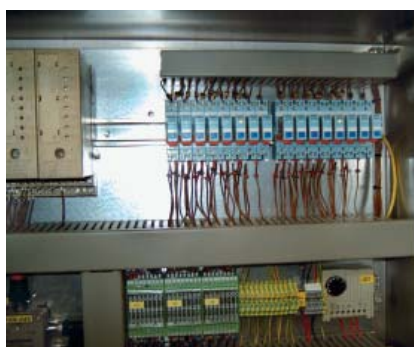
Prevedenia na DIN lištu, do päťc



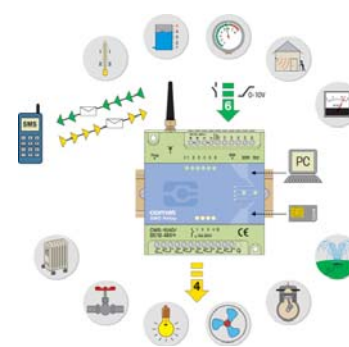
Aplikácie



Počítadlo



Monitorovacie relé



SMS relé

Tlačidlá

Exteriérové tlačidlá

Elektromechanické tlačidlá s krátkym zdvihom
Odolné voči úmyselnému poškodeniu



Interiérové tlačidlá

Mechanické tlačidlo
Podsvietenie znaku
Pripevnenie na tyč
Široká škála farieb a piktogramov



LED zobrazovače

Extra veľký povrch 90 x 54 mm
Montáž na sklené plochy (krídla dverí)
Dvojstranné zobrazenie
Robustná hliníková konštrukcia



Exteriérové tlačidlá



Tlačidlá do vlakov (WC)



Tlačidlá interiérové

3D skenovanie

Dokumentácia a súpis technológie

Pôdorysy, 2D a 3D layouts v priebehu niekoľkých dní
K dispozícii kedykoľvek a odkiaľkoľvek
Z databázy majetku jedným klikom priamo na umiestnenie stroja vo výrobe
Realistický pohľad na stroje a výrobné zariadenia
Priradenie dodatočných informácií k objektu vo virtuálnom modeli



Údržba

Zníženie prestojov a nákladov na údržbu (vďaka lepšej navigácii a dokumentácii)
Jednoduché plánovanie údržby
Možnosť komunikácie s databázou
Navigácia pre externé firmy



Neustále zlepšovanie a delegovanie úloh

Virtuálna spolupráca na zlepšeníach procesov alebo layoutu
Výmena skúsenosti s kolegami v zahraničných prevádzkach
Podklady pre externých dodávateľov služieb (poisťovne, požiarňa ochrana...)



Logistika

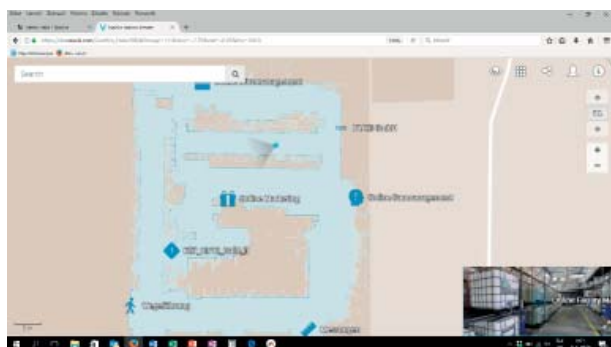
Použitie detailných a zrozumiteľných 3D dát
Rýchle a jednoduché plánovanie vnútro podnikovej logistiky
Interiérová navigácia



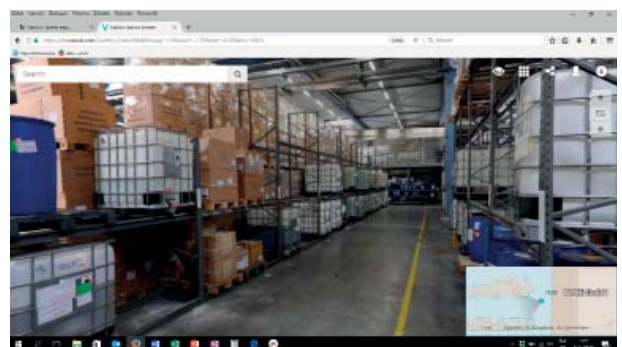
Výhody technológie

- Nízke náklady na m²
- Vysoká rýchlosť – dáta k dispozícii na druhý deň (50 000 m²/deň)
- Univerzálnosť – prístup odkiaľkoľvek, kedykoľvek
- Otvorenosť - HTML 5, otvorené API, virtuálne HTML linky
- Možnosť merania
- Žiadny dodatočný hardware

Aplikácie



2D layout



3D vizualizácia

Automatický FIFO regál

Regál, ktorý pomocou zvukovej a svetelnej signalizácie automaticky zabezpečuje dodržiavanie FIFO pri vyskladňovaní a zaskladňovaní komponentov pre montáž.



Milkrun

Obojsmerná komunikácia operátora stroja s pracovníkom logistiky pomocou tabletov. Intuitívne dotykové ovládanie a rozsiahle možnosti štatistiky.

NEVYBAVENÉ 3		
X	313 KOMPONENT SCREW-M6-200	4 min ČAKÁ
X	311 OBALY EUROPALETA	6 min ČAKÁ
X	310 HOTOVE	6 min ČAKÁ

MILKRUN									
HOME SETTINGS									
MANIPULANTI		PRACOVNÍKA	ZAMESTNANCI	AKTUÁLNE ÚLOHY					
AKTUÁLNE ÚLOHY									
#	S	ID	M	T	NÁZOV	MANIPULANT	POZÍCIA	OPERATOR	
ZBÚS		313	13		SCREW-M6-200		PRACOVNÍKO 1	Hraško Janko (2)	
ZBÚS		311	14		EUROPALETA		PRACOVNÍKO 1	Hraško Janko (2)	
Count=2									
<small>ID - ČÍSLO M - ČAS V MINÚTÁCH S - STAV (ZAKA - PRÍDEŠKA) T - TIP (HOTOVE - OBALY - KOMPONENT - PRÍDEŠKA) HODNOTENIA</small>									

Monitoring a cloud

Batériové napájanie a bezdrôtová komunikácia snímačov umožňuje flexibilne vytvárať aplikácie pre zber a vyhodnocovanie dát.



ZARIADENIE



4G MODEM



CLOUD

Komponenty:

- Snímač teplota + vlhkosť
- Ultrazvukový snímač (do 3 m)
- Kapacitné tlačidlá
- Snímač vibrácií
- Snímač dverí, okien, krytov
- Optický snímač s odrazkou do 6 m
- Mgage (detekcia vozidiel)
- Viacfarebné majáky



Dáta pre zákazníka

Tabuľka s hodnotami pri jednotlivých snímačoch s časovou značkou.

Možnosti:

- Modbus TCP / Ethernet IP
- Modbus RTU Master/Slave (RS485)
- Dataloger (8 GB)
- Notifikácie (e-mail)
- Skriptovací jazyk



MARPEX

MARPEX s.r.o.
Športovcov 672
018 41 Dubnica nad Váhom
Tel./Fax: 042 444 0010 - 11
E-mail: marpex@marpex.sk
www.marpex.sk

(MARP/17/5)

