



- sensoryka
- elementy połączeniowe i koncentratory
- przełączniki ethernetowe oraz urządzenia WLAN
- modułowe systemy bezpieczeństwa
- enkodery inkrementalne oraz absolutne
- kable przemysłowe

IPF ELECTRONIC

lumbergautomation
A BELDEN BRAND

HIRSCHMANN
A BELDEN BRAND

DINA

hohner
AUTOMÁTICOS S.L.

BELDEN
SENDING ALL THE RIGHT SIGNALS

Line Card -
Przegląd Oferty Firmy

	Rodzaj obudowy	Strefa działania	Rodzaj wyjścia
CZUJNIKI INDUKCYJNE	 <p>Okrągłe gwintowane, rozmiary gwintów: od M4 do M80 Okrągłe gładkie, rozmiary: od $\varnothing 3$ mm do $\varnothing 200$ mm Pierścieniowe, średnica: od $\varnothing 3$ mm do $\varnothing 101$ mm Prostopadłościennie, wymiary od: 2,8x76x20 mm do 700x150x130 mm</p>	0,6 mm do 150 mm	ANALOGOWE PNP NO PNP NC NPN NO NPN NC PNP/NPN PNP NO/NC IO-Link
CZUJNIKI DO PRACY W WYSOKICH TEMPERATURACH	 <p>Okrągłe gwintowane, rozmiary gwintów: od M5 do M50 Prostopadłościennie 40x40x60 Magnetyczne do rowka typu: T, C, „na jaskółczy ogon”</p>	1 mm - 120 mm	PNP NO PNP NC NPN NO NPN NC PNP/NPN PNP NO/NC
CZUJNIKI MAGNETYCZNE	 <p>Prostopadłościennie: rozmiary od 25 x 88 x 13 mm do 89 x 25 x 25 mm Okrągłe, gwintowane: od M5x0.5 do M18x1 Rowek typu T (standard SMC i FESTO) Rowek typu C Rowek „na jaskółczy ogon”</p>	40 mm - 70 mm	ANALOG PNP NO PNP NC PNP NO/NC PNP/NPN NO PNP/NPN NC PNP/NPN NO/NC Programowalne 2 punkty przełączenia
CZUJNIKI POJEMNOŚCIOWE	 <p>Okrągłe gładkie, rozmiary: od $\varnothing 6,5$ mm do $\varnothing 100$ mm Okrągłe, gwintowane: od M5 do M32 Prostopadłościennie, wymiary od: 20 x 43 x 12 mm do 100 x 35 x 24 mm</p>	zabudowane do 25 mm niezabudowane do 125 mm	NAMUR PNP NO PNP NC PNP NO/NC PNP/NPN NO PNP/NPN NC PNP/NPN NO/NC NPN NO NPN NC
CZUJNIKI ULTRADŹWIĘKOWE	 <p>Ultradźwiękowe czujniki odbiciowe Gwintowane: M12 x 1 M18 x 1 M30 x 1.5 Czujnik o bardzo małych rozmiarach: 20 x 15 x 42 mm</p>	Zakres działania: 20 do 200 mm (bez skupienia) Ze skupieniem: od 2 do 82 mm Zakres działania: od 60 do 1500 mm (M18) od 150 do 3500 mm (M30) od 0 do 200 mm (analogowy/cyfrowy)	ANALOGOWE PNP NO PNP NO / NC



Materiał obudowy	Temperatura pracy	Przyłącze elektryczne	Stopień ochrony / Napięcie znamionowe
Aluminium Stal nierdzewna PTFE PBT Niklowany mosiądz Tworzywo sztuczne	Standardowe czujniki: od -25 do +70 °C Czujniki całe metalowe: od -25 do 180 °C	M5 M8 M12 Kabel Zaciski MC konektor Płaska wtyczka	IP65 0 - 10 V DC (analog) IP67 10 - 30 V DC IP68 20 - 250 V AC IP69K
Stal nierdzewna PTFE Vectra	Czujniki indukcyjne: od -25 do +230 °C Czujniki magnetyczne: od -25 do +130 °C Czujniki pojemnościowe: od -200 do +250 °C Światłowody: od -40 do +300 °C	M8 M12 Kabel Lemoso Lemoso mini	IP50 10 - 35 V DC IP65 IP67 IP68
Stal nierdzewna Niklowany mosiądz Mosiądz Tworzywo sztuczne	od -25 do +130 °C	Konektor M8 Konektor M12 Kabel z konektorem M12 Kabel z konektorem M12 Kabel do samodzielnego podłączenia	IP54 8 - 30 V DC IP65 10 - 30 V DC IP67 IP68 IP69K
Aluminium Stal nierdzewna PTFE Plastik Mosiądz PA/PPPO PBT POM PP KYNAR	od -25 do +70 °C	Konektor M8 Konektor M12 Zaciski Kabel do samodzielnego podłączenia	IP65 8 - 30 V DC IP67 11 - 30 V DC IP68 10 - 35 V DC IP69K 10 - 55 V DC 10 - 60 V DC 20 - 250 V AC
Aluminium Stal nierdzewna Tworzywo sztuczne Mosiądz	od -20°C do +70°C	Konektor M12 Kabel do samodzielnego podłączenia Przyłącze do wzmacniacza	IP65 15 - 30 V DC IP67 12 - 30 V DC 19 - 30 V DC

	Rodzaj obudowy	Strefa działania	Rodzaj wyjścia
CZUJNIKI OPTYCZNE			
	<p>Okrągłe gładkie, rozmiar od $\varnothing 4$ mm</p> <p>Okrągłe, gwintowane: od M4x0.7 do M34x1.5</p> <p>Prostopadłościenne, wymiary od: 4 x 44.8 x 6.2 mm do 43.4 x 18.5 x 62 mm</p> <p>Światło podczerwone, polaryzowane i niepolaryzowane oraz światło widzialne</p>	<p>Barierowe: od 50 mm do 120 m</p> <p>Odbiciowe: od 0 mm do 2.5 m</p> <p>Refleksyjne: od 0 mm do 20 m</p>	<p>NPN</p> <p>PNP+ NPN</p> <p>PNP/NPN</p> <p>PNP DARK-ON</p> <p>PNP LIGHT-ON</p> <p>PNP (LIGHT-ON / DARK-ON)</p> <p>ANALOGOWE</p>
CZUJNIKI LASEROWE, KONTRASTU, LUMINESCENCJI			
	<p>Okrągłe, gwintowane: od M8 do M18</p> <p>Prostopadłościenne, wymiary od: 10.8 x 43.5 x 19.5 mm do 205 x 40 x 40 mm</p> <p>Laser klasy 1 lub 2</p>	<p>Barierowe: od 27 mm do 150 m</p> <p>Odbiciowe: od 0 mm do 35 m</p> <p>Refleksyjne: od 0 mm do 20 m</p>	<p>NPN</p> <p>PNP</p> <p>LIGHT-ON / DARK ON</p> <p>PNP, DARK-ON</p> <p>NPN, LIGHT-ON ANALOGOWE</p>
CZUJNIKI OPTYCZNE ŚWIATŁOWODOWE			
	<p>Okrągłe gwintowane, rozmiary gwintów: od M2,5 do M6</p> <p>Okrągłe gładkie, rozmiary: od $\varnothing 1$ mm do $\varnothing 7$ mm</p> <p>Prostopadłościenne, wymiary od: 3x8x12 mm do 25x19x6.5 mm</p>	<p>Światłowód tworzywo sztuczne: od 12 mm do 14 mm</p> <p>Światłowód szklany: od 2 mm do 1.5 mm</p>	<p>PNP (10 - 36V DC)</p> <p>NPN (10 - 36V DC)</p> <p>PNP/NPN (10 - 36V DC) (light on / dark on)</p> <p>PNP, NO / NC programowalne (12 - 24 V DC)</p>
BRAMKI OPTYCZNE			
	<p>Obudowa prostokątna, narożna lub okrągła</p> <p>Rozmiary: od 41 x 25 x 12 mm do 140 x 274 x 12 mm lub w formie ramki zamkniętej 60 x 60 x 15 mm lub 458.5 x 340 x 20 mm</p> <p>Bramki programowalne, wymiary: od 60 x 34,5 x 14 mm do 80 x 100 mm x 10 mm</p> <p>Okrągłe, wymiary: 75 x 75 x 10 mm; 105 x 105 x 10 mm; 150 x 150 x 12 mm</p>	<p>Rozpiętość ramion dla prostokątnych: od 2 mm do 250 mm</p> <p>Rozpiętość ramion dla kątowych: od 60 mm do 159 mm</p> <p>Średnica otworu: od $\varnothing 10.6$ mm do $\varnothing 20.6$ mm</p>	<p>NPN</p> <p>PNP/NPN</p> <p>PNP NO / NC</p>
KURTyny BEZPIECZEŃSTWA			
	<p>Kurtyny bezpieczeństwa chronią obszary niebezpieczne maszyn, robotów i systemów zautomatyzowanych przed nieupoważnionym dostępem. Pracują w 4 kategorii bezpieczeństwa.</p>	<p>Ochrona palców: Rozdzielczość 14mm Strefa działania: 0,2m do 6m Wysokość pola chronionego: od 150 do 1800 mm</p> <p>Ochrona dłoni Rozdzielczość 30mm Strefa działania: 0,2m do 19m Wysokość pola chronionego: od 150 do 1800 mm</p> <p>Ochrona korpusu: Ilość wiązek: 2, 3, 4 Strefa działania: 0,5m do 50m Wysokość pola chronionego: od 500 do 1200 mm</p>	<p>Przełącznikowe</p>



Materiał obudowy	Temperatura pracy	Przyłącze elektryczne	Stopień ochrony / Napięcie znamionowe
Aluminium Stal nierdzewna PTFE Tworzywa sztuczne Mosiądz PMMA PBT PBTP PPS Odlew cynkowy	od -25 do 70 °C	Konektor M8 Konektor M12 Konektor M18 Zaciski Kabel do samodzielnego podłączenia	IP65 11 - 36V DC IP67 12 - 24V DC 12 - 265 V AC/DC 12 - 240 V DC 24 - 240 V AC
Aluminium Stal nierdzewna Tworzywa sztuczne Mosiądz PBT Odlew cynkowy	od -20 do +70 °C	Konektor M8 Konektor M12 Kabel z konektorem Kabel do samodzielnego podłączenia	IP65 12 - 32V DC IP67
Tworzywo sztuczne ABS Aluminium Stal nierdzewna Plastik Mosiądz PBT PBTP PPS	Światłowodowy sztuczne: od -40 °C do +80°C Światłowodowy szklane: od -40 °C do +180°C Szklane do zadań specjalnych: od -40 °C do +300°C	Konektor M8 Konektor M12 Zaciski Kabel do samodzielnego podłączenia	IP40 (wzmocnienie) 10 - 30 VDC IP65 (wzmocnienie) IP67 (wzmocnienie) IP67
Aluminium Tworzywo sztuczne Metal Mosiądz PBT Odlew cynkowy	Od -10 °C do +60 °C	Konektor M8 Kabel do samodzielnego podłączenia	IP65 10 - 30V DC IP67 10 - 36V DC 10 - 35V DC 15 - 35V DC 22 - 26V DC
Aluminium Tworzywo sztuczne	Od 0 °C do +50°C	Nadajnik: M12 4-pin Odbiornik: M12 8-pin	IP65 24 V DC

	Rodzaj obudowy	Strefa działania	Rodzaj wyjścia
CZUJNIKI KOLORU I SKANERY LASEROWE 	<p>Czujnik koloru i kontrastu, możliwość regulacji natężenia jasności, możliwość uczenia poprzez PC, sterownik PLC lub poprzez przycisk na urządzeniu.</p> <p>Do 31 kolorów</p> <p>Wymiary: 50 x 15 x 40 mm lub $\varnothing 65 \times 115$ mm</p> <p>Skanery laserowe do precyzyjnego pomiaru krawędzi oraz wymiarów obiektu</p> <p>Wymiary: od 65 x 65 x 26 mm do 170 x 145 x 30 mm</p>	<p>Odległość pomiaru dla skanerów laserowych: do 2 metrów</p> <p>Rozdzielczość: od 4 μm do 20 μm</p> <p>Dla czujników koloru:</p> <p>Dla czujników prostokątnych: 10 - 150 mm</p> <p>Dla czujnika okrągłego: 50 - 400 mm</p>	<p>PNP / NPN</p> <p>NO/ NC</p> <p>Wyjścia cyfrowe</p>
CZUJNIKI WIZYJNE 	<p>Kamery wizyjne w kompaktowej metalowej obudowie odporne na uderzenia oraz z kodowanymi wyjściami cyfrowymi</p> <p>Obudowa prostopadłościenna: 64 x 64 x 79 mm</p>	<p>Zakres działania: 150 mm - 450 mm</p> <p>Wielkość pola soczewki: od 75 x 48 mm do 123 x 83 mm</p> <p>Szeroka gama dedykowanych obiektywów</p>	<p>PNP</p> <p>cyfrowe</p>
OŚWIETLACZE LED 	<p>Oświetlenie miejsca pracy</p> <p>Oświetlenie hali</p> <p>Oświetlacze do montażu na maszynach</p> <p>Oświetlacze na elastycznym wysięgniku</p> <p>Światła sygnałowe</p>	<p>Kąt wiązki światła: od 8° do 150°</p>	<p>Moc od 0.4W do 200W</p>
WYŚWIETLACZE 	<p>Prostopadłościennie, rozmiary od 48x48 do 96x14mm</p>	<p>LCD i LED</p>	<p>analogowe</p> <p>cyfrowe</p> <p>PNP</p>
LICZNIKI, MONITORY 	<p>Prostopadłościennie, wymiary od: 40 x 48 do 96 x 48 x 141 mm</p>	<p>Liczniki impulsów</p> <p>Monitory impulsów</p>	<p>PNP</p> <p>NPN</p> <p>Przyłącze do przekaźnika</p> <p>AC Programowalne</p>



Materiał obudowy	Temperatura pracy	Przylącze elektryczne	Stopień ochrony / Napięcie znamionowe
Aluminium Szko PMMA	Od -20 °C do +55 °C	8-pin SPS 4-pin PC 4-pin	IP54 IP64 IP65 IP67 12 - 30V DC
Aluminium Stal nierdzewna	Od -25 °C do +60 °C	Power/PLC 13-pin RS232 USB 2.0	IP65 IP67 20 - 36V DC 18 - 30V DC
Aluminium Stal nierdzewna V2A Stal nierdzewna V4A Tworzywo sztuczne	Od -25 °C do +70 °C	Konektor M8 Konektor M12 Kabel z konektorem M12 Kabel z konektorem M8 M12-S Konektor Wtyczka	IP20 IP40 IP50 IP51 IP54 IP65 IP67 12 V DC 10 - 30V DC 12 - 28V AC 90 - 264 V AC
Tworzywo sztuczne	Od -20 do +50°C	Zaciski śrubowe	IP20 IP65 24V DC 230V AC
Tworzywo sztuczne Poliwęglan	Od -20 do +70 °C	8 pinowe przylącze śrubowe przylącze do terminala	IP40 IP65 IP67 85 - 265 V AC 10 - 30V AC/DC

	Rodzaj obudowy	Cechy dodatkowe	Rodzaj wyjścia
CZUJNIKI PRZEPŁYWU			
	<p>Wymiary : 1/2" - 3/4"</p> <p>Gwintowane / gładkie: M18 x 1 lub M22 x 1 / ø 20 mm</p> <p>Przyłącze na wąż: 10-18 mm</p>	<p>Dla wody: 1 - 150 cm/sec</p> <p>Dla oleju: 3 - 350 cm/sec</p> <p>Termodynamiczne: od 0,015 do 30l/min</p> <p>Dla powietrza, gazu: 0,5 do 15m/sec</p>	<p>PNP NO (24V DC)</p> <p>Wyjście przekaźnikowe (230 V AC lub 24 V DC)</p>
CZUJNIKI CIŚNIENIA			
	<p>Rozmiary: ø 38 x 108 mm lub ø 38 x 122 mm</p> <p>lub</p> <p>42 x 43 x 124 mm</p>	<p>DW34 G1/2": -1 do +600 bar</p> <p>DW35 G1/4": -1 do +600 bar</p> <p>DW36 G1/8": -1 do +1 bar do +600 bar</p>	<p>PNP / analogowe (12 - 32 V DC)</p> <p>PNP NO/NC (16 - 32 V DC)</p>
CZUJNIKI POZIOMU			
	<p>Całowe: G 3/4", G1</p> <p>Gwintowane: M30 x 1.5</p> <p>Indukcyjne: 52x21x14/200mm</p>	<p>95 - 1000mm</p>	<p>PNP NC (10 - 55V) AC, NO (20 - 250 V AC) PNP NO / NC (10 - 55 V DC) PNP NO / NC (10 - 35 V DC)</p>
MODUŁY LOGICZNE I PRZETWORNIKI SYGNAŁU			
	<p>Moduły logiczne w kompaktowej obudowie</p> <p>Wymiary: od 30 x 90,4 x 25,5 do 30 x 159,4 x 25,5</p> <p>Przetworniki sygnałów do montażu na szynie DIN</p> <p>Przetwornik M8 - M8 Przetworniki M12 - M12</p>	<p>od 4 do 10 pól</p>	<p>PNP Wynik logiczny AND, OR, AND/OR</p> <p>PNP/NPN PNP-zanegowany NPN-zanegowany</p>
ZASILACZE			
	<p>Zasilacze jednofazowe oraz trójfazowe AC \ DC</p>	<p>Napięcie wyjściowe: od 5V do 40V</p>	<p>Obciążalność do: 40 A</p> <p>Moc znamionowa: 960W</p>



Materiał obudowy	Temperatura pracy	Przylącze elektryczne	Stopień ochrony / Napięcie znamionowe
Tworzywo sztuczne Stal nierdzewna	Od -20 °C do +80 °C Od -20 °C do +60°C (wzmocniacz)	Kabel PVC (3 żyłowy) Konektor M12	IP40 (wzmocniacz) 24V DC IP65 230V AC IP67 IP68
Stal nierdzewna PA 6.6	Od -25 °C do +85°C	Kabel PUR 2m (4/8 żył) Konektor M8 (4/8 pin) Konektor M12 (4/8 pin)	IP40 10 - 36V DC IP65 IP67
PTFE PBT PA 6.6 POM	Od -10 °C do +110°C	Kabel PUR 2m Konektor M8 Konektor M12	IP67 10 - 55 V DC IP68 250V AC
Tworzywo sztuczne Aluminium	Od -25 do +70°C Od -10 do +60°C	M8 M12 Złącze śrubowe	IP40 10 - 30V DC IP67 10 - 36V DC
Aluminium Stal nierdzewna V2A Stal nierdzewna V4A Plastik	Od -25 do +70 °C	Konektor M8 Konektor M12 Kabel z konektorem M12 Kabel z konektorem M8 Wtyczka	IP20 AC AC/DC DC



	Rodzaj obudowy	Rodzaj złącza	Zakres zastosowań	Kodowanie	Kształt złącza	Ilość pól	Ilość portów	Materiał kabla	Przekrój pojedynczej żyły
ELEMENTY POŁĄCZENIOWE DO SENSORYKI / AKTORYKI									
	M8	Zalane/ do samokonfekcjonowania	sensoyryka	nd	proste/ kątowe	3, 4, 8	nd	PVC/PUR TPE	0.08 do 0.34 mm ²
	M12	Zalane/ do samokonfekcjonowania	sensoyryka	A	proste/ kątowe	3, 4, 5, 8, 12	nd	PVC/PUR TPE	0.14 do 0.5 mm ²
	T-konektory	Adapter	sensoyryka	- (M8) A (M12)	typu Y typu T	M8: 3 M12: 4, 5	M8: 2x M12: 2x	nd	nd
	Złącza zaworowe (obudowa A, B, C)	Zalane/ do samokonfekcjonowania	aktyorka/sensoyryka	A ...DIN B ...DIN/...IND C ...DIN/...IND	kątowe	2+PE, 2+2PE, 3+PE	nd	PVC/PUR	wg. potrzeb
ELEMENTY POŁĄCZENIOWE SIECIOWE ORAZ DO ZASILANIA									
	M12	Zalane/ do samokonfekcjonowania	sensoyryka/ DeviceNet/ CAN Open/ Profibus/ Ethernet IP/ Profinet	A, B, D, X	proste/ kątowe	4, 5, 8	nd	PVC/PUR	0.14 do 0.5 mm ²
	7/8"	Zalane/ do samokonfekcjonowania	zasilanie/komunikacja siecioyowa	A	proste/ kątowe	2, 3, 4, 5	nd	PVC/PUR	wg. potrzeb
	M23	Zalane/ do samokonfekcjonowania	zasilanie/komunikacja siecioyowa	nd	proste/ kątowe	6, 12, 19	nd	PVC/PUR	wg. potrzeb
	T-konektory	Adapter	zasilanie/komunikacja siecioyowa CAN Open/ DeviceNet	A (M12)	typu Y typu T	M12: 5 7/8": 3, 5 M23: 6, 9 oraz 12	M12: 2x 7/8": 2x M23: 2x	nd	nd
SERIA GDM									
	Rodzina złącz prostokątnych serii GDM dedykowana jest do elektrozasorów hydraulicznych i pneumatycznych. Złącza tego typu pojawiają się również przy różnego rodzaju czujnikach						2; 2+PE; 2+2PE; 3; 3+PE	400 V (typ A) 250 V (typ B, C)	
SERIA CA I CM									
	Seria złącz CA oraz CM znajduje zastosowanie w różnych obszarach hydrauliki, pneumatyki. W ostatnim czasie pojawiają się również w obszarach związanych z fotowoltaiką.						4-7 pin (włączając PE) dla serii CA 3 do 17 pin (włączając PE) dla serii CM	400 V AC/250 V DC 50 V AC/DC	
SERIA NR									
	Seria NR znajduje zastosowanie przy połączeniu zasilania i sterowania obwodów narażonych na silne wibracje. Złącza wzmacniane są włóknem szklanym						6-pin + PE 11-pin + PE	250 V AC/DC (6-pin + PE); 50 V AC/60 V DC (11-pin + PE)	
SERIA G									
	Złącza serii G znajdują zastosowanie w szerokiej gamie zastosowań, w miejscach o ograniczonej przestrzeni						2 + PE do 6 + PE	50 V AC/DC 250 V AC/DC	
SERIA ST									
	Prostokątne złącza kompaktowe serii ST zostały specjalnie zaprojektowane do dystrybucji zasilania i sygnałów w systemach przemysłowych, budownictwie oraz automatyce do zastosowań wewnątrz i na zewnątrz budynków. Szczególnie przydatne są przy wrażliwych systemach pomiarowych						3 + PE 4 + PE 5 + PE	400 V AC/230 V DC	



HIRSCHMANN

A BELDEN BRAND



Sposób mocowania	Prąd znamionowy	Zakres napięć zasilania	Sygnalizacja LED	Temperatura pracy	Stopień ochrony	Ekranowanie	Charakterystyka
nakrętka radełkowana lub sześciokątna	nd	63 V (3 polowe) 36 V (4 polowe)	tak	-40 °C do +105 °C	IP67, IP68, IP69K	dostępne	
nakrętka radełkowana lub sześciokątna	4 A (3, 4, 5 polowe) 6 A (8, 12 polowe)	250 V (3 to 4 polowe) 63 V (5 polowe) 32 V (6 to 12 polowe)	tak	-40 °C do +105 °C	IP67, IP68, IP69K	dostępne	
nakrętka radełkowana	4 A (3, 4, 5 polowe)	M8: 63 V M12: 250 V (3-4 polowe), 63 V (5 polowe)	nie	-25 °C do +90 °C	IP67	nd	
śruba centralna M3 centralna radełkowana, stal nierdzewna	1 A do 10 A	do 250V	tak	-40 °C to +125 °C	IP65, IP67, IP68, IP69K	nd	
nakrętka radełkowana lub sześciokątna	4 A (4, 5 polowe) 2 A (8 polowe)	250 V (3-4 polowe) 63 V (2, 3 polowe) 32 V (6-12 polowe)	nie	-40 °C do +85 °C	IP67, IP68, IP69K	dostępne	
nakrętka radełkowana	12 A (2, 3 polowe) 9 A (4, 5 polowe)	250 V	nie	-40 °C do +90 °C	IP67, IP68	dostępne	
nakrętka radełkowana	20 A (6 polowe) 8 A (12 polowe) 8 do 10 A (19 polowe)	300 V (6 polowe) 250 V (12 polowe) 125 V (19 polowe)	nie	-40 °C do +125 °C	IP67	dostępne	
nakrętka radełkowana	M12: 4 A (5 polowe) 7/8": 8 A M23: 20 A	M12: 60 V 7/8": do 600 V AC M23: 50 V DC	nie	M12: -25 °C do +90 °C 7/8": -40 °C do +90 °C M23: -40 °C do +125 °C"	IP67	nd	

Prąd znamionowy	Średnica kabla	Sygnalizacja LED	Temperatura pracy	Stopień ochrony	Certyfikacja	Charakterystyka
16 A (typ A, B) 6 A (typ C)	4,5 - 10 mm	3, 4, 8	-25 °C do +85 °C (UL) -40 °C do +125 °C	PVC/PUR TPE	VDE; SEV; UL; CSA; GL	
10 A DC/16 A AC	Ø 6.0 do 12.0 mm	nie	-40 °C do +90 °C	IP66, IP67	UL, VDE DIN EN 61984/IEC 61984 (VDE 0627)	
7-pin 10 A, 14-pin 5 A, 17-pin 5 A	Ø 8.0 do 10.0 mm (PG11) Ø 10.0 do 12.0 mm (PG13.5)	nie	-40 °C do +90 °C	IP65, IP67	MIL-C 5015 bzw. VG 95 342	
6-pin + PE: 10 A 11-pin + PE: 5 A	Ø 0.5 do 1.5 mm (PG11) Ø 0.14 do 0.5 mm (PG16) Ø 0.14 do 0.5 mm (PG13.5)	nie	-40 °C do +90 °C	IP65, N6R EF: IP67	DIN EN 175201-804	
10 A 6 A	Ø 4.0 do 10 mm (PG11)	nie	-40 °C do +90 °C,	IP65	VDE	
10 A AC/6 A DC	Ø 4.0 do 7.5 mm (PG7)		wersja*HT*: -40 °C to +125 °C			
10 A AC/6 A DC	Ø 4.0 do 6.5 mm (PG7) Ø 6.0 do 10.0 (PG11) Ø 6.0 do 10.0 (M16 x 1.5)	nie	-30 °C do +90 °C (wtyczka)	IP54	UL, VDE, SEV	
16 A AC/10 A DC			-25 °C do +60 °C (kabel)			



	Aktoryka / Sensoryka					
	Protokół	Rodzaj obudowy	Ilość portów	Ilość pin	Rodzaj wejścia/wyjścia	Obciążalność prądowa wyjścia/moduł
MODUŁY MULTIPROTOKOLARNE PROGRAMOWALNE UDCU						
	multiprotokolarny (PROFINET EtherNet/IP EtherCAT) Możliwość programowania poprzez LAD; wbudowany WEB Server; Pamięć 16MB, Procesor 200 MHz	metalowa	16 x M12	5 pin	8DI/8DO separowanych galwanicznie	2 A/max. 9 A
MODUŁY MULTIPROTOKOLARNE						
	multiprotokolarny (PROFINET EtherNet/IP EtherCAT)	metalowa	8 x M12	5 pin	16 DI, 16DO, 8DI/8DO, 16 DI/16DO uniwersalny	2 A/max. 9 A
			8 x M12	5 pin	16 DI, 16DO, 8DI/8DO, 16 DI/16DO uniwersalny	2 A/max. 9 A
MODUŁY HYBRYDOWE						
	PROFINET/EtherNet/IP/ I/O-Link	metalowa	8 x M12	5 pin	8 kanałów I/O; max. 12 IN; max 8 OUT	0,5 A, max 9A
	PROFINET/EtherNet/IP/ I/O-Link	metalowa	8 x M8	5 pin	8 kanałów I/O; max. 12 IN; max 8 OUT	0,5 A, max 9A
MODUŁY AKTYWNE ETHERNET						
	PROFINET	LioN-R: metalowa	8 x M12	5 pin	16 DI, 16DO, 8DI/8DO	1.6 A/max. 9 A
		LioN-M: tworzywo sztuczne	8 x M12	5 pin	16 DI, 16 DIO	1.6 A/max. 9 A (12 A)
	EtherNet/IP	LioN-R: metalowa	8 x M12	5 pin	16 DI, 16DO, 8DI/8DO	1.6 A/max. 9 A
		LioN-M: tworzywo sztuczne	8 x M12	5 pin	16 DI, 16 DIO	1.6 A/max. 9 A (12 A)



Napięcie zasilania	Przyłącze sieciowe	Przyłącze zasilające	Sygnalizacja LED	Temperatura pracy	Stopień ochrony	Charakterystyka
19 do 30 V DC	2 x M12, 4 pinowe, kodowanie D; Fast Ethernet 10/100 Mbit/s	2 x M12, kodowanie L, 5-półowe, 16 A	tak	-20 °C do +70 °C	IP67	    
18 do 30 V DC	2 x M12, 5 pinowe, kodowanie D	2 x 7/8", 5 pinowe, 9A	tak	-20 °C do +70 °C	IP65, IP67, IP69K	    
18 do 30 V DC	2 x M12, 5 pinowe, kodowanie D	2 x M12, 5 pinowe, kodowanie L 16 A	tak	-20 °C do +70 °C	IP65, IP67, IP69K	
18 do 30 V DC	2 x M12 hybrydowe, 8 pinowe, kodowanie Y	zasilanie w złączu hybrydowym max. 6A	tak	-20 °C do +70 °C	IP65, IP67, IP69K	    
18 do 30 V DC	2 x M12 hybrydowe, 8 pinowe, kodowanie Y	zasilanie w złączu hybrydowym max. 6A	tak	-20 °C do +70 °C	IP65, IP67, IP69K	
19 do 30 V DC	2 x M12, 4 pinowe, kodowanie D	2 x 7/8", 5 pinowe	tak	-10 °C do +60 °C	IP67	    
19 do 30 V DC	2 x M12, 4 pinowe, kodowanie D	2 x 7/8", 5 pinowe	tak	-10 °C do +60 °C	IP67	
19 do 30 V DC	2 x M12, 4 pinowe, kodowanie D	2 x 7/8", 4 pinowe	tak	-10 °C do +60 °C	IP67	
19 do 30 V DC	2 x M12, 4 pinowe, kodowanie D	2 x 7/8", 4 pinowe	tak	-10 °C do +60 °C	IP67	



	Aktoryka/Sensoryka							Przyłącze sieciowe
	Typ	Rodzaj obudowy	Ilość portów	Ilość pin	Rodzaj wejścia/wyjścia	Obciążalność prądowa wyjścia/moduł	Napięcie zasilania	
MODUŁY AKTYWNE SIECIOWE								
	PROFIBUS	LioN-R: metalowa	8 x M12	5 pin	16 DI, 16DO, 8DI/8DO	1.6 A/max. 9 A	18 do 30 V DC	2 x M12, 5 pinowe, kodowanie B
		LioN-S: tworzywo sztuczne	8 x M8	3 pin	8 DI, 8 DIO	0.5 A/max. 4 A	19 do 30 V DC	2 x M12, 5 pinowe, kodowanie B
		LioN-M: tworzywo sztuczne	8 x M12	5 pin	16 DI, 16 DIO	1.6 A/max. 9 A (12 A)	19 do 30 V DC	2 x M12, 5 pinowe, kodowanie B
		LioN-wersja klasyczna tworzywo sztuczne	8 x M12	5, 4 pin	8 DI, 16 DI, 8 DO, 16 DO, 8 DI/4DO, 8DI/8DO	2 A/max. 15 A; 2 A/max. 8 A; 0.7 A/max. 11.2 A; 0.7 A/max. 5.6 A	19 do 30 V DC	2 x M12, 5 pinowe, kodowanie B 2 x M23, 12 pinowe
	DeviceNet	LioN-S: tworzywo sztuczne	8 x M8	3 pin	8 DI, 8 DIO	0.5 A/max. 4 A	11 do 30 V DC 19 do 30 V DC	2 x M12, 5 pinowe, kodowanie A
		LioN-M: tworzywo sztuczne	8 x M12	5 pin	16 DI, 16 DIO	1.6 A/max. 9 A (12 A)	11 do 30 V DC 19 do 30 V DC	2 x 7/8", 5 pinowe
		LioN-wersja klasyczna: tworzywo sztuczne	8 x M12	5, 4 pin	16 DI, 8 DO, 16 DO, 8DI/8DO	2 A/max. 15 A; 0.7 A/max. 11.2 A; 0.7 A/max. 5.6 A	11 do 30 V DC 19 do 30 V DC	2 x M12, 5 pinowe, kodowanie A 2 x 7/8", 5 pinowe
	CANopen	LioN-S: tworzywo sztuczne	8 x M8	3 pin	8 DI, 8 DIO	0.5 A/max. 4 A	11 do 30 V DC 19 do 30 V DC	2 x M12, 5 pinowe, kodowanie A
		LioN-M: tworzywo sztuczne	nd	nd	nd	nd	nd	nd
		LioN-wersja klasyczna tworzywo sztuczne	8 x M12	5, 4 pin	16 DI, 8 DO, 16 DO, 8DI/8DO	2 A/max. 15 A; 0.7 A/max. 11.2 A; 0.7 A/max. 5.6 A	11 do 30 V DC 19 do 30 V DC	2 x M12, 5 pinowe, kodowanie A
Interbus	LioN-wersja klasyczna tworzywo sztuczne	8 x M12	5, 4 pin	8DI, 16 DI, 8DO, 8DI/4DO	2 A/max. 15 A 2 A/max. 8 A	19 do 30 V DC	2 x M23, 9 pinowe	
	AS-Interface	LioN-wersja klasyczna tworzywo sztuczne	4 x M8, 4 x M12, 8 x M12	3, 4, 5 pin	4 DI, 8 DI, 4 DO, 2 DI/2 DO, 4 DI/4 DO	2 A/max. 4 A	29.5 do 31.6 V DC 10 do 30 V DC	AS-i płaski kabel, żółty, 1, 2 x M12, 4 pinowe
		LioN-stalowa	8 x M12	3, 4 pin	4 DI/4 DO	2 A/max. 4 A	29.5 do 31.6 V DC 10 do 30 V DC	2 x M12, 4 pinowe
MODUŁY AKTYWNE LION-LINK								
	PROFINET	LioN-M: tworzywo sztuczne	2 x M12	5 pin	Bushead (Moduł Matka)	N/A	19 do 30 V DC	2 x M12, 4 pinowe, kodowanie D
	EtherNet/IP	LioN-M: tworzywo sztuczne	nd	nd	nd	nd	nd	nd
	PROFIBUS	LioN-S: tworzywo sztuczne	2 x M12	5 pin	Bushead (Moduł Matka)	N/A	19 do 30 V DC	2 x M12, 5 pinowe, kodowanie B
	DeviceNet	LioN-S: tworzywo sztuczne	2 x M12	5 pin	Bushead (Moduł Matka)	N/A	11 do 30 V DC	2 x M12, 5 pinowe, kodowanie A
	CANopen	LioN-S: tworzywo sztuczne	2 x M12	5 pin	Bushead (Moduł Matka)	N/A	11 do 30 V DC	2 x M12, 5 pinowe, kodowanie A
	Nieależne moduły I/O Fieldbus	LioN-S: tworzywo sztuczne	4 x M12, 8 x M8	3, 5 pin	8 DI, 4 DO, 8 DIO, 4 AI, 8DI /4IO-Link	0.5 A/max. 4 A; 1.6 A/max. 4 A; 2 A/max. 4 A	19 do 30 V DC	2 x M12, 5 pinowe, kodowanie A
LioN-M: tworzywo sztuczne		8 x M12	3, 5 pin	16 DI, 16 DO, 16 DIO 8 DI/4 Motion Drive Control	1.6 A/max. 9 A (12 A); 1.5 A/max. 7.2 A; 0.5 A/max. 6 A (3 A na grupę)	19 do 30 V DC	2 x M12, 5 pinowe, kodowanie A	
MODUŁY PASYWNE								
	z gniazdem	metalowa wzmacniana	4 x M12, 8 x M12; (1 lub 2 sygnały na pole)	4, 5 pin	3+PE, 4+PE	4 A/max. 12 A	11 do 30 V DC	nd
		tworzywo sztuczne	4, 6, 8, 10 x M8	3 pin	3 w/o PE	1.5 A/max. 1.5 A	10 do 30 V DC	nd
		tworzywo sztuczne miniaturowa	4 x M8	3 pin	3 w/o PE	2 A/max. 2 A	10 do 30 V DC	nd
		wersja klasyczna tworzywo sztuczne	4, 6, 8 x M12 (1 lub 2 sygnały na pole)	4, 5 pin	4+PE	4 A/max. 12 A 4 A/max. 10 A	60 V DC (bez LED) 10 do 30 V DC	nd
	kablowe	metalowa wzmacniana	4, 8 x M12 (1 lub 2 sygnały na pole)	4, 5 pin	3+PE, 4+PE	4 A/max. 12 A	11 do 30 V DC	nd
		tworzywo sztuczne	4, 6, 8, 10, 12 x M8	3 pin	3 w/o PE	1.5 A/max. 1.5 A	10 do 30 V DC	nd
		tworzywo sztuczne, jednorzędowa	8 x M8	3 pin	3 w/o PE	2 A/max. 2 A	10 do 30 V DC	nd
		wersja klasyczna tworzywo sztuczne	4, 6, 8 x M12	4, 5 pin	4+PE	4 A/max. 12 A	60 V DC (bez LED) 10 do 30 V DC	nd
		stal nierdzewna	8 x M12	4, 5 pin	3+PE, 4+PE	4 A/max. 12 A	10 do 30 V DC	nd



Przyłącze zasilające	Sygnalizacja LED	Temperatura pracy	Stopień ochrony	Zakres zastosowań	Charakterystyka
2 x 7/8", 5 pinowe	tak	-10 °C do +60 °C	IP67	Produkcja dyskretna, Produkcja części samochodowych, Robotyka, Magazynowanie	
1 x M12, 5 pinowe, kodowanie A	tak	-10 °C do +60 °C	IP67	Produkcja dyskretna, Produkcja części samochodowych, Robotyka, Magazynowanie	
2 x 7/8", 5 pinowe	tak	-10 °C do +60 °C	IP67	Produkcja dyskretna, Produkcja części samochodowych, Robotyka, Magazynowanie	
1 x M23, 6(5) pinowe; 1 x M23, 6 (3) pinowe; 1 x 7/8", 5 pinowe; 1 x 7/8", 3 pinowe	tak	0 °C do +60 °C	IP67	Produkcja dyskretna, Produkcja części samochodowych, Robotyka, Magazynowanie	
1 x M12, 5 pinowe, kodowanie A	tak	-10 °C do +60 °C	IP67	Produkcja dyskretna, Produkcja części samochodowych, Robotyka, Oprzyrządowanie maszyn, Magazynowanie, Przemysł spożywczy	
2 x 7/8", 5 pinowe	tak	-10 °C do +60 °C	IP67	Produkcja dyskretna, Produkcja części samochodowych, Robotyka, Oprzyrządowanie maszyn, Magazynowanie, Przemysł spożywczy	
1 x 7/8", 3 pinowe	tak	0 °C do +60 °C	IP67	Produkcja dyskretna, Produkcja części samochodowych, Robotyka, Oprzyrządowanie maszyn, Magazynowanie, Przemysł spożywczy	
1 x M12, 5 pinowe, kodowanie A	tak	-10 °C do +60 °C	IP67	Maszyny mobilne, Oprzyrządowanie maszyn, Magazynowanie	
nd	nd	-10 °C do +60 °C	IP67	Maszyny mobilne, Oprzyrządowanie maszyn, Magazynowanie	
1 x 7/8", 3-pinowe	tak	0 °C do +60 °C	IP67	Maszyny mobilne, Oprzyrządowanie maszyn, Magazynowanie	
1 x M23, 6(5) pinowe 1 x M23, 6 (3) pinowe	tak	0 °C do +60 °C	IP67	Produkcja części samochodowych, Drukarnie	
AS-i płaski kabel czarny, black, 1, 2 x M12, 4 polowe	tak	-15 °C do +60 °C -25 °C do +80 °C	IP67	Przemysł opakowań; Przemysł spożywczy	
2 x M12, 4 pinowe	tak	-25 °C do +80 °C	IP67/ IP69K	Przemysł opakowań; Przemysł spożywczy	
1 x M12, 5 pinowe, kodowanie A	tak	-10 °C do +60 °C	IP67	Budowa maszyn	
nd	nd	-10 °C do +60 °C	IP67	Budowa maszyn	
1 x M12, 5 pinowe, kodowanie A	tak	-10 °C do +60 °C	IP67	Budowa maszyn	
1 x M12, 5 pinowe, kodowanie A	tak	-10 °C do +60 °C	IP67	Budowa maszyn	
1 x M12, 5 pinowe, kodowanie A	tak	-10 °C do +60 °C	IP67	Budowa maszyn	
1 x M12, 5 pinowe, kodowanie A	tak	-10 °C do +60 °C	IP67	Budowa maszyn	
2 x 7/8", 5-pinowe; 1 x 7/8", 3-pinowe; 1 x M12, 5 pinowe, kodowanie A	tak	-10 °C do +60 °C	IP67	Budowa maszyn	
1 x M23, 12 pinowe 1 x M23, 19 pinowe	tak	-40 °C do +80 °C; przewodnice kablowe -25 °C do +60 °C; UL: do +60 °C	IP67	Budowa maszyn, Produkcja części samochodowych, Robotyka	
1 x M12, 12 pinowe	tak	-25 °C do +70 °C	IP67	Budowa maszyn, Produkcja części samochodowych, Robotyka	
1 x M12, 7 pinowe	tak	-25 °C do +70 °C	IP67	Budowa maszyn, Produkcja części samochodowych, Robotyka	
1 x M23, 12 pinowe 1 x M23, 19 pinowe	tak/nie	-15 °C do +80 °C	IP67	Budowa maszyn, Produkcja części samochodowych, Robotyka	
7-, 11-, 19-żyłowy kabel	tak	-40 °C do +80 °C; przewodnica łańcuchowa: -25 °C to +60 °C; UL: do +60 °C	IP67	Budowa maszyn, Produkcja części samochodowych, Robotyka	
6-, 8-, 10-, 12-, 14-żyłowy kabel	tak	-25 °C do +70 °C	IP67	Budowa maszyn, Produkcja części samochodowych, Robotyka	
8-żyłowy kabel	tak	-15 °C do +80 °C	IP67	Budowa maszyn, Produkcja części samochodowych, Robotyka	
7-, 9-, 10-, 11-, 15-, 19-żyłowy kabel	tak/nie	-15 °C do +90 °C	IP67	Budowa maszyn, Produkcja części samochodowych, Robotyka	
11-, 19-żyłowy kabel	tak	-25 °C do +70 °C; krótkotrwałe: +80 °C	IP67/ IP69K	Przemysł opakowań; Przemysł spożywczy	

	Grupa produktowa	Protokół sieciowy	Materiał izolacji	Szybkość transmisji	Materiał płaszczca	Ekranowanie	
KABLE DO ETHERNETU PRZEMYSŁOWEGO I PROFINETU							
	Kable	Industrial Ethernet	Polipropylen	100 Mb/s 1 Gb/s 10 Gb/s	PVC FRNC/LSNH PUR (bezhalogenowe) TPE Premium FRNC, izolacja i płaszcz usieciowane (e-beam) dla RailTuff	folia i oplot >65%, 80%, 85% brak ekranu	
		PROFINET	Polyolefin	100 Mb/s	PVC FRNC/LSNH PUR (bezhalogenowe) FRNC, izolacja i płaszcz usieciowane (e-beam) dla RailTuff	folia i oplot >85%	
	Patchcords	Industrial Ethernet	Polipropylen	100 Mb/s 1 Gb/s 10 Gb/s	PVC FRNC/LSNH PUR (bezhalogenowe) TPE	folia i oplot >65%, 80%, 85% brak ekranu	
		PROFINET	Polyolefin	100 Mb/s	PVC FRNC/LSNH PUR (bezhalogenowe)	folia i oplot >85%	
KABLE DO SIECI KOMUNIKACJI PRZEMYSŁOWYCH							
	Foundation Fieldbus Profibus DP i PA CANopen RS-485 DeviceBus dla: ODVA DeviceNet, SDS, Seriplex ControlNet ControlBus MODBUS LonWorks		PVC FRNC/LSNH PUR CPE TPE HDPE		folia i oplot >65%, 80%, 85% i 90% Duofoil Beldfoil brak ekranu	Linka stalowa Oplot aluminiowy Oplot stalowy Oplot miedziany Pełne wzmocnienie	
KABLE DO FALOWNIKÓW VFD							
	kable zasilające		XLPE		PVC	Overall Duofoil ekran 85% TC oplot podwójny spiralny oplot miedziany (100% pokrycia)	Splot AL., splot stalowy, Spiralny oplot miedziany
KABLE STEROWNICZE							
		Dystrybucja sygnałów	0.5 mm2 do 0.75 mm2	PVC, PE, PP, XLPE opcjonalnie	–	PVC FRNC/LSNH PUR (bezhalogenowe)	oplot >85%
KABLE DO SENSORYKI/AKTORYKI							
		Czujniki, aktoryka	0.25 mm2 do 0.34 mm2	PP, PVC	2, 3, 4, 5	PVC, PUR (bezhalogenowe, ekranowane), TPE	oplot >85%



Wzmocnienie	Konstrukcja kabla	Temperatura pracy	Dopuszczenia	Złącze i stopień IP	Sposób konfekcjonowania	Cechy dodatkowe
Aluminiowy splot wzmacniający	Pary skręcane Pary klejone	-40 °C do +80 °C -70 °C do +150 °C	DataTuff: UL/AWM IEC RailTuff: EN 50155:2007, Class TX (-40 °C to +85 °C) EN/TS 45545-2:2009 DIN 5510-2 ISO/IEC 11801 IEC 61156-6	–	–	Odporność na skręcanie >2 miliony cykli gwarantowana +/- 360° na 1 m długości Odporność na rozciąganie/praca w łańcuchu > od 2 milionów do 10 milionów cykli skręcania Odporne na olej Odporne na ścieranie LSNH Odporność na światło słoneczne i wysoką temperaturę
–	Quad	-40 °C do +80 °C	DataTuff: IEC RailTuff: EN 50155:2007, Class TX (-40 °C to +85 °C) EN/TS 45545-2:2009 DIN 5510-2 ISO/IEC 11801 IEC 61156-6	–	–	Odporność na skręcanie >2 miliony cykli gwarantowana +/- 360° na 1 m długości Odporność na rozciąganie/praca w łańcuchu > od 2 milionów do 10 milionów cykli skręcania Szybkozłącze Odporne na olej Odporne na ścieranie LSNH
–	Pary skręcane Pary klejone	-10 °C do +60 °C -40 °C do +75 °C	UL/AWM	RJ45 z IP20 i IP68	Złącze odlew Złącze modułowe	Skręcanie, rozciąganie Odporne na olej Odporne na ścieranie LSNH
–	Quad	-10 °C do +60 °C	–	RJ45 z IP20	Złącze odlew	Odporne na olej Odporne na ścieranie LSNH

Konstrukcja kabla	Temperatura pracy	Dopuszczenia	Cechy dodatkowe
Pary skręcane Pary klejone Quad Żyła i linka	-40 °C do +150 °C wysoka temperatura i komora: -70 °C do +200 °C	UL IEC NFPA	Wysokoelastyczne Brak dymu przy spalaniu, bez halogenowe Grubsze/cieńsze kable Odporność na światło słoneczne Olejoodporne I & II Odporny na odpryski spawalnicze do pracy w pełnym zanurzeniu CMX/odporne na warunki zewnętrzne Szybkozłącze Skręcanie, rozciąganie MSHA

Konstrukcja kabla	Temperatura pracy	Dopuszczenia	Cechy dodatkowe
Wielozżyłowy	-40 °C do +90 °C	UL 1277 TC-ER	Zastosowania suche i mokre I, II & III, strefy iskrobezpieczne, MSHA, olejoodporne oraz odporne na UV, IEC 60811-2-1 odporne na węglowodory, do układania w ziemi, IEC 60754-1, -2 (gazy i opary kwasów), Dopuszczenia morskie: ABS, UL 1309, IEEE 45, IEEE 1580 typ P, XHHW-2, RHW-2 Przekroje przewodów 14 AWG i większe

Wzmocnienie	Konstrukcja kabla	Temperatura pracy	Dopuszczenia	Cechy dodatkowe
Drut stalowy	Wielozżyłowy	-40 °C do +80 °C PUR PVC: +105 °C	CSA Standard UL FT4 OEM dostępne inne wersje na zapytanie	Odporność na światło słoneczne; Do układania bezpośrednio w ziemi; Odporność na promieniowanie ciepłe; odporność na korozję; Wysoka wytrzymałość na rozciąganie; Dobre odporność na niskie temperatury
–	Pojedyncza żyła, Wielozżyłowy	Wysoka temperatura do +80 °C PUR +/-105 °C PVC	UL AWM	Odporne na przeginięcie/ do pracy w przewodach >2 miliony, do 10 milionów cykli zgięć, Odporne na skręcanie, odporne na chłodziwa i smary, Wolne od halogenów i substancji mogących mieć wpływ na powłokę lakierniczą, Bez fosforanów, Olejoodporne, Odporne na odpryski spawalnicze



HIRSCHMANN

A BELDEN BRAND

Switche niezarządzalne na szynę DIN

SPIDER, SPIDER II, SPIDER III

Proste i ekonomiczne switche przemysłowe z funkcją plug & play

- Rodzina SPIDER: konwertery 1TX/1FX, maksymalnie 8 portów
- Rodzina SPIDER PD: do 5 portów
- Rodzina SPIDER II: do 16 portów, maks. 4 porty z PoE
- Rodzina SPIDER III Standard: proste, konfigurowalne switchy z portami TX/FX, do 8 portów
- Rodzina SPIDER III Premium: wsparcie protokołów przemysłowych, programowanie poprzez USB, wzmocniona budowa, do 9 portów



RS20, RS30

Niezarządzalne switchy z konfigurowalnymi typami portów, funkcjami i dopuszczeniami

- RS20 - 4, 8, 9, 16, 17, 24 lub 25 portów
- RS30 - 10, 18 lub 26 portów, 2 x Gigabit



Switche zarządzalne na szynę DIN

GECKO

Switche zarządzalne Lite

- GECKO 4TX - 4 porty
- GECKO 5TX - 5 portów



RSB20

Switchy Fast Ethernet z podstawową wersją oprogramowania

- RSB20 - 8 lub 9 portów



RS20, RS30, RS40, RS22, RS32

W pełni konfigurowalne switchy z możliwością doboru funkcji i dopuszczeń

- RS20 - 4, 8, 9, 16, 17, 24 lub 25 portów
- RS30 - 10, 18 lub 26 portów, w tym 2 porty Gigabit
- RS40 - 9 portów, wszystkie Gigabit
- RS22 - 4, 8, 9, 16, 17, 24 lub 25 portów, w tym 4 PoE
- RS32 - 10, 18 lub 26 portów, w tym 4 PoE i 2 porty Gigabit



MS20, MS30, MSP30, MSP32, MSP40, MSP42

Modułowe, zarządzalne switchy przemysłowe umożliwiające szeroki wybór funkcji, dopuszczeń oraz konfiguracji poprzez moduły

- MS20/30 do 26 portów, w tym 2 Gigabit
- MSP30/32 do 28 portów, w tym 4 Gigabit, oprogramowanie HiOS Advanced
- MSP40/42 do 28 portów Gigabit, w tym 4 2.5 Gigabit na pierwszym szlacie, oprogramowanie HiOS Advanced



RED25

Ekonomiczny switch Fast Ethernet obsługujący protokoły PRP, HSR lub DLR. Oferowany w 2 wersjach:

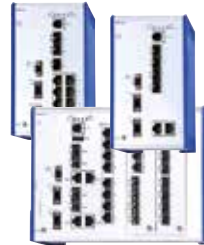
- 4 porty FE-TX
- 2 porty FE-TX, 2 porty FE-SFP



Seria RSP

Ulepszone switchy zarządzalne z nowym systemem operacyjnym HiOS

- RSP: redundancja PRP i HSR, kompleksowe funkcje bezpieczeństwa, 3 porty GE SFP, 8 portów FE
- RSPS: opcjonalnie redundancja PRP i HSR, synchronizacja czasu IEEE 1588v2, 6 portów FE, w tym do 4 portów FE-SFP
- RSP-L: gwarantuje kompleksowe funkcje bezpieczeństwa, 2 porty GE Combo, 8 portów FE
- RSPE: elastyczność konfiguracji dzięki slotom modułowym, redundancja PRP, FastMRP, HSR, opcjonalnie PoE



RSR20, RSR30

Wzmocnione switchy do zastosowań w trudnych warunkach z rozszerzoną odpornością na skrajne temperatury

- RSR20 - 8 lub 9 portów
- RSR30 - 9 lub 10 portów, w tym 2 lub 3 porty Gigabit



Switche wodoodporne IP67

OCTOPUS

- OCTOPUS 5TX 5 portów
- OCTOPUS 8TX-EEC konfigurowalny, 8 portów
- OCTOPUS 8TX PoE-EEC konfigurowalny, 8 portów PoE
- OCTOPUS 8M/16M/24M zarządzalny, 8/16/24 porty
- OCTOPUS 8M-6PoE / 8M-8PoE zarządzalny, 8 (6/8 z PoE)
- OCTOPUS 16M/24M - 8PoE zarządzalny, 16 lub 24 porty (8 z PoE)
 - kodowanie D
 - gniazdo M12
- OCTOPUS OS2x/3x: IP65/67
 - od 8 do 28 portów Fast Ethernet
 - do 15 portów PoE/PoE+
 - 2/4 porty GE - kodowanie X
 - Profinet, Ethernet/IP oraz Modbus TCP
 - wsparcie HiOS Layer 3
 - zasilanie 24-110DC / 100-230AC



Switchy do szaf RACK 19"

MACH 100

Zarządzalne switchy grup roboczych, składające się z podstawowego urządzenia i do dwóch modułów multimedialnych



- MACH102-8TP: do 26 portów (10 stałych) z tego 2 porty Gigabit, możliwe moduły: MM/SC fiber, RJ45, PoE/PoE+ i SFP
- MACH102-8TP-F 10 portów stałych z tego 2 porty Gigabit
- MACH102-24TP-F 26 portów stałych z tego 2 porty Gigabit
- MACH104 - wszystkie porty Gigabit:
 - 4 x RJ45/SFP Combo
 - 20 x RJ45
- MACH104 - wszystkie porty Gigabit:
 - 4 x RJ45/SFP Combo
 - 16 RJ45 PoE+
 - opcjonalnie 2 porty uplink XFP 10G

GREYHOUND

Switchy Fast/Gigabit Ethernet przeznaczone do stosowania w trudnych warunkach

- od 16 do 28 portów FE/GE
- wymienne moduły multimedialne
- wersje z zasilaczem typu hot swap





Switche do szaf RACK 19"	Sieci bezprzewodowe	Wbudowane switche Ethernet
<p>MACH 1000</p> <p>Ultra wytrzymałe, w pełni konfigurowalne switche przemysłowe. Rozszerzona temp. pracy -40°C do +85°C, opcjonalnie do 4 portów w wersji PoE</p>  <ul style="list-style-type: none"> MAR1020 - do 24 portów MAR1030 - do 28 portów, w tym 4 Gigabit MAR1120 - do 20 portów z tyłu urządzenia MAR1130 - do 24 portów z tyłu urządzenia, w tym do 4 portów Gigabit MAR1040 - 16 portów Gigabit RJ45/SFP Combo, oprogramowanie warstwy 2 lub 3 	<p>BAT Access Points/Clients</p> <ul style="list-style-type: none"> OpenBAT family - BAT-R i BAT-F Konfigurowalne i bezprzewodowe punkty dostępowe i/lub klienci LAN BAT450-F - lekki i kompaktowy, bezprzewodowy, konfigurowalny punkt dostępowy i/lub klient LAN BAT867-R - konfigurowalny, bezprzewodowy punkt dostępowy i/lub klient LAN, wspierający standard IEEE 802.11ac Kontroler BAT WLC do centralnego zarządzania dużymi sieciami WLAN BAT-C - bezprzewodowy klient LAN Szeroka oferta anten i akcesoriów 	<p>EESX</p> <p>Zarządzalne switche Fast Ethernet zgodne z normą IEEE 802.3 do zabudowy i samodzielnego montażu</p> <ul style="list-style-type: none"> EES Embedded Ethernet Switches EES20/25 i EESX20/30 EES Development Kit 
<p>MACH 4000</p> <p>Szkieletowy switch Backbone z oprogramowaniem warstwy 3, routingiem i prędkością do 10 Gigabit</p>  <ul style="list-style-type: none"> MACH4002-24G - do 24 portów Gigabit MACH4002-24G+3X - do 24 portów Gigabit w tym 3 porty 10 Gigabit XFP MACH4002-48G - do 48 portów Gigabit MACH4002-48G+3X - do 48 portów Gigabit w tym 3 porty 10 Gigabit XFP 	<p>Przemysłowe routery komórkowe</p> <p>OWL</p> <p>Routery komórkowe oferujące szybką łączność bezprzewodową i opcje dostępu zdalnego (OpenVPN, IPsec VPN)</p>  <ul style="list-style-type: none"> OWL 3G - wsparcie UMTS/HSPA+, pasma częstotliwości GSM/GPRS/EDGE OWL LTE - wsparcie LTE, UMTS/HSPA+, pasma częstotliwości GSM/GPRS/EDGE, bogaty zestaw interfejsów komunikacji OWL LTE M12 - wsparcie LTE, UMTS/HSPA+, pasma częstotliwości GSM/GPRS/EDGE, bogaty zestaw interfejsów komunikacji, wytrzymała i odporna konstrukcja zgodna z normą EN50155 	<p>Przemysłowe panele Patch</p> <p>MIPP</p> <p>Wszechstronne panele końcowe dla przewodów z miedzi i światłowodów, które mogą być podłączone ze środowiska operacyjnego do aktywnego sprzętu</p> <ul style="list-style-type: none"> Moduły pojedyncze: 6x SC Duplex, 6x LC Duplex, 12x LC Duplex, 4x RJ45 Moduły podwójne: 12x SC Duplex, 12x LC Duplex 
<p>Zapory sieciowe i bezpieczeństwo</p> <p>EAGLE/Tofino Xenon</p> <p>Segmentacja sieci, VPN - wirtualne sieci prywatne oraz filtracja pakietów</p> <ul style="list-style-type: none"> Tofino Xenon Przemysłowy firewall z funkcjami SPI i DPI, które gwarantują bezpieczeństwo w sieci poprzez inspekcję i analizę pakietów EAGLE20-0400 i EAGLE30-0402 Wieloportowy firewall przemysłowy w obudowie montowanej na szynie DIN, funkcje SPI i DPI, do 6 portów LAN, w tym 2 porty Gigabit i 2 porty SHDSL EAGLE One Switch przemysłowy zapewniający funkcję SPI w komunikacji warstwy 2 i 3. W połączeniu z innowacyjnym asystentem Firewall Learning Mode i wszechstronnymi funkcjami Network Address Translation gwarantuje maksymalne bezpieczeństwo sieciowe 	<p>Konwertery Serial - Ethernet</p> <p>IOLAN DS/SDS</p> <p>Urządzenia końcowe z interfejsem szeregowym mogą być łatwo i niezawodnie podłączone do sieci Ethernet</p> 	<p>Bezpieczny dostęp zdalny</p> <p>Secure Remote Access</p> <p>Prosty i bezpieczny sposób zapewnienia zdalnego dostępu i diagnostyki sieci poprzez trzyczęściowy system:</p> <ul style="list-style-type: none"> GateManager SiteManager LinkManager 
	<p>Nadajniki/modemy światłowodowe</p> <p>Fiber INTERFACES</p> <p>Rozwiązania dające możliwość łączenia struktur opartych na przewodach miedzianych z sieciami światłowodowymi</p> 	<p>Oprogramowanie do zarządzania siecią</p> <p>Industrial HiVision</p> <p>Oprogramowanie do wizualizacji i konfiguracji sieci z wbudowanym serwerem OPC</p> <ul style="list-style-type: none"> Automatyczne wykrywanie topologii Wizualizacja stanu bezpieczeństwa Pulpit sieciowy  <p>Zestawy przewodów ethernetowych</p> <p>Gotowe i fabrycznie sprawdzone zestawy przewodów</p> <ul style="list-style-type: none"> RJ45-RJ45, RJ45-M12, M12-M12 Wersje ekranowane lub nieekranowane 17 długości - od 0.3 do 50 metrów PVC, TPE i TPE High-Flex Cat 5e UTP, Cat 6A, Cat 7 



HIRSCHMANN

A **BELDEN** BRAND




	Montaż w szynie DIN	Montaż w panelu	Montaż 19" szafa sterownicza	Maksymalna prędkość danych	Maksymalna ilość portów	Niezarządzalne	Zarządzalne / Poziomu 2	Zarządzalne / Poziomu 3
SWITCZE NIEZARZĄDZALNE								
SPIDER	●	○	○	G	18	●		
RS2	●	○	○	100	8	●		
RS20	●		○	100	25	●		
RS30	●		○	G	18	●		
OCTOPUS		●		100	10	●		
SWITCZE CZĘŚCIOWO ZARZĄDZALNE - LITE								
GECKO	●	○	○	100	4		●	
SWITCZE ZARZĄDZALNE								
RSB	●		○	100	9		●	
RS20	●		○	100	25		●	
RS30	●		○	G	26		●	
RS40	●		○	G	9		●	
MS20	●		○	100	24		●	
MS30	●		○	G	26		●	
MSP	●		○	G	28		●	●
RED	●		○	100	4		●	●
RSP	●		○	G	11		●	●
RSPS	●		○	100	6		●	
R SPL	●		○	G	10		●	
RSPE	●		○	G	28		●	●
RSR	●	○	○	G	10			
OCTOPUS		●		G	28		●	●
MACH100		○	●	10G	26		●	
GREYHOUND		○	●	G	28		●	
MACH1000		○	●	G	28		●	●
MACH4000		○	●	10G	51		●	●
WBUDOWANE MODUŁY ETHERNET								
Embedded Ethernet				G	10		●	
SYSTEMY ZAPORY OGNIOWEJ								
EAGLE One	●		○	100	2		●	●
Tofino Xenon	●		○	100	2		●	●
EAGLE20/30	●		○	G	2		●	●
SIECI BEZPRZEWODOWE								
OpenBAT	●	●	○	450	2		●	●
WLAN Controller			●	G	4		●	●
BAT-C		●		100	1		●	
KONWERTERY SZEREGOWE NA ETHERNET								
IOLAN DS/SDS	○	●	●	G	2		●	
INTERFEJSY ŚWIATŁOWODOWE								
Fieldbus	●				3		●	

○ ○ Puste markery wskazują na możliwość niestandardowego lub akcesoryjnego montażu urządzenia.





Wszystkie switchy montowane w szynie DIN mogą zostać zamontowane w szafie sterowniczej 19" dzięki akcesoryjnemu adapterowi do szaf. Budowa serii SPIDER, SPIDER II oraz RS2-STX pozwala na ich montaż w panelu.


Switch RSR posiada płytę adapterową, a w serii MACH istnieje możliwość obrotu mocowania o 90°.

SL VARIO		
	MODUŁY CENTRALNE	MONITORY RUCHU
	DNSL-ZMV, DNSL-ZMVK	DNSL-DSV, DNSL-DRV
<p>Nowe, modułowo-rozszerzalne, programowalne oraz wielofunkcyjne sterowniki bezpieczeństwa umożliwiają jednocześnie monitorowanie do 30 osi w różnych trybach pracy. Istnieje możliwość rozbudowy całego systemu bezpieczeństwa, aż o 15 modułów bezpieczeństwa.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - 2 wejścia zasilania 24V - interfejs USB do transmisji danych pomiędzy komputerem, a SL VARIO oraz służący do diagnostyki - 6 bezpiecznych wejść cyfrowych dla następujących funkcji: <ul style="list-style-type: none"> - zatrzymanie awaryjne, zatwierdzenie, przełącznik trybu pracy, oraz innych funkcji bezpieczeństwa, jak również funkcji nie związanych z zabezpieczeniami - Inne zastosowania wejść konfigurowalnych: <ul style="list-style-type: none"> - 8 wejść analogowych, 4 jednocanałowe lub 2 bezpieczne (styki) do kontroli prędkości z inicjatorów (czujników) lub enkodera HTL - 6 redundantnych wyjść przełączających (positive) dla funkcji bezpieczeństwa - 2 wyjścia przekaźnikowe bezpieczeństwa - 4 zaciski dowolnie konfigurowalne jako: <ul style="list-style-type: none"> - 4 bezpieczne wejścia, 2 bezpieczne wyjścia statyczne lub OSSD, 2 wyjścia impulsowe służące do kontroli wejść do obwodów bezpieczeństwa - stan przełączania wszystkich wejść i wyjść wskazywany jest poprzez diodę LED (zielona) 	<ul style="list-style-type: none"> - 2 monitory bezruchu, prędkości, kierunku oraz położenia. - do monitorowania niezbędny jest inkrementalny generator impulsów. - 8 bezpiecznych wejść cyfrowych do użytku z następującymi funkcjami: <ul style="list-style-type: none"> - zatrzymanie awaryjne, zatwierdzenie, osłona, oraz innymi funkcjami bezpieczeństwa, jak również funkcjami nie związanymi z zabezpieczeniem - wspólny potencjał (masa) dla wyjścia - 2 bezpieczne wyjścia przełączające (positive)
		MODUŁY PRZEKAŹNIKOWE
		DNSL-RMV
		<ul style="list-style-type: none"> - 2 wyjścia przekaźnikowe, każdy z 2 bezpiecznymi stykami zwiernymi NO - 8 bezpiecznych wejść cyfrowych dla następujących funkcji: <ul style="list-style-type: none"> - zatrzymanie awaryjne, zatwierdzenie, przełącznik trybu pracy, oraz innych funkcji bezpieczeństwa, jak również funkcji nie związanych z zabezpieczeniami
		MODUŁY FIELDBUS
		DNSL-DPV, DNSL-ECV, DNSL-COV
		<ul style="list-style-type: none"> - 4 bajty danych wejściowych - 8 bajtów danych wyjściowych do zadań diagnostycznych - 8 bezpiecznych wejść - dowolnie konfigurowalny
SAFE LINE		
	MODUŁY CENTRALNE	MODUŁY FUNKCYJNE
	DNSL-ZM, DNSL-ZMV, DNSL-ZMT	DNSL-DS, DNSL-DR,
<p>Moduły oraz wielofunkcyjne sterowniki bezpieczeństwa. Różnorodność dowolnie konfigurowalnych wejść i wyjść pozwala użytkownikowi na maksymalną elastyczność. Wszystkie istotne funkcje bezpieczeństwa mogą być łatwo parametryzowane. Sterownik bezpieczeństwa można bardzo łatwo skonfigurować za pomocą narzędzia programowego SafeLine Designer</p>  	<ul style="list-style-type: none"> - 2 wejścia zasilania dla całego systemu - 16 bezpiecznych wejść cyfrowych dla następujących funkcji: <ul style="list-style-type: none"> - zatrzymanie awaryjne, osłona zabezpieczająca, przełącznik trybu pracy, oraz innych funkcji bezpieczeństwa oraz funkcji nie związanych z bezpieczeństwem - wejścia mogą być używane do monitorowania dwóch ruchów: bezpiecznego postoju oraz bezpiecznej prędkości - 4 wyjścia redundantne przełączające (positive) dla funkcji bezpieczeństwa - 2 wyjścia przełączające (positive), dowolnie konfigurowalne dla następujących funkcji: <ul style="list-style-type: none"> - dwa pojedyncze wyjścia przełączania, dwa wyjścia zegarowe - 1 wyjście przełączające (positive) dla następujących funkcji: <ul style="list-style-type: none"> - wyjściowa informacja dla gotowości systemu, wyjście przełączające lub wejście częstotliwości monitorowania ruchu - interfejs V24 lub USB do transmisji danych oraz diagnostyki 	<ul style="list-style-type: none"> - 2 monitory postoju, ruchu, kierunku oraz pozycji (do każdej kontroli konieczny jest enkoder z sygnałami przystosowymi) - 8 bezpiecznych wejść cyfrowych dla następujących funkcji: <ul style="list-style-type: none"> - zatrzymanie awaryjne, pokrywa ochronna, oraz innych funkcji bezpieczeństwa, jak również funkcji niezwiązanych z zabezpieczeniami - 4 wyjścia przełączające (positive) dla funkcji bezpieczeństwa, dowolnie konfigurowalne dla następujących funkcji: <ul style="list-style-type: none"> - 2 wyjścia bezpieczne, 2 pojedyncze wyjścia przełączające, 2 wyjścia taktujące, 2 wejścia zasilania
		MODUŁY PRZEKAŹNIKOWE
		DNSL-RM-230
		<ul style="list-style-type: none"> - 4 wyjścia przekaźnikowe dowolnie konfigurowalne jako: <ul style="list-style-type: none"> - 2 wyjścia przekaźnikowe bezpieczeństwa z 4 stykami NO (normalnie otwarte) lub 4 wyjścia przekaźnikowe bezpieczeństwa z 2 stykami NO (normalnie otwarte). - Styki są odpowiednie do przyłączenia prądu 24V DC oraz 230V AC.
DNDS MODULAR		
	MODUŁY WEJŚCIOWE	MODUŁY WYJŚCIOWE
	DNDS 1EG V7A, V7C i V9	DNDS PMG, DNDS VMG, DNDS GMG
<p>Sterowniki bezpieczeństwa dostosowane do użytku w maszynach i instalacjach przemysłowych oraz w automatyce. Do monitorowania osi niezbędny jest moduł wejściowy, moduł wyjściowy oraz obudowa rack. Liczba osi determinuje liczbę modułów wejściowych, a co za tym idzie wpływa na wielkość obudowy rack. Stan przełączania modułów wejściowych i wyjściowych oraz zasilania, sygnalizowany jest za pomocą diod LED.</p> 	<p>Moduły do pomiaru prędkości napędu za pomocą enkodera przyrostowego lub dwóch czujników zbliżeniowych. Regulacja prędkości dla poszczególnych trybów pracy musi być wykonywana za pomocą danych wejściowych.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - STOP: Jedno bezpieczne wyjście stykowe, aby odblokować pokrywę ochronną, kiedy napęd zostanie zatrzymany. - SPEED: Jedno bezpieczne wyjście stykowe, aby zatrzymać monitorującą maszynę w trakcie niebezpiecznej prędkości. - SO: Wyjście diagnostyczne dla STOP. - DO: Wyjście diagnostyczne dla SPEED.
	MODUŁY WEJŚCIOWE	OBUDOWY
	DNDS 1RG V1, V2 i V3C	DNDS RACK
	<p>Moduły do pomiaru prędkości napędu za pomocą enkodera przyrostowego lub dwóch czujników zbliżeniowych. Regulacja prędkości dla poszczególnych trybów pracy musi być wykonywana za pomocą danych wejściowych modułów.</p>	<p>Regały o różnych rozmiarach dostępne są do montażu modułów DNDS. W jednej szafie można zamontować od 2 do 9 modułów.</p>



MODUŁY IO	KONTROLA CIŚNIENIA/TEMP.	KONTROLA TEMP.
DNSL-INV, DNSL-IOV - 12 bezpiecznych wejść cyfrowych dla następujących funkcji: - zatrzymanie awaryjne, zatwierdzenie, przełącznik trybu pracy, oraz innych funkcji bezpieczeństwa, jak również funkcji nie związanych z zabezpieczeniami - 4 zaciski dowolnie konfigurowalne jako: - 4 bezpieczne wejścia, 2 bezpieczne wyjścia statyczne lub OSSD, 2 wyjścia impulsowe służące do kontroli wejść do obwodów bezpieczeństwa Moduł Wejściowy/Wyjściowy DNSL-IOV - 8 bezpiecznych wejść cyfrowych dla następujących funkcji: - zatrzymanie awaryjne, zatwierdzenie, przełącznik trybu pracy, oraz innych funkcji bezpieczeństwa, jak również funkcji nie związanych z zabezpieczeniami - 7 bezpiecznych wyjść przełączających (positive) - wspólny potencjał (masa) dla zaopatrzenia wyjścia	DNTEMP Moduł DNTEMP może być stosowany do pomiaru temperatury, ciśnienia oraz innych wielkości fizycznych charakteryzujących się powolnymi zmianami wartości. Posiada on dziesięć analogowych wejść i jedno analogowe wyjście.	TEMPLINE Kaskadowy system służący do regulacji oraz monitorowania temperatury w fabrykach. Możliwość kontroli do 1024 źródeł temperatury.
		
MODUŁY IO	DNDS KOMPAKT	KONTROLA RUCHU
DNSL-IN, DNSL-IO - 16 bezpiecznych wejść cyfrowych dla następujących funkcji: - zatrzymanie awaryjne, osłona zabezpieczająca, oraz innych funkcji bezpieczeństwa oraz funkcji nie związanych z bezpieczeństwem - 4 wyjścia przełączające (positive) dla funkcji bezpieczeństwa, dowolnie konfigurowalne dla następujących funkcji: - 2 wyjścia bezpieczne, 4 pojedyncze wyjścia przełączające lub 4 wyjścia taktujące - 8 bezpiecznych wejść cyfrowych dla następujących funkcji: - zatrzymanie awaryjne, osłona zabezpieczająca, oraz innych funkcji bezpieczeństwa oraz funkcji nie związanych z bezpieczeństwem - 8 wyjść przełączających (positive) dla funkcji bezpieczeństwa, dowolnie konfigurowalnych dla następujących funkcji: - 2 wyjścia bezpieczne - 4 wyjścia przełączające lub 8 pojedynczych wyjść przełączających - 2 wyjścia przełączające (positive) dla funkcji bezpieczeństwa, dowolnie konfigurowane dla następujących funkcji: - 1 wyjście bezpieczne, 2 pojedyncze wyjścia przełączające lub 2 wyjścia taktujące	DNDS KOMPAKT Bezpieczne monitorowanie ruchu we wszystkich trybach pracy, zgodnie z unijnymi wytycznymi. DNDS Kompakt jest zamiennikiem w przypadku potrzeby zastąpienia produktów Safeline lub DNDS Modular w metalowej obudowie. Sterowniki bezpieczeństwa do użytku w maszynach i instalacjach przemysłowych oraz w automatyce. Są one dostępne dla jednego lub dwóch napędów. Tryby i procedury działania można wybrać za pomocą wejść urządzenia	DNDS GMG - IN1, IN2: Wejścia do wykrywania ruchu napędu za pośrednictwem czujników zbliżeniowych. Konieczne są 2 przełączniki PNP. - Enkoder: Wejście do wykrywania ruchu napędu za pośrednictwem enkodera / resolvera systemu pomiarowego jazdy. - SH: Wejście aby wybrać tryb ustawiania narzędzi, znajduje się pod pokrywą osłonową. - R1: Wejście, aby wybrać półautomatyczny tryb funkcji, znajduje się pod pokrywą ochronną. - D1 do D4: Wejścia do regulacji prędkości automatycznego trybu pracy. - F1 to F4: Wejścia do zmniejszenia regulowanej prędkości w trybie automatycznym (od 100 do 25%) oraz do przełączania między trybem automatycznym i czuwania. - STOP 13-14, 23-24 do odblokowania osłony, gdy napęd jest zatrzymany - SPEED 33-34, 43-44 do zatrzymania maszyny przy nadmiernej prędkości
		DNDS 1H DNDS 1H - Jednokanałowy monitor ruchu oraz bezruchu. - Wyjścia sterujące: - Jedno wyjście STOP, Jedno wyjście SPEED
MODUŁY FIELDBUS		
DNSL-DP, DNSL-EC, DNSL-CO - 4 bajty danych wejściowych oraz 8 bajtów danych wyjściowych do zadań diagnostycznych		
SAMODZIELNE	MONITOR BEZRUCHU	TRÓJFAZOWY MONITOR NAPIĘCIA
SAMODZIELNE Samodzielne sterowniki bezpieczeństwa oferują supermowoczesne funkcje bezpieczeństwa w konkurencyjnej cenie. Kompaktowa budowa z branżowym standardem projektowania mieści się nawet w najmniejszej obudowie. Wybierz konfigurację z zaciskami śrubowymi lub sprężynowymi, aby jak najszybciej zamontować moduł.	DN3PS2 Bezzujnikowy monitor bezruchu dla silników jedno- lub trój-fazowych. Zazwyczaj urządzenie to jest stosowane w celu odblokowania urządzeń ochronnych podczas zatrzymania napędu. Kontrola bezruchu możliwa jest również wtedy, gdy urządzenie zabezpieczające jest otwarte. - Właściwości: - Zasilacz 24 V, przyłącze pomiarowe na fazy silnika, jedno bezpieczne wyjście przekaźnikowe, konfigurowalny próg przełączania, możliwość konfiguracji czasu opóźnienia, stosowania w połączeniu z częstotliwością, kompaktowa konstrukcja w obudowie 22,5 mm, PLE: EN ISO 13849.	DN3PW - Moduł ten służy do szybkiego wyłączenia instalacji podczas wahań napięcia lub awarii zasilania. Ze względu na szybką reakcję, energię resztkową obwodu pośredniego można zastosować np. do silników hamulcowych. - Właściwości: - Zasilacz 24 V, przyłącze pomiarowe na fazy silnika, wykrywanie całkowitego braku zasilania, wykrywanie awarii w poszczególnych fazach, czas reakcji poniżej 10 milisekund, kompaktowa konstrukcja w obudowie 22,5 mm
		MODUŁ WYŁĄCZNIKA AWARYJNEGO DNSR-2R Moduł wyłącznika awaryjnego jest dostosowany do potrzeb Twojej aplikacji i jest dostępny z różnymi wyjściami kontaktowymi. Alternatywnie istnieje również wariant z programowalnym czasem opóźnienia.

	Rodzaj urządzenia	Wymiary obudowy oraz osi	Rozdzielczość/zakres	Rodzaj wyjścia	Materiał obudowy	Temperatura pracy	Przylącze elektryczne	Stopień ochrony
ENKODERY INKREMENTALNE								
	Enkodery inkrementalne Enkodery inkrementalne magnetyczne Enkodery programowalne Możliwość przygotowania indywidualnych rozwiązań	Średnice obudów enkodera: od $\varnothing 24$ do $\varnothing 58$ mm Rozmiary wałka lub otworu \varnothing wałka: 6, 8, 10, 12 mm \varnothing otworu: od 6 do 42 mm	do 10 000 impulsów dla programowalnych od 1 do 65,536 impulsów	PUSH-PULL diff. (11 - 30V) PUSH-PULL inv. (11 - 30V) RS422 TTL (5V) NPN OC (11 - 30V) SIN/COS (5V) USB (programowalne)	Aluminium Stal nierdzewna Tworzywo sztuczne	od -20 do +80 °C	Kabel z konektorem M12 8 pin Konektor M12 8 pin Konektor M16 12 pin Konektor M23 12 pin Kabel 3-, 5-, 6- lub 8 żyłowy	IP64 IP65 IP67
	Enkodery o dużej wytrzymałości	Rozmiar wałka: $\varnothing 10$ mm Średnica obudowy enkoderów: $\varnothing 58$ mm	do 50 000 impulsów na obrót	PUSH-PULL diff. (11-30V) RS422 TTL (5V) RS422 TTL (11-30V) NPN (11-30V)	Stal nierdzewna	od -20 do +80 °C	Kabel TPE	IP69K
ENKODERY ABSOLUTNE								
	Enkodery absolutne z wyjściem równoległym (kod Gray'a lub binarny) - do 24 bit	Rozmiary obudowy enkoderów: $\varnothing 58$ do $\varnothing 90$ mm	Rozdzielczość: do 25 bit	NPN (10 - 30V) NPN Open Collector (10 - 30V) PUSH - PULL (10 - 30V) Analogowe (10 - 30V DC) SmarSens SSI/BSSI RS422 (10 - 30V DC / 5V)	Aluminium Stal nierdzewna	od -10 do +70 °C	Kabel z konektorem M12 8 pin Konektor M12 5 pin Konektor M12 8 pin Konektor M16 12 pin Konektor M23 12 pin Konektor M23 16 pin Konektor M23 17 pin Wtyk 21 pin Wtyk 26 pin SUBD 37 pin Kabel BISS 12 żyłowy Kabel SSI 8 żyłowy Konektor BISS Konektor SSI Kabel 5; 15; 25; 36 żyłowy	IP65 IP67
	Enkodery absolutne z wyjściem szeregowym SSI (cyfrowym) - do 25 bit	Rozmiar wałka: $\varnothing 6, 8, 10, 12$ mm						
	Enkodery absolutne z wyjściem analogowym (prądowym 0(4) - 20 mA oraz 0 - 10V): 10 lub 12 bit	Rozmiar otworu: $\varnothing 12$ mm						
	Enkodery CANOpen, DeviceNet, ProfiBus: do 25 bit							
ENKODERY MAGNETYCZNE								
	Seria: MR	Średnice enkodera: od $\varnothing 105$ do $\varnothing 160$ mm Średnica wałka: $\varnothing 11$ do $\varnothing 19$ mm	Rozdzielczość: 1 ppr	PUSH-PULL (5-30V)	Aluminium Stal nierdzewna PET Magnes ferrytowy	od -20 do +85 °C	Kabel z konektorem M12 4 pin	IP67
	Seria: MIE	Średnica enkodera: $\varnothing 54$ mm			Aluminium PET		Kabel z konektorem M8 3 pin	
POTENCJOMETRY								
	Potencjometry do zastosowań przemysłowych POT10 - z osią POT58 - z osią - dedykowany dla enkodermetrów POT20 - z osią - dodatkowe zafrezowanie do zabudowy sprężel INS0 - inklinometr - do pomiaru kąta odchyłu	Średnica wałka: $\varnothing 6$ lub $\varnothing 10$ mm Pomiar odchyłu w zakresie: 10°, 30°, 90°.	360°/3600°/7200°	Analogowe	Aluminium Stal nierdzewna	od -20 do +85 °C	Kabel 5 żyłowy Konektor M8 Konektor M12	IP40 IP67

	Nazwa	Wymiary	Moment (Ncm)	Moment wysprężlenia (Ncm)	Dopuszczalne różnice poziomu (stopnie / mm / mm)	Waga (g)	Inercja (gcm ²)	Maksymalna prędkość obrotowa (obr/min)
AKCESORIA - SPRZĘGŁA I ROLKI								
	Alu-Flex	Średnica sprężgła: od $\varnothing 6,5$ do $\varnothing 30$ mm Średnica wałka: od $\varnothing 1$ do $\varnothing 14$ mm Długość sprężgła: od 8 do 38 mm	od 2 do 150 Ncm	od 8 do 120 Ncm	kątowe: $\pm 0,4 - 4^\circ$ osiowe: $\pm 0,15 - 0,5$ mm promieniowe: $\pm 0,1 - 0,3$ mm	od 0,5 do 58 g	od 0,02 do 76	od 6000 do 8000
	Spring-Flex	Średnica sprężgła: od $\varnothing 12$ do $\varnothing 26$ mm Średnica wałka: od $\varnothing 3$ do $\varnothing 12$ mm Długość sprężgła: od 25 do 50 mm	od 30 do 300 Ncm	od 75 do 300 Ncm	kątowe: $\pm 5^\circ$ osiowe: $\pm 0,5 - 1$ mm promieniowe: $\pm 0,5 - 1,5$ mm	od 14 do 100 g	od 2,8 do 95	od 3000 do 8000
	Bellow-Flex	Średnica sprężgła: od $\varnothing 12$ do $\varnothing 25$ mm Średnica wałka: od $\varnothing 3$ do $\varnothing 12$ mm Długość sprężgła: od 20 do 37 mm	od 15 do 328 Ncm	od 15 do 150 Ncm	kątowe: $\pm 2,5 - 15^\circ$ osiowe: $\pm 0,4 - 3,09$ mm promieniowe: $\pm 0,2 - 0,72$ mm	od 6 do 28,5 g	od 1,8 do 25,4	10000
	Pagu-Flex	Rozmiar sprężgła: od 28 do 61 mm Średnica wałka: od $\varnothing 6$ do $\varnothing 14$ mm Długość sprężgła: od 28 do 61 mm	od 50 do 1000 Ncm	od 50 do 120 Ncm	kątowe: $\pm 10 - 15^\circ$ osiowe: $\pm 9 - 22$ mm promieniowe: $\pm 2,6 - 3,2$ mm	od 24 do 128 g	od 0,1 do 1,65	10000
Cross-Flex	Średnica sprężgła: $\varnothing 26,5$ mm Średnica wałka: od $\varnothing 4$ do $\varnothing 14$ mm Długość sprężgła: 28,5 mm	od 800 do 2500 Ncm	300 Ncm	kątowe: $\pm 1,3^\circ$ osiowe: ± 1 mm promieniowe: $\pm 0,22$ mm	34 g	30	19000	