



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



IPF ELECTRONIC



Line Card -
Przegląd
Oferty Firmy



	Rodzaj obudowy	Strefa działania	Rodzaj wyjścia	Materiał obudowy	Temperatura pracy	Przyłącze elektryczne	Stopień ochrony / Napięcie znamionowe
CZUJNIKI INDUKCYJNE 	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	0,6 mm do 150 mm	ANALOGOWE PNP NO PNP NC NPN NO NPN NC PNP/NPN PNP NO/NC IO-Link	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 IP67 IP68 IP69K 0 - 10 V DC (analog) 10 - 30 V DC 20 - 250 V AC
CZUJNIKI DO PRACY W WYSOKICH TEMPERATURACH 	Okrągłe gwintowane, rozmiary gwintów: od M5 do M50 Prostopadłościennie 40x40x60 Magnetyczne do rowka typu: T, C, „na jaskółczy ogon”	1 mm - 120 mm	PNP NO PNP NC NPN NO NPN NC PNP/NPN PNP NO/NC	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 Światłowodowy: od -40 do +300 °C	M8 M12 Kabel Lemoso Lemoso mini	IP50 IP65 IP67 IP68 10 - 35 V DC
CZUJNIKI MAGNETYCZNE 	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”	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	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 IP65 IP67 IP68 IP69K 8 - 30 V DC 10 - 30 V DC
CZUJNIKI POJEMNOŚCIOWE 	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	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	Aluminium Stal nierdzewna PTFE Plastik Mosiądz PA/PPO PBT POM PP KYNAR	od -25 do +70 °C	Konektor M8 Konektor M12 Zaciski Kabel do samodzielnego podłączenia	IP65 IP67 IP68 IP69K 8 - 30 V DC 11 - 30 V DC 10 - 35 V DC 10 - 55 V DC 10 - 60 V DC 20 - 250 V AC
CZUJNIKI ULTRADŹWIĘKOWE 	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	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	Aluminium Stal nierdzewna Tworzywo sztuczne Mosiądz	od -20 °C do +70 °C	Konektor M12 Kabel do samodzielnego podłączenia Przyłącze do wzmacniacza	IP65 IP67 15 - 30 V DC 12 - 30 V DC 19 - 30 V DC



	Rodzaj obudowy	Strefa działania	Rodzaj wyjścia	Materiał obudowy	Temperatura pracy	Przyłącze elektryczne	Stopień ochrony / Napięcie znamionowe
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>	<p>Aluminium</p> <p>Stal nierdzewna</p> <p>PTFE</p> <p>Tworzywa sztuczne</p> <p>Mosiądz</p> <p>PMMA</p> <p>PBT</p> <p>PBTTP</p> <p>PPS</p> <p>Odlew cynkowy</p>	od -25 do 70 °C	<p>Konektor M8</p> <p>Konektor M12</p> <p>Konektor M18</p> <p>Zaciski</p> <p>Kabel do samodzielnego podłączenia</p>	<p>IP65</p> <p>IP67</p> <p>11 - 36V DC</p> <p>12 - 24V DC</p> <p>12 - 265 V AC/DC</p> <p>12 - 240 V DC</p> <p>24 - 240 V AC</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>	<p>Aluminium</p> <p>Stal nierdzewna</p> <p>Tworzywo sztuczne</p> <p>Mosiądz</p> <p>PBT</p> <p>Odlew cynkowy</p>	od -20 do +70 °C	<p>Konektor M8</p> <p>Konektor M12</p> <p>Kabel z konektorem</p> <p>Kabel do samodzielnego podłączenia</p>	<p>IP65</p> <p>IP67</p> <p>12 - 32 V DC</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 m</p> <p>Światłowód szklany: od 2 mm do 1.5 m</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>	<p>Tworzywo sztuczne</p> <p>ABS</p> <p>Aluminium</p> <p>Stal nierdzewna</p> <p>Plastik</p> <p>Mosiądz</p> <p>PBT</p> <p>PBTTP</p> <p>PPS</p>	<p>Światłowody sztuczne: od -40 °C do +80°C</p> <p>Światłowody szklane: od -40 °C do +180°C</p> <p>Szklane do zadań specjalnych: od -40 °C do +300°C</p>	<p>Konektor M8</p> <p>Konektor M12</p> <p>Zaciski</p> <p>Kabel do samodzielnego podłączenia</p>	<p>IP40 (wzmocnione)</p> <p>IP65 (wzmocnione)</p> <p>IP67</p> <p>10 - 30 VDC</p> <p>10 - 36 V DC</p> <p>15 - 35 V DC</p> <p>22 - 26 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>	<p>Aluminium</p> <p>Tworzywo sztuczne</p> <p>Metal</p> <p>Mosiądz</p> <p>PBT</p> <p>Odlew cynkowy</p>	Od -10 °C do +60 °C	<p>Konektor M8</p> <p>Kabel do samodzielnego podłączenia</p>	<p>IP65</p> <p>IP67</p> <p>10 - 30 V DC</p> <p>10 - 36 V DC</p> <p>10 - 35 V DC</p> <p>15 - 35 V DC</p> <p>22 - 26 V DC</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>	Przekaznikowe	<p>Aluminium</p> <p>Tworzywo sztuczne</p>	Od 0 °C do +50°C	<p>Nadajnik: M12 4-pin</p> <p>Odbiornik: M12 8-pin</p>	<p>IP65</p> <p>24 V DC</p>



	Rodzaj obudowy	Strefa działania	Rodzaj wyjścia	Materiał obudowy	Temperatura pracy	Przyłącze elektryczne	Stopień ochrony / Napięcie znamionowe
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 ø65 x 115 mm</p> <p>Skannery 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 NO/ NC Wyjścia cyfrowe</p>	<p>Aluminium Szkló PMMA</p>	<p>Od -20 °C do +55 °C</p>	<p>8-pin SPS 4-pin PC 4-pin</p>	<p>IP54 IP64 IP65 IP67</p> <p>12 - 30 V DC</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 cyfrowe</p>	<p>Aluminium Stal nierdzewna</p>	<p>Od -25 °C do +60 °C</p>	<p>Power/PLC 13-pin RS232 USB 2.0</p>	<p>IP65 IP67</p> <p>20 - 36 V DC 18 - 30 V DC</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>	<p>Aluminium Stal nierdzewna V2A Stal nierdzewna V4A Tworzywo sztuczne</p>	<p>Od -25 °C do +70 °C</p>	<p>Konektor M8 Konektor M12 Kabel z konektorem M12 Kabel z konektorem M8 M12-S Konektor Wtyczka</p>	<p>IP20 IP40 IP50 IP51 IP54 IP65 IP67</p> <p>12 V DC 10 - 30 V DC 12 - 28 V AC 90 - 264 V AC</p>
WYŚWIETLACZE 	<p>Prostopadłościenne, rozmiary od 48x48 do 96x144mm</p>	<p>LCD i LED</p>	<p>analogowe cyfrowe PNP</p>	<p>Tworzywo sztuczne</p>	<p>Od -20 do +50°C</p>	<p>Zaciski śrubowe</p>	<p>IP20 IP65</p> <p>24V DC 230V AC</p>
LICZNIKI, MONITORY 	<p>Prostopadłościenne, wymiary od: 40 x 48 do 96 x 48 x 141 mm</p>	<p>Liczniki impulsów Monitory impulsów</p>	<p>PNP NPN Przyłącze do przekaźnika AC Programowalne</p>	<p>Tworzywo sztuczne Poliwęglan</p>	<p>Od -20 do +70 °C</p>	<p>8 pinowe przyłącze śrubowe przyłącze do terminala</p>	<p>IP40 IP65 IP67</p> <p>85 - 265 V AC 10 - 30 V AC/DC</p>



	Rodzaj obudowy	Cechy dodatkowe	Rodzaj wyjścia	Materiał obudowy	Temperatura pracy	Przyłącze elektryczne	Stopień ochrony / Napięcie znamionowe
CZUJNIKI PRZEPŁYWU 	Wymiary: 1/2" - 3/4" Gwintowane / gładkie: M18 x 1 lub M22 x 1 / ø 20 mm Przyłącze na wąż: 10-18 mm	Dla wody: 1 - 150 cm/sec Dla oleju: 3 - 350 cm/sec Termodynamiczne: od 0,015 do 30l/min Dla powietrza, gazu: 0,5 do 15m/sec	PNP NO (24V DC) Wyjście przekaźnikowe (230 V AC lub 24 V DC)	Tworzywo sztuczne Stal nierdzewna	Od -20 °C do +80 °C Od -20 °C do +60°C (wzmacniacz)	Kabel PVC (3 żyły) Konektor M12	IP40 (wzmacniacz) IP65 IP67 IP68 24V DC 230V AC
CZUJNIKI CIŚNIENIA 	Rozmiary: ø 38 x 108 mm lub ø 38 x 122 mm lub 42 x 43 x 124 mm	DW34 G1/2": -1 do +600 bar DW35 G1/4": -1 do +600 bar DW36 G1/8": -1 do +1 bar do +600 bar	PNP / analogowe (12 - 32 V DC) PNP NO/NC (16 - 32 V DC)	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 IP65 IP67 10 - 36 V DC
CZUJNIKI POZIOMU 	Całowe: G 3/4", G1 Gwintowane: M30 x 1.5 Indukcyjne: 52x21x14/200mm	95 - 1000mm	PNP NC (10 - 55V) AC, NO (20 - 250 V AC) PNP NO / NC (10 - 55 V DC) PNP NO / NC (10 - 35 V DC)	PTFE PBT PA 6.6 POM	Od -10 °C do +110°C	Kabel PUR 2m Konektor M8 Konektor M12	IP67 IP68 10 - 55 V DC 250V AC
MODUŁY LOGICZNE I PRZETWORNIKI SYGNAŁU 	Moduły logiczne w kompaktowej obudowie Wymiary: od 30 x 90,4 x 25,5 do 30 x 159,4 x 25,5 Przetworniki sygnałów do montażu na szynie DIN Przetwornik M8 - M8 Przetworniki M12 - M12	od 4 do 10 pól	PNP Wynik logiczny AND, OR, AND/OR PNP/NPN PNP-zanegowany NPN-zanegowany	Tworzywo sztuczne Aluminium	Od -25 do +70°C Od -10 do +60°C	M8 M12 Złącze śrubowe	IP40 IP67 10 - 30 V DC 10 - 36 V DC
ZASILACZE 	Zasilacze jednofazowe oraz trójfazowe AC \ DC	Napięcie wyjściowe: od 5V do 40V	Obciążalność do: 40 A Moc znamionowa: 960W	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	Sposób mocowania	Prąd znamionowy	Zakres napięć zasilania	Sygnalizacja LED	Temperatura pracy	Stopień ochrony	Ekranowanie	Charakterystyka						
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	nakrętka radełkowana lub sześciokątna	nd	63 V (3 polowe) 36 V (4 polowe)	tak	-40 °C do +105 °C	IP67, IP68, IP69K	dostępne							
	M12	Zalane/ do samokonfekcjonowania	sensoyryka	A	proste/ kątowe	3, 4, 5, 8, 12	nd	PVC/PUR TPE	0.14 do 0.5 mm ²	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							
	T-konektory	Adapter	sensoyryka	-(M8) A (M12)	typu Y typu T	M8: 3 M12: 4, 5	M8: 2x M12: 2x	nd	nd	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							
	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	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							
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	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							
	7/8"	Zalane/ do samokonfekcjonowania	zasilanie/komunikacja sieciowa	A	proste/ kątowe	2, 3, 4, 5	nd	PVC/PUR	wg. potrzeb	nakrętka radełkowana	12 A (2, 3 polowe) 9 A (4, 5 polowe)	250 V	nie	-40 °C do +90 °C	IP67, IP68	dostępne							
	M23	Zalane/ do samokonfekcjonowania	zasilanie/komunikacja sieciowa	nd	proste/ kątowe	6, 12, 19	nd	PVC/PUR	wg. potrzeb	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							
	T-konektory	Adapter	zasilanie/komunikacja sieciowa 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	nakrętka radełkowana	M12: 4 A (5 polowe) 7/8": 8 A M23: 20 A	M12: 60V 7/8": do 600V AC M23: 50V DC	nie	M12: -25 °C do +90 °C 7/8": -40 °C do +90 °C M23: -40 °C do +125 °C"	IP67	nd							
Zakres zastosowań						Ilość styków		Zakres napięć zasilania		Prąd znamionowy		Średnica kabla		Sygnalizacja LED		Temperatura pracy		Stopień ochrony		Certyfikacja		Charakterystyka	
SERIA GDM																							
		Rodzina złącz prostokątnych serii GDM dedykowana jest do elektrozworów 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)		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				
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		10 A DC/16 A AC 7-pin 10 A, 14-pin 5 A, 17-pin 5 A		Ø 6.0 do 12.0 mm Ø 8.0 do 10.0 mm (PG11) Ø 10.0 do 12.0 mm (PG13.5)		nie nie		-40 °C do +90 °C -40 °C do +90 °C		IP66, IP67 IP65, IP67		UL, VDE DIN EN 61984/IEC 61984 (VDE 0627) MIL-C 5015 bzw. VG 95 342				
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)		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				
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		10 A 6 A 10 A AC/6 A DC		Ø 4.0 do 10 mm (PG11) Ø 4.0 do 7.5 mm (PG7)		nie		-40 °C do +90 °C, wersja*HT*: -40 °C to +125 °C		IP65		VDE				
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		10 A AC/6 A DC 16 A AC/10 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) -25 °C do +60 °C (kabel)		IP54		UL, VDE, SEV				



	Aktoryka / Sensoryka	Rodzaj obudowy	Ilość portów	Ilość pin	Rodzaj wejścia/wyjścia	Obciążalność prądowa wyjścia/moduł	Napięcie zasilania	Przyłącze sieciowe	Przyłącze zasilające	Sygnalizacja LED	Temperatura pracy	Stopień ochrony	Charakterystyka
	Protokół												
MODUŁY MULTIPROTOKOLARNE PROGRAMOWALNE UDCCU													
	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	19 do 30 V DC	2 x M12, 4 pinowe, kodowanie D; Fast Ethernet 10/100 Mbit/s	2 x M12, kodowanie L, 5-polowe, 16 A	tak	-20 °C do +70 °C	IP67	
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	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	
			8 x M12	5 pin	16 DI, 16DO, 8DI/8DO, 16 DI/16DO uniwersalny	2 A/max. 9 A	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	
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. 9 A	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	
	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. 9 A	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	
MODUŁY AKTYWNE ETHERNET													
	PROFINET	LioN-R: metalowa	8 x M12	5 pin	16 DI, 16DO, 8DI/8DO	1.6 A/max. 9 A	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	
		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, 4 pinowe, kodowanie D	2 x 7/8", 5 pinowe	tak	-10 °C do +60 °C	IP67	
	EtherNet/IP	LioN-R: metalowa	8 x M12	5 pin	16 DI, 16DO, 8DI/8DO	1.6 A/max. 9 A	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	
		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, 4 pinowe, kodowanie D	2 x 7/8", 4 pinowe	tak	-10 °C do +60 °C	IP67	



		Aktorka/Sensoryka					Przyłącze sieciowe	Przyłącze zasilające	Signalizacja LED	Temperatura pracy	Stopień ochrony	Zakres zastosowań	Charakterystyka		
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	2 x 7/8", 5 pinowe	tak	-10 °C do +60 °C	IP67	Produkcja dyskretna, Produkcja części samochodowych, Robotyka, Magazynowanie		
		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	1 x M12, 5 pinowe, kodowanie A	tak	-10 °C do +60 °C	IP67	Produkcja dyskretna, Produkcja części samochodowych, Robotyka, Magazynowanie		
		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	2 x 7/8", 5 pinowe	tak	-10 °C do +60 °C	IP67	Produkcja dyskretna, Produkcja części samochodowych, Robotyka, Magazynowanie		
		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	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		
	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	1 x M12, 5 pinowe, kodowanie A	tak	-10 °C do +60 °C	IP67	Produkcja dyskretna, Produkcja części samochodowych, Robotyka, Oprządkowanie maszyn, Magazynowanie, Przemysł spożywczy		
		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	2 x 7/8", 5 pinowe	tak	-10 °C do +60 °C	IP67	Produkcja dyskretna, Produkcja części samochodowych, Robotyka, Oprządkowanie maszyn, Magazynowanie, Przemysł spożywczy		
		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	1 x 7/8", 3 pinowe	tak	0 °C do +60 °C	IP67	Produkcja dyskretna, Produkcja części samochodowych, Robotyka, Oprządkowanie maszyn, Magazynowanie, Przemysł spożywczy		
	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	1 x M12, 5 pinowe, kodowanie A	tak	-10 °C do +60 °C	IP67	Maszyny mobilne, Oprządkowanie maszyn, Magazynowanie		
		LioN-M: tworzywo sztuczne	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	-10 °C do +60 °C	IP67	Maszyny mobilne, Oprządkowanie maszyn, Magazynowanie		
		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	1 x 7/8", 3-pinowe	tak	0 °C do +60 °C	IP67	Maszyny mobilne, Oprządkowanie maszyn, Magazynowanie		
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	1 x M23, 6(5) pinowe 1 x M23, 6 (3) pinowe	tak	0 °C do +60 °C	IP67	Produkcja części samochodowych, Drukarnie			
	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	AS-i płaski kabel czarny, black, 1, 2 x M12, 4 pinowe	tak	-15 °C do +60 °C -25 °C do +80 °C	IP67		Przemysł opakowań; Przemysł spożywczy	
		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	2 x M12, 4 pinowe	tak	-25 °C do +80 °C	IP67/ IP69K	Przemysł opakowań; Przemysł spożywczy		
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	1 x M12, 5 pinowe, kodowanie A	tak	-10 °C do +60 °C	IP67	Budowa maszyn		
	EtherNet/IP	LioN-M: tworzywo sztuczne	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	-10 °C do +60 °C	IP67	Budowa maszyn		
	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	1 x M12, 5 pinowe, kodowanie A	tak	-10 °C do +60 °C	IP67	Budowa maszyn		
	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	1 x M12, 5 pinowe, kodowanie A	tak	-10 °C do +60 °C	IP67	Budowa maszyn		
	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	1 x M12, 5 pinowe, kodowanie A	tak	-10 °C do +60 °C	IP67	Budowa maszyn		
	Niezależne 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/4 IO-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	1 x M12, 5 pinowe, kodowanie A	tak	-10 °C do +60 °C	IP67	Budowa maszyn		
			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	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
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	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		
		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	1 x M12, 12 pinowe	tak	-25 °C do +70 °C	IP67	Budowa maszyn, Produkcja części samochodowych, Robotyka		
		tworzywo sztuczne miniaturowa	4 x M8	3 pin	3 w/o PE	2 A/max. 2 A	10 do 30 V DC	nd	1 x M12, 7 pinowe	tak	-25 °C do +70 °C	IP67	Budowa maszyn, Produkcja części samochodowych, Robotyka		
		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	60V DC (bez LED) 10 do 30V DC	nd	1 x M23, 12 pinowe 1 x M23, 19 pinowe	tak/nie	-15 °C do +80 °C	IP67	Budowa maszyn, Produkcja części samochodowych, Robotyka		
		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	7-, 11-, 19-żyłowy kabel	tak	-40 °C do +80 °C; przewodnica łańcuchowa: -25 °C do +60 °C; UL: do +60 °C	IP67		Budowa maszyn, Produkcja części samochodowych, Robotyka
			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	6-, 8-, 10-, 12-, 14-żyłowy kabel	tak	-25 °C do +70 °C	IP67	Budowa maszyn, Produkcja części samochodowych, Robotyka	
			tworzywo sztuczne, jednorzędowa	8 x M8	3 pin	3 w/o PE	2 A/max. 2 A	10 do 30 V DC	nd	8-żyłowy kabel	tak	-15 °C do +80 °C	IP67	Budowa maszyn, Produkcja części samochodowych, Robotyka	
			wersja klasyczna tworzywo sztuczne	4, 6, 8 x M12	4, 5 pin	4+PE	4 A/max. 12 A	60V DC (bez LED) 10 do 30V DC	nd	7-, 9-, 10-, 11-, 15-, 19-żyłowy kabel	tak/nie	-15 °C do +90 °C	IP67	Budowa maszyn, Produkcja części samochodowych, Robotyka	
			stal nierdzewna	8 x M12	4, 5 pin	3+PE, 4+PE	4 A/max. 12 A	10 do 30 V DC	nd	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 płaszczka	Ekranowanie	Wzmocnienie	Konstrukcja kabla	Temperatura pracy	Dopuszczenia	Złącze i stopień IP	Sposób konfekcjonowania	Cechy dodatkowe
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	Aluminiowy splot wzmocniający	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 Odporność na olej Odporność na ścieranie LSNH Odporność na światło słoneczne i wysoką temperaturę
		PROFINET	Polyolefin	100 Mb/s	PVC FRNC/LSNH PUR (bezhalogenowe) FRNC, izolacja i płaszcz usieciowane (e-beam) dla RailTuff	folia i oplot >85%	–	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 Szybkość łączenia Odporność na olej Odporność na ścieranie LSNH
	Patchcordy	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	–	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 Odporność na olej Odporność na ścieranie LSNH
		PROFINET	Polyolefin	100 Mb/s	PVC FRNC/LSNH PUR (bezhalogenowe)	folia i oplot >85%	–	Quad	-10 °C do +60 °C	–	–	RJ45 z IP20	Złącze odlew
KABLE DO SIECI KOMUNIKACJI PRZEMYSŁOWYCH													
	Foundation Fieldbus Profibus DP i PA CANopen RS-485 DeviceNet 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	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 Odporność na odpryski spawalnicze do pracy w pełnym zanurzeniu CMX/odporne na warunki zewnętrzne Szybkość łączenia Skręcanie, rozciąganie MSHA					
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	-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					
KABLE STEROWNICZE													
	Dystrybucja sygnałów	0.5 mm2 do 0.75 mm2	PVC, PE, PP, XLPE opcjonalnie	–	PVC FRNC/LSNH PUR (bezhalogenowe)	oplot >85%	Drut stalowy	Wielozyłowy	-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 cieplne; odporność na korozję; Wysoka wytrzymałość na rozciąganie; Dobre odporność na niskie temperatury
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%	–	Pojedyncza żyła, Wielozyłowy	Wysoka temperatura do +80 °C PUR /+105 °C PVC	UL AWM	–	–	Odporność na przeginięcie/ do pracy w przewodach >2 miliony, do 10 milionów cykli zgięć, Odporność na skręcanie, odporne na chłodziwa i smary, Wolne od halogenów i substancji mogących mieć wpływ na powłokę lakierniczą, Bez fosforanów, Olejoodporne, Odporność na odpryski spawalnicze



Switche niezarządzalne na szynę DIN	MS20, MS30, MSP30, MSP32, MSP40, MSP42	Switche wodoodporne IP67	Switche do szaf RACK 19"	Switche do szaf RACK 19"	Sięci bezprzewodowe	Zapory sieciowe i bezpieczeństwo
SPIDER, SPIDER II, SPIDER III Proste, ekonomiczne i szeroko konfigurowalne switchy przemysłowe z funkcją Plug&Play • Rodzina SPIDER I/II: konwertery 1TX/1FX, wersje Fast i Gigabit Ethernet, maksymalnie 16 portów TX RJ45 + 2 porty FX ST/SC/SFP; opcjonalnie 4 porty PoE (IEEE802.3af) • Rodzina SPIDER III Standard Line: proste switchy z maksymalnie 10 portami TX/FX, wersje Fast i Gigabit Ethernet, do 8 portów PoE+ (IEEE 802.3at) z całkowitym budżetem mocy 120W • Rodzina SPIDER III Premium Line: rozszerzona wersja serii Standard Line, wsparcie protokołów przemysłowych, konfiguracja poprzez USB, wzmocniona obudowa IP40, maksymalnie do 26 portów, wersje Fast i Gigabit Ethernet, opcjonalnie zasilanie 24V AC/DC 	Moduły, zarządzalne switchy przemysłowe umożliwiające szeroki wybór funkcji, dopuszczeń oraz konfiguracji poprzez moduły w wersjach TX/FX • MS20/30 do 26 portów, w tym 2 Gigabit • MSP30/32 do 28 portów, w tym 4 Gigabit, opcjonalnie porty PoE+ z całkowitym budżetem mocy 120W • MSP40/42 do 28 portów Gigabit, w tym 4 porty 1Gb/s, 2.5Gb/s i 10Gb/s, opcjonalnie porty PoE+ z całkowitym budżetem mocy 120W 	OCTOPUS • OCTOPUS STX FE • OCTOPUS 8TX-EEC konfigurowalny, 8 portów FE • OCTOPUS 8TX-PoE-EEC konfigurowalny, 7 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) • OCTOPUS OS2x/3x: IP65/67 - od 8 do 28 portów FE - 2/4 porty GE - do 15 portów PoE+ - oprogramowanie HiOS Layer 3 • Full Gigabit OCTOPUS OS40 - 8/16/24 porty GE - do 16 portów PoE+, całkowity budżet mocy 240W z dodatkowym zasilaczem Urządzenia spełniają normy wymagane m.in. w kolejnictwie oraz transporcie drogowym: EN50155, EN50121-4, EN45545, E1 	MACH 1000 Ultra wytrzymałe, w pełni konfigurowalne switchy do pracy ciężkich warunkach przemysłowych. Rozszerzona temp. pracy -40°C do +85°C oraz odporność na wstrząsy i wyładowania elektrostatyczne  • maksymalnie 28 portów FE/GE w wersjach TX/FX/SFP • opcjonalnie do 4 portów w wersji PoE MACH 4000 Szkieletowy switch Backbone z oprogramowaniem Classic warstwy 3, routingiem i prędkością transmisji do 10Gb/s • maksymalnie 48 portów konfigurowalnych poprzez moduły rozszerzeń w wersjach RJ45 z możliwością PoE lub SFP • opcjonalnie 3 sloty XFP 10Gb/s 	BAT Access Points/Clients • OpenBAT family - BAT-R i BAT-F Szeroko konfigurowalne urządzenia sieci wi-fi, zapewniające bezpieczeństwo oraz wysoką dostępność i niezawodność sieci • BAT450-F - router wi-fi z możliwością dostępu do sieci mobilnej LTE zgodny z normami transportowymi • BAT867-R - bezprzewodowy punkt dostępowy, wspierający standard IEEE 802.11ac i prędkość transmisji danych do 867Mb/s • Kontroler BAT WLC do centralnego zarządzania dużymi sieciami WLAN • BAT-C2 - kompaktowe urządzenie sieci wi-fi • Szeroka oferta anten i akcesoriów 	EAGLE/Tofino Xenon Przemysłowe zapory sieciowe Hirschmann i Tofino gwarantują wysokie bezpieczeństwo w sieci poprzez zastosowanie takich funkcji jak: segmentacja sieci, VPN, NAT, filtracja pakietów SPI i DPI. Autorskie rozwiązanie Firewall Learning Mode dodatkowo pomaga w analizowaniu ruchu sieciowego i tworzeniu odpowiednich reguł. • Tofino Xenon Przemysłowy firewall warstwy 2. Posiada funkcjonalność DPI dla protokołów przemysłowych takich jak: ModbusTCP, EtherNet/IP, OPC, DNP3, Goose oraz IEC104 • EAGLE20-0400 i EAGLE30-0402 Wieloportowy firewall przemysłowy z funkcjami SPI i DPI • EAGLE One Firewall przemysłowy zapewniający funkcję SPI w komunikacji warstwy 2 i 3. 	
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	RED25 Ekonomiczny switch zarządzalny, obsługujący protokoły redundancji takie jak: RSTP, MRP, PRP, HSR lub DLR. Oferowany w 2 wersjach: • 4 porty FE-TX • 2 porty FE-TX + 2 porty FE-SFP 	Switche do szaf RACK 19" MACH 100 Zarządzalne switchy grup roboczych, z możliwością konfiguracji portów poprzez moduły rozszerzeń 	DRAGON PTN Przemysłowy switch szkieletowy wspierający technologię MPLS-TP. Różnorodne opcje interfejsów i portów oraz oprogramowanie do zarządzania - HiProvision, zapewniają niezawodną, opartą na pakietach transmisję danych o znaczeniu krytycznym w dużych i zaawansowanych sieciach. 	Przemysłowe routery komórkowe OWL Routery sieci mobilnej oferujące szybką łączność bezprzewodową i opcje dostępu zdalnego (OpenVPN, IPsec VPN)  • 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	Przemysłowe patch panele MIPP Modular Industrial Patch Panel Przemysłowe patch panele MIPP Modular Industrial Patch Panel Solidne i wszechstronne terminale do przewodów światłowodowych i miedzianych. Oferują wysoką gęstość i różne rodzaje portów, aby sprostać rosnącym wymaganiom w zakresie łączności sieciowej w ograniczonej przestrzeni.  • do 72 portów światłowodowych ST/SC/LC/E-2000 • do 24 portów miedzianych RJ45 cat. 5e/6/6A	
Switche zarządzalne na szynę DIN GECKO Switch zarządzalny w wersji Lite. Zapewnia podstawowe funkcje konfiguracji, bezpieczeństwa i redundancji. Wspiera usługę zdalnego dostępu Secure Remote Access. Wersje 4TX i 4TX Fast Ethernet. 	Seria RSP Ulepszone switchy zarządzalne z systemem operacyjnym HiOS, zapewniającym szeroki zakres funkcji bezpieczeństwa, konfiguracji i redundancji. • 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 • RSPL: gwarantuje kompleksowe funkcje bezpieczeństwa, 2 porty GE Combo, 8 portów FE • RSPE: elastyczność konfiguracji dzięki slotom modułowym, redundancja PRP, FastMRP, HSR, opcjonalnie wersje PoE+ z całkowitym budżetem mocy 120W 	Switche do szaf RACK 19" MACH 100 Nowa rodzina switchy „Backbone” z oprogramowaniem HiOS warstwy 3, dzięki którym można budować elastyczne, redundancjne i bezpieczne sieci szkieletowe o dużej przepustowości • DRAGON MACH4000: 4 wbudowane porty 1/2.5/10 GE SFP+, dodatkowo 48 portów FE/GE poprzez moduły • DRAGON MACH4500: 8 wbudowanych portów 1/2.5/10 GE SFP+ oraz 32 porty FE/GE, dodatkowo 48 portów FE/GE poprzez moduły 	DRAGON MACH4x00 Nowa rodzina switchy „Backbone” z oprogramowaniem HiOS warstwy 3, dzięki którym można budować elastyczne, redundancjne i bezpieczne sieci szkieletowe o dużej przepustowości • DRAGON MACH4000: 4 wbudowane porty 1/2.5/10 GE SFP+, dodatkowo 48 portów FE/GE poprzez moduły • DRAGON MACH4500: 8 wbudowanych portów 1/2.5/10 GE SFP+ oraz 32 porty FE/GE, dodatkowo 48 portów FE/GE poprzez moduły 	Konwertery Serial - Ethernet IOLAN DS/SDS Urządzenia końcowe z interfejsem szeregowym mogą być łatwo i niezawodnie podłączone do sieci Ethernet 	Bezpieczny dostęp zdalny Secure Remote Access Prosty i bezpieczny sposób zapewnienia zdalnego dostępu i diagnostyki sieci poprzez trzyściżkowy system: • GateManager • SiteManager • LinkManager 	
RS20, RS30, RS40, RS22, RS32 W pełni zarządzalne switchy z możliwością konfiguracji portów, funkcji i dopuszczeń • RS20 - 4, 8, 9, 16, 17, 24 lub 25 portów w wersji Fast Ethernet • RS30 - 10, 18 lub 26 portów, w tym 2 porty Gigabit • RS40 - 9 portów Gigabit Ethernet (4 porty Combo) • 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 	RSR20, RSR30 Wzmocnione switchy do zastosowań w trudnych warunkach przemysłowych z rozszerzoną odpornością na skrajne temperatury, wibracje i wyładowania elektrostatyczne • RSR20 - 8 lub 9 portów • RSR30 - 9 lub 10 portów, w tym 2 lub 3 porty Gigabit 	GREYHOUND Zarządzalne switchy Fast/Gigabit Ethernet z nowym oprogramowaniem HiOS, przeznaczone do stosowania w trudnych warunkach • maksymalnie 28 portów FE/GE • wymienne moduły multimedialne TX/FX/SFP • do 16 portów PoE/PoE+, całkowity budżet mocy 185W • wersje z redundancyjnym zasilaczem typu hot swap 	Switche Ethernet do zabudowy EES, EESX Funkcjonalne i zarządzalne urządzenia z bezobsługowymi protokołami redundancji i precyzyjną synchronizacją czasu, zapewniające niezawodną transmisję danych w sieci. • EES20/EES25 - 6 portów FE • EESX20/EESX30 - do 10 portów, w tym 2 porty GE • EES Development Kit 	Nadajniki/modemy światłowodowe Fiber INTERFACES Konwertery światłowodowe dla sieci opartych na protokołach FieldBus (Profibus, Modbus, RS485). Zapewniają redundancję oraz niezawodność transmisji w najtrudniejszych warunkach przemysłowych i dużym dystansie. 	Oprogramowanie do zarządzania siecią Industrial HiVision Oprogramowanie do wizualizacji i konfiguracji sieci z wbudowanym serwerem OPC  • Automatyczne wykrywanie topologii • Wizualizacja stanu bezpieczeństwa • Pulpit sieciowy	
						Zestawy przewodów ethernetowych Gotowe i fabrycznie sprawdzone zestawy przewodów  • 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

SAFELINE VARIO
SAFEONE Drive Monitoring DN3PS2, DN3PD1, DN3PDS1


SAFELINE VARIO to najnowszy, modułowy i konfigurowalny system bezpieczeństwa, który może monitorować do 38 osi w różnych trybach pracy. Sam moduł centralny ma już 20 wejść, 6 wyjść półprzewodnikowych i 2 lub 6 wyjść przekaźnikowych. Różne moduły funkcyjne umożliwiają elastyczną rozbudowę całej aplikacji.

- Prosta konfiguracja za pomocą darmowego oprogramowania - SAFELINE DESIGNER
- Wszechstronne możliwości diagnostyki
- Moduły sieciowe ProfiNet, ProfiBus, Modbus TCP, EtherCAT, CAN Open, EtherNet/IP i PowerLink
- 9 różnych modułów funkcyjnych do indywidualnej rozbudowy
- Szeroki wybór funkcji oprogramowania
- Poziom bezpieczeństwa Safety Integrity Level SIL 3 oraz Performance Level PL e

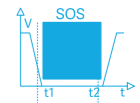
SAFE LINE


Modułowe oraz wielofunkcyjne sterowniki bezpieczeństwa. Różnorodność dowolnie konfigurowalnych wejść i wyjść pozwala użytkownikowi na maksymalną elastyczność. Wszystkie istotne funkcje bezpieczeństwa mogą być łatwo parametryzowane za pomocą dedykowanego oprogramowania.

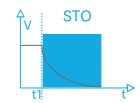
- Metalowa obudowa RACK w 7 różnych rozmiarach
- 6 różnych modułów centralnych, zapewniających 16 bezpiecznych wejść, 4 wyjść półprzewodnikowych i 4 wyjść przekaźnikowych
- 6 różnych modułów I/O oraz do monitoringu prędkości osi
- moduły sieciowe i kaskadowe do zdecentralizowanej pracy
- moduły do pracy w najpopularniejszych sieciach „fieldbus”


- Safe Operating STOP

Podczas zatrzymania pracy monitorowany jest postój napędu lub określony zakres jego położenia. Jeśli zakres pozycji zostanie naruszony, napęd zostanie bezpiecznie wyłączony


- Safe Torque OFF

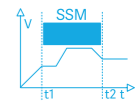
Zasilanie napędu zostanie natychmiast przerwane. Ta funkcja bezpieczeństwa jest połączona z innymi funkcjami, aby zapobiec niedopuszczalnemu, ponownemu uruchomieniu


- Safe Speed Range

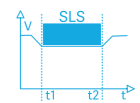
Zapewnia utrzymanie prędkości pomiędzy minimalnym i maksymalnym poziomie. Jeśli prędkość odbiega od tych limitów, napęd zostanie bezpiecznie wyłączony


- Safe Speed Monitor

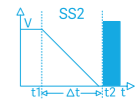
Zmniejszona prędkość napędu jest bezpiecznie monitorowana


- Safe Limited Speed

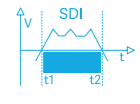
Moduł bezpiecznie monitoruje napęd, aby zapewnić, że maksymalna prędkość nie zostanie przekroczona


- Safe Stop 2

Monitoruje wyłączenie napędu i jego zatrzymanie zgodnie z kategorią 2 normy DIN EN 60204-1


- Safe Direction

Napęd jest monitorowany, aby upewnić się, że działa tylko w jednym dozwolonym kierunku. Jeśli wystąpi odchylenie od tego kierunku, zostanie przeprowadzona określona reakcja bezpieczeństwa


DNDS MODULAR
STANDALONE - MODUŁY SAMODZIELNE


Sterowniki bezpieczeństwa dostosowane do użytku w maszynach i instalacjach przemysłowych. Do monitorowania prędkości obrotu osi niezbędny jest moduł wejściowy, moduł wyjściowy oraz obudowa RACK.

- Maksymalnie 8 modułów funkcyjnych
- Moduły do pomiaru prędkości napędu za pomocą enkodera przyrostowego lub dwóch czujników zbliżeniowych
- Regulacja prędkości dla poszczególnych trybów pracy wykonywana za pomocą danych wejściowych
- Diagnostyka za pomocą diod LED
- Konfiguracja za pomocą przełączników DIP









Samodzielne sterowniki bezpieczeństwa oferują nowoczesne funkcje bezpieczeństwa w konkurencyjnej cenie. Pracują niezależnie, co czyni je łatwymi w użyciu oraz sprawia, że są zawsze zoptymalizowane dla danej aplikacji.

- **TEMPLINE** - Układ regulacji temperatury monitoruje temperaturę za pomocą czujników PT100 lub alternatywnie za pomocą termoelementów. Dodatkowo działa jako ochrona przed zamrażaniem. System jest kaskadowy, a dołączone oprogramowanie konfiguracyjne umożliwia łatwe programowanie i diagnostykę online.

- **DN3PW** - Trójfazowy monitor napięcia
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 silowników hamulcowych.

- **DNSR-2R** - Moduł wyłącznika awaryjnego
Wyłącznik awaryjny jest dostosowany do potrzeb Twojej aplikacji i jest dostępny z różnymi wyjściami kontaktowymi. Istnieje również wariant z programowalnym czasem opóźnienia.

	Rodzaj urządzenia	Wymiary obudowy oraz osi	Rozdzielczość/zakres	Rodzaj wyjścia	Materiał obudowy	Temperatura pracy	Przyłącze elektryczne	Stopień ochrony
ENKODERY INKREMENTALNE								
	Enkodery inkrementalne Enkodery inkrementalne magnetyczne Możliwość przygotowania indywidualnych rozwiązań	Średnice obudów enkodera: od ø24 do ø58 mm Rozmiary wałka lub otworu ø wałka: 6, 8, 10, 12 mm ø otworu: od 6 do 42 mm	do 10 000 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: ø10 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 PROGRAMOWALNE								
	Programowalny enkoder inkrementalny PR90 (wałek) i PR90H (otwór)	Obudowa: 58mm Rozmiary wałka: 6, 10mm Rozmiary otworu: 10, 12, 14mm	od 1 do 65.536 impulsów	5...30VDC / HTL - TTL	Aluminium Stal nierdzewna	-20°C to	Kone+80°Cktor M12 8 pin Konektor M23 12 pin Kabel 4x2x0,14 uUSB do programowania	IP65
ENKODERY ABSOLUTNE								
	Enkodery absolutne z wyjściem równoległym (kod Gray'a lub binarny) - do 24 bit	Rozmiary obudowy enkoderów: ø 58 do 90 mm	Rozdzielczość: do 25 bit	NPN (10 - 30 V) NPN Open Collector (10 - 30 V) PUSH - PULL (10 - 30 V) Analogowe (10 - 30 V DC) SmarSens SSI/BSSI RS422 (10 - 30 V 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 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: ø 6, 8, 10, 12 mm						
	Enkodery absolutne z wyjściem analogowym (prądowym 0(4) - 20 mA oraz 0 - 10V): 10 lub 12 bit	Rozmiar otworu: ø 12 mm						
	Enkodery CANOpen, DeviceNet, ProfiBus: do 25 bit							
ENKODERY MAGNETYCZNE								
	Seria: MR	Średnice enkodera: od ø 105 do ø 160 mm Średnica wałka: ø 11 do 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: ø 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 sprzęgieł INS0 - inklinometr - do pomiaru kąta odchyłu	Średnica wałka: ø6 lub ø10 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 wysprzęglenia (Ncm)	Dopuszczalne różnice poziomu (stopnie / mm / mm)	Waga (g)	Inercja (gcm ²)	Maksymalna prędkość obrotowa (obr/min)
AKCESORIA - SPRZĘGŁA I ROLKI								
	Alu-Flex	Średnica sprzęgła: od ø6,5 do ø30 mm Średnica wałka: od ø1 do ø14 mm Długość sprzęgła: od 8 do 38 mm	od 2 do 150 Ncm	od 8 do 120 Ncm	kątowe: ±0,4 - 4 ° osiowe: ±0,15 - 0,5 mm promieniowe: ±0,1 - 0,3 mm	od 0,5 do 58 g	od 0,02 do 76	od 6000 do 8000
	Spring-Flex	Średnica sprzęgła: od ø12 do ø26 mm Średnica wałka: od ø3 do ø12 mm Długość sprzęgła: od 25 do 50 mm	od 30 do 300 Ncm	od 75 do 300 Ncm	kątowe: ± 5 ° osiowe: ±0,5 - 1 mm promieniowe: ±0,5 - 1,5 mm	od 14 do 100 g	od 2,8 do 95	od 3000 do 8000
	Bellow-Flex	Średnica sprzęgła: od ø12 do ø25 mm Średnica wałka: od ø3 do ø12 mm Długość sprzęgła: od 20 do 37 mm	od 15 do 328 Ncm	od 15 do 150 Ncm	kątowe: ± 2,5 - 15 ° osiowe: ± 0,4 - 3,09 mm promieniowe: ±0,2 - 0,72 mm	od 6 do 28,5 g	od 1,8 do 25,4	10000
	Pagu-Flex	Rozmiar sprzęgła: od 28 do 61 mm Średnica wałka: od ø6 do ø14 mm Długość sprzęgła: od 28 do 61 mm	od 50 do 1000 Ncm	od 50 do 120 Ncm	kątowe: ± 10 - 15 ° osiowe: ± 9 - 22 mm promieniowe: ±2,6 - 3,2 mm	od 24 do 128 g	od 0,1 do 1,65	10000
	Cross-Flex	Średnica sprzęgła: ø26,5 mm Średnica wałka: od ø4 do ø14 mm Długość sprzęgła: 28,5 mm	od 800 do 2500 Ncm	300 Ncm	kątowe: ± 1,3° osiowe: ± 1 mm promieniowe: ± 0,22 mm	34 g	30	19000