

Technika Czujnikowa Enkodery i Systemy Liniowego Przesunięcia

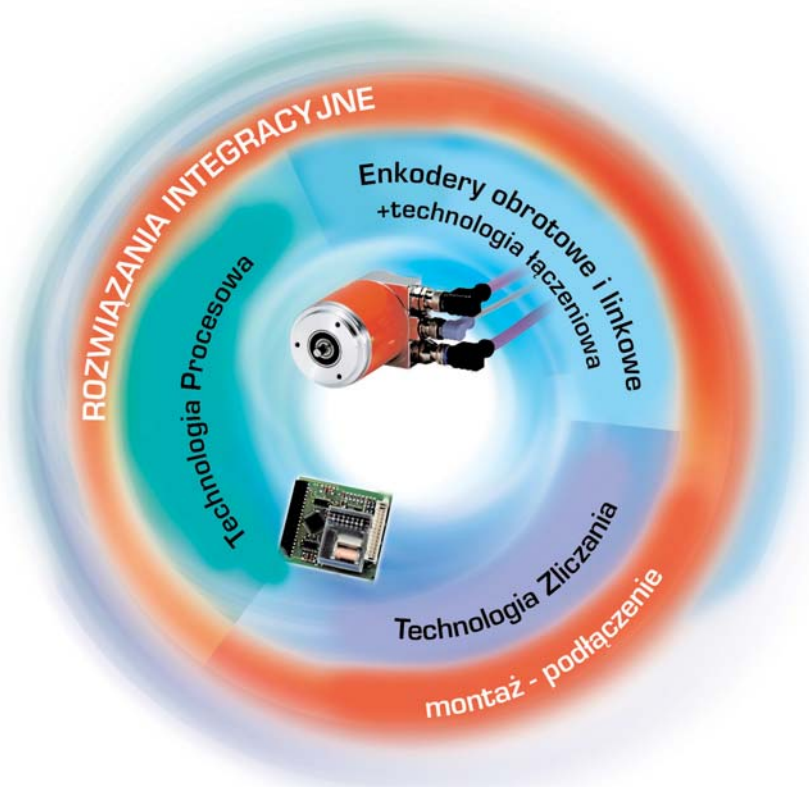


- Enkodery
- Enkodery Linkowe
- Liniowy System Magnetyczny
- Technologia łączeniowa
- Akcesoria



Rozwiązania integracyjne

Przesłanie firmy Kübler jest jasno określone: dostarczając klientowi poszczególne urządzenia, dbamy także o ich szybką i bezproblemową integrację z konkretnymi aplikacjami klienta. Dlatego nasza oferta oprócz podstawowych produktów obejmuje szeroki wybór opcji montażowych, opcji łączeniowych, własne oprogramowanie oraz profesjonalne doradztwo techniczne



Enkodery, Liniowe Systemy Magnetyczne + Technologia Łączeniowa

Bogata oferta enkoderów od inkrementalnych miniaturowych przez absolutne jednoobrotowe i wieloobrotowe aż do enkoderów dla zastosowań specjalnych: z dopuszczeniem ATEX, z interfejsami sieci przemysłowych oraz dla przemysłu ciężkiego. Oferujemy wszystkie popularne interfejsy łącznie z interfejsem "field bus". W ofercie znajdują się także liniowe systemy magnetyczne LIMES oraz enkodery linkowe. W naszych produktach znalazło zastosowanie wiele rozwiązań patentowych.



Technologia Zliczania

Szeroka gama różnorodnych liczników elektromechanicznych do zastosowania jako liczniki Czasu Pracy / Impulsów w pompach, windach, lampach UV etc. Wśród nich na przykład liczniki impulsów montowane na płytce PCB do zastosowania np. w miernikach kWh. Duży wybór liczników nastawnych zarówno elektronicznych jak i elektromechanicznych. Na szczególną uwagę zasługują nastawne liczniki elektroniczne serii CODIX.



Technologia Procesowa

Funkcjonalne i przyjazne dla użytkownika wskaźniki procesowe i przetworniki sygnałowe serii Codix są odpowiednie dla wszystkich liniowych i nieliniowych sygnałów analogowych. Także wskaźniki temperatury znajdują zastosowanie w wielu różnych aplikacjach. Nasze urządzenia mogą być montowane zarówno na panel, jak i na szynę DIN.



dystrybutor

Enkodery Inkrementalne



Wersja	Miniaturowy z wałkiem/ze ślepym otworem pod wałek	Ekonomiczny ¹⁾ z wałkiem	Ekonomiczny ¹⁾ z otworem pod wałek	Kompaktowy ¹⁾ z wałkiem
Typ	2400/2420	3700	3720	3600
Opis	W wersji z otworem pod wałek - bardzo mały, odpowiedni dla zastosowań przemysłowych.	Korzystny cenowo i kompaktowy, maksymalna rozdzielczość 1024 imp./obr., podłączenie przewodu typu Tubetech.		Wysoka odporność przy pracy w warunkach przemysłowych i ograniczonej przestrzeni.
Parametry Mechaniczne				
Wałek/Otwór \varnothing	[mm] 4/6	4 ... 8	4 ... 8	4/6
Średnica zewnętrzna	[mm] $\varnothing 24 \times 20$ lub 30×20	$\varnothing 37 \times 32$ mm	$\varnothing 37 \times 32$ mm	$\varnothing 36,5 \times 49$
Max. V obrotowa	[min ⁻¹] 12000	6000	6000	12000
Max. obciążenie wałka	[N] 20/10 dla serii 2400	20/10	-	15/10
Max. temp. działania	[°C] -20 ... +85	-20 ... +70	-20 ... +70	0 ... +80
Stopień ochrony	IP 64 obudowa	IP 67 obudowa	IP 67 obudowa	IP 66
Typ przyłącza	Kabel	Kabel	Kabel	Kabel
Max. rozdzielczość	[imp./obr.] 1024	1024	1024	3600
Parametry elektryczne				
Rodzaj wyjścia	Push-pull	RS 422 lub Push-pull	RS 422 lub Push-pull	RS 422 lub Push-pull
Napięcie zasilania	[V DC] 5 ... 24 lub 8 ... 30	5 lub 5 ... 30	5 lub 5 ... 30	5 lub 10 ... 30
Max. częstotliwość	[kHz] 160	250	250	125

* Spełniają wymogi zgodne ze standardem EMC 89/336/EWG, opisanym w EN 50121-3-2 i EN 61326-1



Wersja	Kompaktowy z wałkiem	Kompaktowy z otworem pod wałek	Uniwersalny kompaktowy z wałkiem	Uniwersalny kompaktowy ¹⁾ z otworem pod wałek
Typ	3610	3620	SENDIX 5000 Nowość	SENDIX 5020 Nowość
Opis	Kompaktowy i korzystny cenowo przy wysokiej wydajności technicznej.		Kołnierz kompatybilny ze wszystkimi standardowymi enkoderami 58mm. Odporny, ze wzmocnionym łożyskiem, mały rozmiar. Elastyczny: średnica otworu do 15,7mm, zakres temperatur od -40°C.	
Parametry Mechaniczne				
Wałek/Otwór \varnothing	[mm] 4/5/6/ 1/4"	6/6.35/8	6 ... 12	6 ... 15
Średnica zewnętrzna	[mm] $\varnothing 36,5 \times 35$ lub $36,5 \times 31,5$	$\varnothing 36,5 \times 31$	$\varnothing 50$ (58)mm x 53mm	$\varnothing 50$ (58)mm x 44mm
Max. V obrotowa	[min ⁻¹] 12000	12000	12000	12000
Max. obciążenie wałka	[N] 40/20	-	80/40	-
Max. temp. działania	[°C] -20 ... +85	-20 ... +85	-40 ... +85	-40 ... +85
Stopień ochrony	IP 65 obudowa	IP 65 obudowa	IP 67	IP 67
Typ przyłącza	Kabel	Kabel	Kabel/Złącze	Kabel/Złącze
Max. rozdzielczość	[imp./obr.] 3600	3600	3600	3600
Parametry elektryczne				
Rodzaj wyjścia	Push-pull	Push-pull	RS 422, Push-pull 7272 lub Push-pull	RS 422, Push-pull 7272 lub Push-pull
Napięcie zasilania	[V DC] 5 ... 24 lub 8 ... 30	5 ... 24 lub 8 ... 30	5 lub 5 ... 30	5 lub 5 ... 30
Max. częstotliwość	[kHz] 200	200	300	300

Enkodery Inkrementalne/standard przemysłowy \varnothing 58 mm



Wersja	Uniwersalny ¹⁾ z wałkiem Preferowany ¹⁾ z wałkiem	wysokotemperaturowy ¹⁾ z wałkiem	Z wyjściem sinus ¹⁾ z wałkiem, wysoka rozdzielczość	Ekonomiczny ¹⁾ z wałkiem
Typ	5800/5802	5803	5804/5805	5810
Opis	5800: wiele opcji, kabel PUR 5802: typ prefero- wany, korzystny cenowo.	Zakres temperatury do 110°C; kabel TPE; opcjonalnie przyłącze MIL oraz całowy system miar.	5804: Wysokiej jakości sygnał sinusoidalny 5805: wysoka rozdzielczość, aż do 36.000 imp./obr.	Korzystny cenowo, dla aplikacji potrze- bujących niskich rozd- zielczości, mała głębokość montażu.
<i>Parametry Mechaniczne</i>				
Walek/Otwór \varnothing	[mm] 6 ... 10, 3/8"	6 ... 10, 3/8"	6 ... 10	6/10
Średnica zewnętrzna	[mm] \varnothing 58x66	\varnothing 58x66	\varnothing 58x66	\varnothing 58x41,5
Max. V obrotowa	[min ⁻¹] 12000	12000	12000	6000
Max. obciążenie wałka	[N] 80/40	80/40	80/40	80/40
Max. temp. działania	[°C] -20 ... +90	-20 ... +110	-20 ... +90	-20 ... +75
Stopień ochrony	IP 65	IP 65	IP 65	IP 64
Typ przyłącza	Kabel/Złącze	Kabel/Złącze	Kabel/Złącze	Kabel/Złącze
Max. rozdzielczość	[imp./obr.] 5000	5000	5000 ²⁾ 36000 ³⁾	1024
<i>Parametry elektryczne</i>				
Rodzaj wyjścia	RS 422 lub Push-pull	RS 422 lub Push-pull	Wyjście sinus 1 Vpp RS 422 lub Push-pull	Push-pull
Napięcie zasilania	[V DC] 5, 5...30 lub 10...30	5 lub 10 ... 30	5 lub 10 ... 30	10 ... 30
Max. częstotliwość	[kHz] 300	300	180	100

5802: -20 ... +75 °C

2) 5804 3) 5805



Wersja	Z otworem pod wałek Uniwersalny	Z otworem pod wałek Uniwersalny	Z otworem pod wałek ¹⁾ wyjście sinus, wys. roz.	M-Line dla silników przekładniowych
Typ	5820 ²⁾ 5822 ³⁾	5823	5824/5825	5820M
Opis	5820: wiele opcji 5822: typ prefero- wany, korzystny cenowo, wiele opcji mocowań.	Wysokotemperaturowy, z kablem TPE.	Wysokiej jakości sygnał sinusoidalny ²⁾ wysoka rozdziel- czość, aż do 36.000 imp./obr. ³⁾	Kątowe mocowanie kabela przy małej przestrzeni, stabilny montaż.
<i>Parametry Mechaniczne</i>				
Walek/Otwór \varnothing	[mm] 6/8/14/15	6/8/10/12/14/15	6/8/10/12/14/15	aż do 15
Średnica zewnętrzna	[mm] \varnothing 58x41,5	\varnothing 58x41,5	\varnothing 58x41,5	\varnothing 58x43,3
Max. V obrotowa	[min ⁻¹] 12000	12000	12000	6000
Max. obciążenie wałka	[N] —	—	—	—
Max. temp. działania	[°C] -20 ... +90 ²⁾	-20 ... +110	-20 ... +90	-20 ... +80
Stopień ochrony	IP 66	IP 66	IP 66	IP 66
Typ przyłącza	Kabel/Złącze ³⁾	Kabel/Złącze	Kabel/Złącze	Kabel/Złącze
Max. rozdzielczość	[imp./obr.] 5000	5000	5000 ²⁾ 36000 interpolacja ³⁾	3600
<i>Parametry elektryczne</i>				
Rodzaj wyjścia	RS 422 lub Push-pull	RS 422 lub Push-pull	Wyjście sinus 1 Vpp RS 422 lub Push-pull	RS 422 lub Push-pull
Napięcie zasilania	[V DC] 5, 5 ... 30 lub 10 ...	5 lub 10 ... 30	5 lub 10 ... 30	5 lub 5 ... 30
Max. częstotliwość	[kHz] 300	180	180 ²⁾ , 800 ²⁾	300

¹⁾ dostępny w wersji Ex dla strefy 2 i 22

²⁾ 5822: -20 ... +70
³⁾ 5823: -20 ... +110

²⁾ 5824 ³⁾ 5825

Enkodery Inkrementalne



	Wersja	Z otworem pod wałek ¹⁾ , obudowa ze stali nierdzewnej (Niro)	Dla przemysłu ciężkiego ¹⁾	Obudowa i wałek ze stali nierdzewnej (Niro)	Z dopuszczeniem ATEX ¹⁾ , z wałkiem i otworem pod wałek
	Typ	5826	9000	9000 NIRO	7030 ATEX
	Opis	Obudowa ze stali nierdzewnej.	Przy zwiększonym obciążeniu osiowym i promieniowym.	Doskonały dla przemysłu spożywczego i chemicznego.	Bardzo mały, dop. ATEX dla stref: ExII2GEEExdIICT6 i ExII2DIP6xT85°C.
Parametry Mechaniczne					
Wałek/Otwór \varnothing	[mm]	10/12	12	12	12
Średnica zewnętrzna	[mm]	$\varnothing 58 \times 41,5$	$\varnothing 90 \times 90$	$\varnothing 90 \times 102$	$\varnothing 70 \times 94$
Max. V obrotowa	[min ⁻¹]	12000	6000	6000	6000
Max. obciążenie wałka	[N]	—	140/70	140/70	20/10 (z wałkiem)
Max. temp. działania	[°C]	-20 ... +90	-20 ... +90	-20 ... +85	-20 ... +60
Stopień ochrony		IP 66	IP 66	IP 66	IP 64
Typ przyłącza		Kabel/Złącze	Kabel/Złącze	Kabel/Złącze	Kabel/Złącze
Max. rozdzielczość	[imp./obr.]	5000	5000	5000	5000
Parametry elektryczne					
Rodzaj wyjścia		RS 422 lub Push-pull	RS 422 lub Push-pull	RS 422 lub Push-pull	RS 422 lub Push-pull
Napięcie zasilania	[V DC]	5, 5...30 lub 10...30	5 lub 10 ... 30	5 lub 10 ... 30	5 lub 10 ... 30
Max. częstotliwość	[kHz]	300	300	300	300



	Wersja	Duży otwór pod wałek aż do 42 mm ¹⁾	Dla przemysłu ciężkiego Duży otwór pod wałek aż do 42 mm ¹⁾
	Typ	A020	A02H
	Opis	Dla średnich obciążeń, aż do 42 mm średnicy otworu, głębokość montażu tylko 43 mm, wiele opcji mocowania.	Podwyższona odporność na wstrząsy i wibracje uzyskana dzięki symetrycznemu osadzeniu pierścieni mocujących (wykonanych ze stali nierdzewnej) oraz dzięki specjalnej konstrukcji łożyskowania. Uniwersalny rozmiar, opcjonalne wkłady izolacyjne.
Parametry Mechaniczne			
Wałek/Otwór \varnothing	[mm]	aż do 42	aż do 42
Średnica zewnętrzna	[mm]	$\varnothing 100 \times 43$	$\varnothing 100 \times 50$
Max. V obrotowa	[min ⁻¹]	1500	6000
Max. obciążenie wałka	[N]	—	—
Max. temp. działania	[°C]	-20 ... +75	-20 ... +75
Stopień ochrony		IP 65	IP 65
Typ przyłącza		Kabel/Złącze	Kabel/Złącze
Max. rozdzielczość	[imp./obr.]	5000	5000
Parametry elektryczne			
Rodzaj wyjścia		RS 422, Push-pull, wyjście sinus	RS 422 lub Push-pull, wyjście sinus
Napięcie zasilania	[V DC]	5 lub 10 ... 30	5 lub 10 .. 30
Max. częstotliwość	[kHz]	300	300

Wkłady izolacyjne:
Służą do galwanicznej izolacji enkodera i wału napędowego zapobiegając przepływowi prądu z wału do enkodera.
Oferujemy także izolowane elementy mocujące.

Enkodery Absolutne / Jednoobrotowe



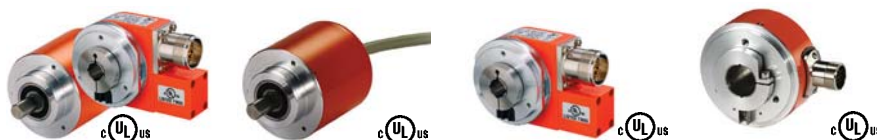
	Wersja	Jednoobrotowy ¹⁾ uniwersalny z wałkiem	Jednoobrotowy ¹⁾ z wyjściem równoległym	Jednoobrotowy ¹⁾ z dopuszczeniem ATEX z wałkiem, otworem pod wałek
	Typ	5850	5852	7031 ATEX
Opis		Opatentowana technologia Integrative Technology® gwarantuje od 3 do 5 razy większą odporność na uderzenia (250g) niż standardowe enkodery na rynku, wysoka odporność EMI.		Kompaktowy, dop. ATEX dla stref: ExII2GEEExdIICT6 i ExII2DIP6xT85°C.
	<i>Parametry Mechaniczne</i>			
Walek/Otwór ø	[mm]	6/10	6/10	12/12
Średnica zewnętrzna	[mm]	ø58x66	ø58x66	ø70x94
Max. V obrotowa	[min ⁻¹]	12000	12000	6000
Max. obciążenie wałka	[N]	80/40	80/40	20/10 (wałek)
Max. temp. działania	[°C]	-20 ... +90	-20 ... +90	-20 ... +70
Stopień ochrony		IP 65	IP 65	IP 64
Typ przyłącza		Kabel/Złącze	Kabel/Złącze	Kabel/Złącze
<i>Parametry elektryczne</i>				
Max. rozdzielczość		16384 (14 Bit)	16384 (14 Bit)	16384 (14 Bit)
Wersja		Jednoobrotowy	Jednoobrotowy	Jednoobrotowy
Interfejs		SSI, równoległy, 4...20mA	Równoległy	SSI, równoległy, 4...20mA
Typ kodu		Gray, Binarny, BCD	Gray lub Gray-Excess	Gray, Binarny, BCD
Napięcie zasilania	[V DC]	5 lub 10 ... 30	5 lub 10 ... 30	5 lub 10 ... 30



	Wersja	Jednoobrotowy ¹⁾ uniwersalny z wałkiem	Jednoobrotowy, ¹⁾ z otworem pod wałek i wyjściem równoległym	Jednoobrotowy ¹⁾ z otworem pod wałek ze stali nierdzewnej	Technologia łączeniowa
	Typ	5870	5872	5876	
Opis		Opatentowana technologia Integrative Technology® gwarantuje od 3 do 5 razy większą odporność na uderzenia (250g) niż standardowe enkodery na rynku, wysoka odporność EMI.			Enkodery i technologia łączeniowa z jednego źródła.
	<i>Parametry Mechaniczne</i>				Szeroki wybór możliwości:
Walek/Otwór ø	[mm]	6/8/10/12	10/12	10/12	• złącza
Średnica zewnętrzna	[mm]	ø 58x41,5	ø 58x41,5	ø 58x41,3	• przewody
Max. V obrotowa	[min ⁻¹]	6000	6000	6000	• technologia M12
Max. obciążenie wałka	[N]	—	—	—	• złącza i przewody dla sieci Profibus, CANopen i DeviceNet
Max. temp. działania	[°C]	-20 ... +90	-20 ... +90	-20 ... +80	• M23x1, MIL
Stopień ochrony		IP 66	IP 66	IP 66	• złącza kątowe
Typ przyłącza		Kabel/Złącze	Kabel/Złącze	M12 Kabel/Złącze	
<i>Parametry elektryczne</i>					
Max. rozdzielczość		16384 (14 Bit)	16384 (14 Bit)	16384 (14 Bit)	
Wersja		Jednoobrotowy	Jednoobrotowy	Jednoobrotowy	
Interfejs		SSI lub Równoległy	Równoległy	SSI lub równoległy	
Typ kodu		Gray, Binarny, BCD	Gray lub Gray-Excess	Gray, Binarny, BCD	
Napięcie zasilania	[V DC]	5 lub 10 ... 30	5 lub 10 ... 30	5 lub 10 ... 30	

¹⁾ dostępny w wersji Ex dla strefy 2 i 22

Enkodery Absolutne/Wielobrotowe



Wersja	Wielobrotowy, standardowy Nowość		Wielobrotowy, z wałkiem ¹⁾ programowalny	Wielobrotowy, z otworem ¹⁾ programowalny	Wielobrotowy, z otworem ¹⁾ lub z wałkiem, programowalny		
Typ	5862S	5882S	5862	5882	9081		
Opis	Bezikontaktowe elektroniczne przekładnie (patent: Intelligent Sensing technology®): wysoka odporność EMC dla dynamicznych aplikacji; 3 do 5 razy większa dopuszczalna odporność na uderzenia (250g) niż u standardowych enkoderów na rynku (patent: Integrative Technology®) Wersja standardowa korzystny cenowo. Dodatkowa ścieżka inkrementalna 2048 imp./obr. Programowalny (oprogramowanie Ezturn®)						
Parametry Mechaniczne				tylko 40.5 mm głębokości	wałek max ø 28 mm		
Walek/Otwór ø	[mm]	6/10	10/12	6/10	10/12	12/28	
Średnica zewnętrzna	[mm]	ø58x66		ø58x66	ø58x40,5		ø90x50
Max. V obrotowa	[min ⁻¹]	6000				6000	
Max. obciążenie wałka	[N]	80/40	–	80/40	–	–	
Max. temp. działania	[°C]	-20 ... +80		-20 ... +80	-20 ... +90	-20 ... +80	
Stopień ochrony		IP 65		IP 65	IP 65	IP 65	
Typ przyłącza		Kabel/Złącze		Kabel/Złącze	Kabel/Złącze	Złącze	
Parametry elektryczne							
Max. rozdzielczość		13 x 12 Bit		13 x 12 Bit progr.	13 x 12 Bit progr.	13 x 12 Bit progr.	
Wersja		Wielobrotowy		Wielobrotowy	Wielobrotowy	Wielobrotowy	
Interfejs		SSI		SSI, RS 485, AWG-pr.	SSI, RS 485, AWG-pr.	SSI, RS 485, AWG-pr.	
Typ kodu		Gray		Gray lub Binarny	Gray lub Binarny	Gray lub Binarny	
Napięcie zasilania	[V DC]	5 ... 30		5 ... 30	5 ... 30	5 ... 30	
	[kHz]						

Enkodery Absolutne z Interfejsami Sieci Przemysłowych



CANopen DeviceNet.



Wersja	Wielobrotowy, sieciowy z wałkiem ¹⁾		Wielobrotowy, sieciowy z wałkiem ¹⁾	Wielobrotowy, sieciowy z otworem pod wałek ¹⁾	Technologia łączeniowa
Typ	5860		9080	9080	
Opis	Ekstremalna dopuszczalna odporność na uderzenia aż do 250g. Wyposażone w różnorodne interfejsy sieciowe umożliwiające łatwą integrację z wieloma systemami automatyki; opcjonalnie z otworem pod wałek.				Enkodery i technologia łączeniowa z jednego źródła.
Parametry Mechaniczne	kompaktowy, ø 58 mm		płaski enkoder z wałkiem	Z otworem pod wałek do: ø28 mm	Szeroki wybór możliwości: • złącza • przewody • technologia M12 • złącza i przewody dla sieci Profibus, CANopen i DeviceNet • M23x1, MIL • złącza kątowe
Walek/Otwór ø	[mm]	6/10	12	12 ... 28	
Średnica zewnętrzna	[mm]	ø60x88		ø90x60	
Max. V obrotowa	[min ⁻¹]	6000			
Max. obciążenie wałka	[N]	80/40	80/40	80/40	
Max. temp. działania	[°C]	-10 ... +80		-10 ... +80	
Stopień ochrony		IP 65 (IP 66 na zamów.)		IP 65 (IP 66 na zamów.)	
Typ przyłącza		Terminal lub przyłącze M12	Terminal lub przyłącze M12	Terminal lub złącze M12	
Parametry elektryczne					
Max. rozdzielczość		13 x 12 Bit		13 x 12 Bit	
Wersja		Wielobrotowy		Wielobrotowy	
Interfejs		Sieciowy DP		Sieciowy DP/CANopen	
Typ kodu		Binarny		Binarny	
Napięcie zasilania	[V DC]	10 ... 30		10 ... 30	
	[kHz]				

System do pomiaru przesunięcia liniowego



		Wersja	Typ	Opis	
<i>Parametry mechaniczne</i>					
Zakres pomiarowy	[mm]	aż do 90 000	1000/2000	aż do 40000	bez limitu
Rozdzielczość	[mm]	aż do 0,005	0,1	0,1	aż do 0,1 mm
Powtarzalność		± 1 impuls	±0,15	~0,05	0,1 na 1 m
Zakres temperatury	[°C]	-10 ... 70	-10 ... +80	-20 ... +80	-20 ... + 70
<i>Materiały</i>					
Obudowa		Czujnik: t. sztuczne	Wzmocnione t. sztuczne	Aluminium,	Kółka pomiarowe:
Linka		Kabel: PUR	Linka stalowa *	Linka stalowa	Plastik lub aluminium,
Możliwości zastosowania enkodera / Interfejs		Wyjście Push-Pull lub RS422	dostępne wersje: z enkoderem serii 2400 lub z wyjściem analogowym	dostępne wersje: z różnorodnymi enkoderami inkrementalnymi i absolutnymi	Prowadnica: stal
					w zależności od rodzaju enkodera

*ponad 1000mm: linka stalowa w kołnierzu z tworzywa sztucznego

Akcesoria



Sprzęgło



Akcesoria montażowe dla enkoderów z otworem pod wałek



Mimośrodry mocujące



Kołnierze dla enkoderów z wałem



Złącza, kable



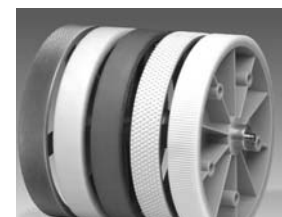
Oprogramowanie Ezturn®



Wskaźnik SSI 571/wskaźnik pozycji 570



Akcesoria dla enkoderów linkowych



Kółka pomiarowe