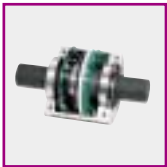




POWRÓT DO STRONY GŁÓWNEJ 



## **DATAFLEX®** Miernik momentu obrotowego

## **MINEX®-S** Sprzęgło magnetyczne

DATAFLEX® umożliwia pomiar momentu obrotowego bezstykowo ale również bez fal radiowych. Bezobsługowość i wysokie parametry za przystępną cenę, a wszystko za sprawą innowacyjnej, opatentowanej metody pomiaru. Nowa optoelektroniczna metoda, pozwala na detekcję skręcenia wału skrętnego bez użycia przewodowych mierników naprężeń. Światło przechodzi przez dwuszczelinowe tarcze, a stosunek przekazywanego światła zmienia się proporcjonalnie do momentu obrotowego, gdyż tarcze obracają się jedna względem drugiej.

Cała elektronika znajduje się w nieruchomym korpusie, więc żadne dane ani energia nie są pobierane bezpośrednio z wału maszyny. Korzyści? Dokładny pomiar momentu obrotowego z pasmem ponad 15 kHz bez żadnych przestojów związanych ze zużyciem lub konserwacją.



## ZALETY

### Wysoka częstotliwość pomiaru

DATAFLEX® mierzy moment obrotowy z częstotliwością ponad 15kHz, dlatego umożliwia precyzyjną detekcję nawet bardzo szybkich zmian momentu obrotowego np. przy rozruchu maszyny.

### Łatwa analiza standardowymi przyrządami

Analogowe wartości wyjściowe zarówno napięcia (0 ... 10 V), jak i prądu (4 ... 20 mA), umożliwiają odczyt na zwykłym multimetrze, oscyloskopie lub analizie komputerową.

### Bezobsługowość przez cały okres użytkowania

DATAFLEX® nie wymaga obsługi. Cała elektronika znajduje się w nieruchomym korpusie. W związku z tym, że żadne dane ani energia nie są pobierane z wirującego wału maszyny, nie ma potrzeby konserwacji czy wymiany pierścieni ślizgowych lub stosowania kosztownej telemetrii.

### Podwójna funkcja - pomiar momentu obrotowego oraz prędkości

Oprócz pomiaru momentu obrotowego, DATAFLEX® mierzy również prędkość obrotową. Funkcja ta jest dostępna standardowo, bez dopłaty, dla każdego miernika DATAFLEX®.

### Kalibracja na miejscu montażu

DATAFLEX® może być łatwo skalibrowany po zamontowaniu, łącznie z automatyczną kompensacją przesunięcia. Jakikolwiek demontaż jest zbędny. Wszystkie sygnały wyjściowe dostępne są poprzez standardowe wielopinowe gniazdo. Wbudowany mikroprocesor nadzoruje pracę wszystkich podzespołów elektronicznych.

### Plug & Play: bezproblemowy montaż

Jako opcję do miernika DATAFLEX® stosuje się sprzęgła płytkowe RADEX®-N lub sprzęgła RADEX®-NC. Skutkuje to kompletnym, kompaktowym rozwiązaniem, gotowym do montażu w większości maszyn.

### Mnogość zastosowań

DATAFLEX® umożliwia dokładny pomiar za umiarkowaną cenę. Dostępnych jest dzięki temu wiele możliwości kontroli urządzeń i procesów technologicznych np. mieszalników, pras, wyłaczarek, napędów ślimakowych, nawijarek, kruszarek, rozdrabniarek, obrabiarek lub kontroli jakości.

Mierniki momentu obrotowego DATAFLEX® mogą być stosowane w większości procesów produkcyjnych.



# DATAFLEX® miernik momentu obr.

Typ 22/20, 22/50, 22/100

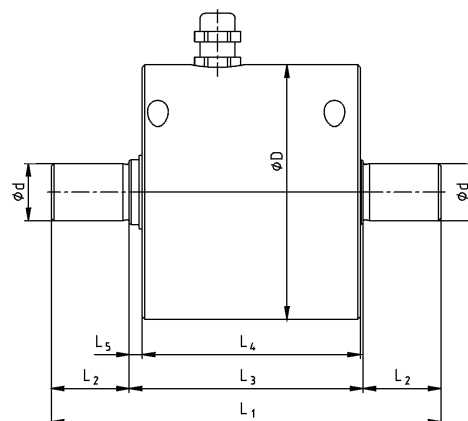
## Dane techniczne

Dla nowoczesnych zespołów napędowych



- DATAFLEX®22 dla małych momentów obrotowych
- Bezobsługowy
- Wyprowadzony sygnał pomiaru prędkości obrotowej
- Bardzo wysoka częstotliwość pomiaru
- Zastosowania:
  - kontrola urządzeń
  - kontrola procesów
  - stanowiska diagnostyczne, dynamometry

wymiary [mm]							
t yp	d	D	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>4</sub>	L <sub>5</sub>
DATAFLEX® 22/20	22	98	150	30	90	84	5
DATAFLEX® 22/50							
DATAFLEX® 22/100							



## Dane techniczne

typ miernika DATAFLEX®	22 / 20	22 / 50	22 / 100
<b>dane elektryczne</b>			
moment znamionowy $T_{KN}$ [Nm]	-20 ... 20	-50 ... 50	-100 ... 100
maksymalna częstotliwość sygnału [kHz]	16		
błąd pomiaru [%] <sup>1)</sup>	1		
wpływ temperatury [%/K] <sup>1)</sup>	0,05		
zakres temperatur pracy [°C]	0 ... 55		
napięcie zasilania [V]	24 ± 4		
maksymalny pobór prądu [mA]	100		
przyłącze <sup>2)</sup>	D-Sub 15 miniaturowe		
<b>sygnał wyjściowy dla momentu obrotowego</b>			
napięcie wyjściowe [V]	0 ... 10		
prąd wyjściowy [mA]	4 ... 20		
<b>sygnał wyjściowy dla prędkości obrotowej</b>			
liczba impulsów / obrót	60		
napięcie wyjściowe [V]	24		
<b>dane mechaniczne</b>			
maksymalne obciążenie statyczne $T_{Kmax}$ [%] <sup>1)</sup>	150		
moment hamowania $T_{KBruch}$ [%] <sup>1)</sup>	300		
maksymalny moment zginający [Nm]	5	10	18
maksymalna siła promieniowa [N]	42	84	150
maksymalna siła osiowa [kN]	3	5	7,5
masa [kg]	1,5		
szttywność skrętna $C_T$ [Nm/rad]	2865	7163	14325
kąt skręcenia dla $T_{KN}$ [Grad]	0,4		
moment bezwładności [kgm <sup>2</sup> ]	0,000131	0,000132	0,000134
dopuszczalna stała prędkość [1/min] <sup>3)</sup>	9000		
dopuszczalna prędkość szczytowa [1/min] <sup>3)</sup>	12000		

1) podczas pracy z momentem obrotowym  $T_{KN}$   
 2) patrz akcesoria: terminal przyłączeniowy DF01  
 3) po dotarciu łożysk

# DATAFLEX® Tmiernik momentu obr.

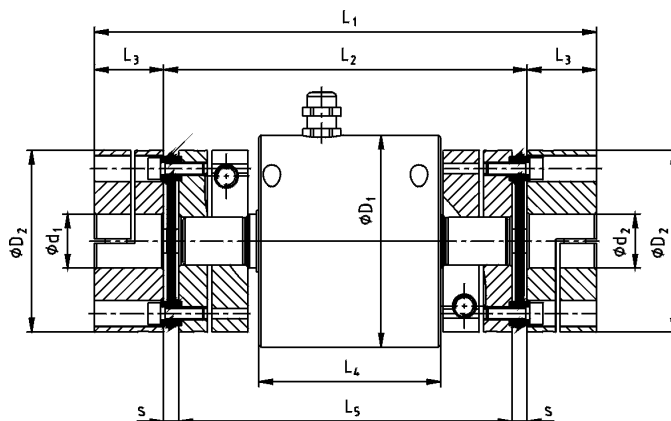
Typ 22/20, 22/50, 22/100

ze sprzęgłem RADEX®-NC

Dla nowoczesnych  
zespołów  
napędowych



- Zwarta budowa
- Bezluzowe, skrętnie sztywne
- Łatwy montaż
- Doskonałe rozwiązanie kompensujące:
  - odchyłkę osiową
  - odchyłkę promieniową
  - odchyłkę kątową
- Możliwość zastosowania innych sprzęgieł



## Dane techniczne

typ miernika DATAFLEX®	22 / 20	22 / 50	22 / 100
<b>rozmiar sprzęgła RADEX®-NC</b>	<b>25</b>		<b>35</b>
wymiar $d_1/d_{2\max}$	35		40
wymiar $D_1$	98		98
wymiar $D_2$	70		84
wymiar $L_1$	228		244
wymiar $L_2$	164		174
wymiar $L_3$	32		35
wymiar $L_4$	84		84
wymiar $L_5$	154		160
wymiar $s$	5		7
<b>wkręty ustalające</b>			
wymiar $G$	M8		M10
moment dokręcania $T_A$ [Nm]	25		49
<b>moment obrotowy przenoszony przez sprzęgło</b>			
$T_{KN}$ [Nm]	60		100
$T_{K\max}$ [Nm]	120		200
<b>dane mechaniczne całego zestawu</b>			
moment bezwładności [kgm <sup>2</sup> ]	0,00091		0,00122
sztwywność skrętna $C_T$ [Nm/rad]	2521	6383	11448
masa [kg]	2,56	3,15	3,16
maksymalne obroty [1/min] <sup>1)</sup>	10000	9000	9000

1) wyższe obroty na życzenie

# DATAFLEX® miernik momentu obr.

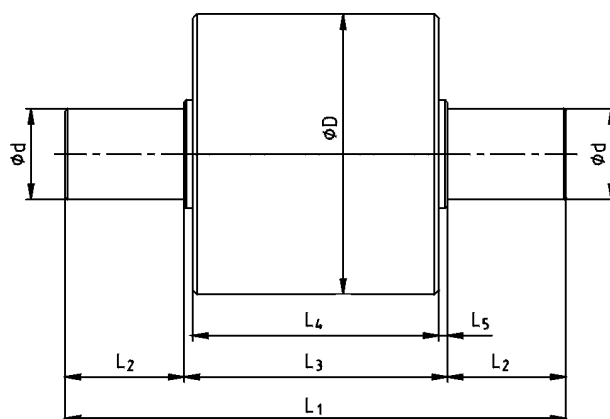
Typ 42/200, 42/500, 42/1000

## Dane techniczne



- DATAFLEX® 42 dla średnich momentów napędowych
- Bezobsługowy
- Wyprowadzony sygnał pomiaru prędkości obrotowej
- Bardzo wysoka częstotliwość pomiaru
- Zastosowania:
  - kontrola urządzeń
  - kontrola procesów
  - stanowiska diagnostyczne, dynamometry

wymiary [mm]							
typ	d	D	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>4</sub>	L <sub>5</sub>
DATAFLEX® 42/200	42	130	232	55	122	114	6,5
DATAFLEX® 42/500	42	130	232	55	122	114	6,5
DATAFLEX® 42/1000	42	130	232	55	122	114	6,5



## Dane techniczne

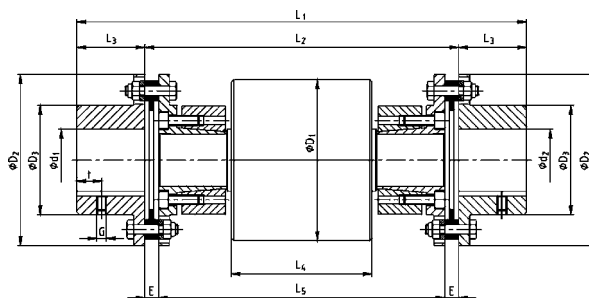
Typ miernika DATAFLEX®	42 / 200	42 / 500	42 / 1000
<b>dane elektryczne</b>			
moment znamionowy $T_{KN}$ [Nm]	±200	±500	±1000
maksymalna częstotliwość sygnału [kHz]	16		
błąd pomiaru [%] <sup>1)</sup>	1		
wpływ temperatury [%/K] <sup>1)</sup>	0,05		
zakres temperatur pracy [°C]	0 ... 55		
napęcie zasilania [V]	24 ±4		
maksymalny pobór prądu [mA]	100		
przyłącze <sup>2)</sup>	D-Sub 15 miniaturowe		
<b>sygnał wyjściowy dla momentu obrotowego</b>			
napęcie wyjściowe [V]	0 ... 10		
prąd wyjściowy [mA]	4 ... 20		
<b>sygnał wyjściowy dla prędkości obrotowej</b>			
liczba impulsów / obrót	60		
napiecie wyjściowe [V]	24		
<b>dane mechaniczne</b>			
maksymalne obciążenie statyczne $T_{Kmax}$ [%] <sup>1)</sup>	150		
moment hamowania $T_{KBruch}$ [%] <sup>1)</sup>	300		
maksymalny moment zginający [Nm]	50	135	270
maksymalna siła promieniowa [N]	280	750	1500
maksymalna siła osiowa [kN]	12	20	30
masa [kg]	4,71	4,84	5,01
szttywność skrętna $C_T$ [Nm/rad]	40929	102321	204643
kąt skręcenia dla $T_{KN}$ [Grad]	0,28	0,28	0,28
moment bezwładności [kgm <sup>2</sup> ]	0,0007343	0,0007603	0,0008048
dopuszczalna stała prędkość [1/min] <sup>3)</sup>	7000	7000	7000
dopuszczalna prędkość szczytowa [1/min] <sup>3)</sup>	8500	8500	8500

1) podczas pracy z momentem obrotowym  $T_{KN}$   
 2) patrz akcesoria: terminal przyłączeniowy DF01  
 3) po dotarciu tożysk

# DATAFLEX® miernik momentu obr.

Typ 42/200, 42/500, 42/1000

ze sprzęgłem RADEX®-N



## Dane techniczne

typ miernika DATAFLEX®	42 / 200	42 / 500	42 / 1000
<b>rozmiar sprzęgła RADEX®-N</b>		<b>60</b>	<b>80</b>
wymiar $d_1/d_{2\max}$		60	80
wymiar $D_1$		130	130
wymiar $D_2$		138	179
wymiar $D_3$		88	117
wymiar $L_1$		364	420
wymiar $L_2$		254	270
wymiar $L_3$		55	75
wymiar $L_4$		114	114
wymiar $L_5$		232	242
wymiar $E$		11	14
<b>wkręty ustalające</b>			
wymiar $G$		M8	M10
wymiar $t$		20	20
momenty dokręcania $T_A$ [Nm]		10	17
<b>moment obrotowy przenoszony przez sprzęgło</b>			
$T_{KN}$ [Nm]		690	1500
$T_{Kmax}$ [Nm]		1380	3000
$T_{KW}$ [Nm]		± 230	± 500
<b>dane mechaniczne całego zestawu</b>			
moment bezwładności [kgm <sup>2</sup> ]	0,0173	0,0174	0,0569
sztwywność skrętna $C_T$ [Nm/rad]	29605	52304	86888
masa [kg]	13,90	14,03	24,39
maksymalne obroty [1/min] <sup>1)</sup>	6700	6700	5100

1) wyższe obroty na życzenie

# DATAFLEX® miernik momentu obr.

Typ 22/20, 22/50, 22/100, 42/200, 42/500, 42/1000

akcesoria: terminal przyłączeniowy



- Standardowa wtyczka dla wszystkich mierników DATAFLEX®
- Standardowa szyna montażowa wg DIN
- Gniazda przyłączeniowe z wkrętami
- Wbudowany filtr dolnoprzepustowy z regulacją
- Wbudowany system szybkiej kalibracji
- Dostępne kable przyłączeniowe o długości 2m i 5m

## Sprzęgło magnetyczne



- Bezstykowe przeniesienie momentu obrotowego
- Hermetyczne oddzielenie łączonych wałków
- Zapobiega poważnym wyciekom z pomp oraz napędów mieszalników
- Przyjazne dla środowiska i bezpieczne w działaniu
- Bezobsługowe
- Piasty wykonane z różnych materiałów

### Opis sprzęgła

Sprzęgło MINEX®-S wykorzystuje pole magnetyczne wysokiej jakości magnesów stałych, do przeniesienia momentu obrotowego bez jakiegokolwiek kontaktu mechanicznego piast sprzęgła.

W pompach oraz mieszalnikach umożliwia odseparowanie przestrzeni roboczej od atmosfery.

Na życzenie KTR przygotowuje specjalne rozwiązania w połączeniu z istniejącymi elementami hydrauliki KTR wg potrzeb klienta. W związku z tym istniejące układy hydrauliki można łatwo modyfikować stosując sprzęgła MINEX-S®.

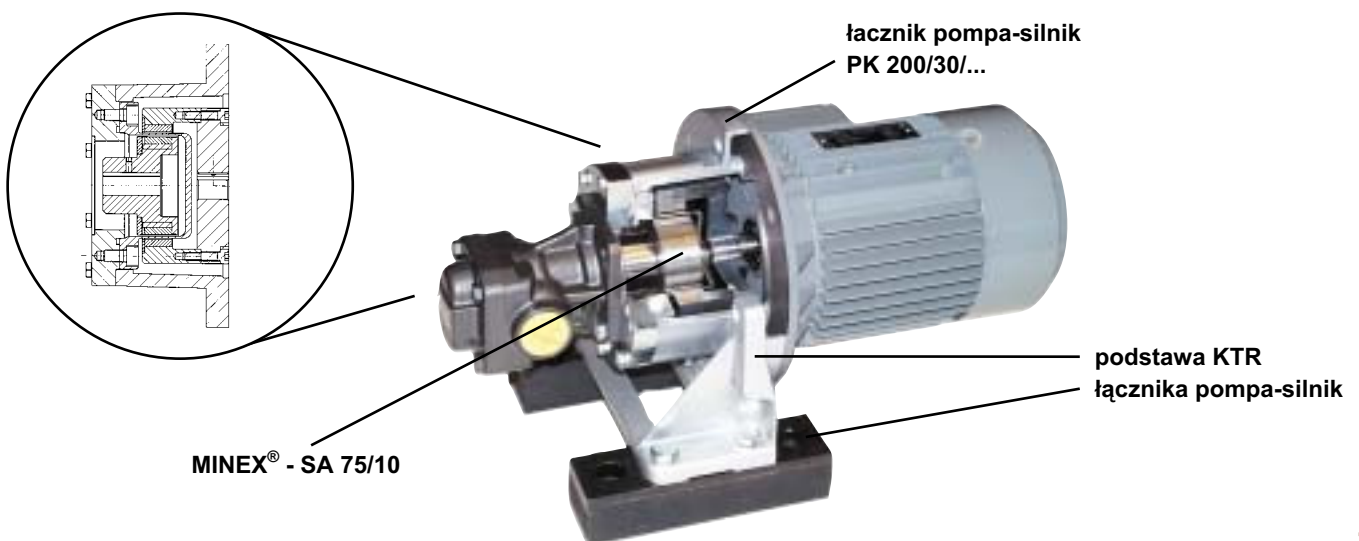
### Zastosowania:

Pompy: odśrodkowe, zębate, dozujące, śrubowe, itp.

Mieszalniki: przemysł chemiczny, spożywczy, farmaceutyczny, itp.

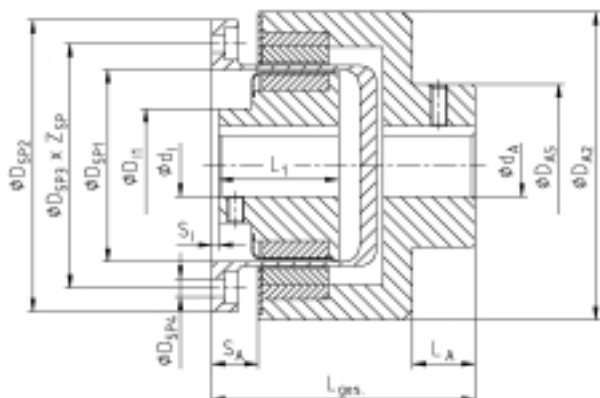
### Przykład zastosowania:

Modyfikacja do pompy zębatej z zastosowaniem sprzęgła MINEX®SA 75/10 oraz łącznika pompa-silnik PK200/30/...

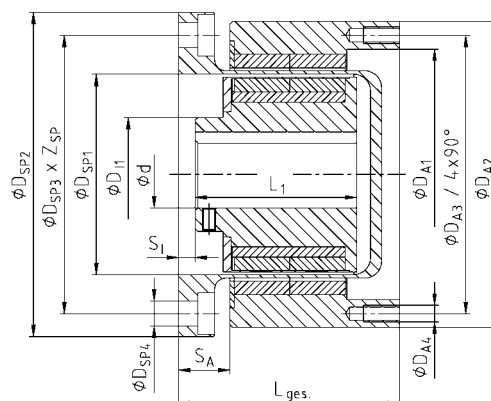


## Sprzęgło magnetyczne

### Dane techniczne oraz wymiary






typ SA 22/4 – SB 60/8



typ SA 75/10 – SE 165/24

rozmiar	Tmax [Nm] przy RT	całość $L_{tot}$	wymiary [mm]															
			wirnik wewnętrzny				wirnik zewnętrzny							osłona				
			$d_{max}$	$D_{I1}$	$L_1$	$S_I$	$d_{Amax}$	$D_{A1}$	$D_{A2}$	$D_{A3}$	$D_{A4}$	$D_{A5}$	$S_A$	$D_{SP1}$	$D_{SP2}$	$D_{SP3}$	$D_{SP4}$	$Z_{SP}$
SA 22/4	0,15	40	7	20	20	-	11	-	38	-	-	18	-	osłona na życzenie				
SA 34/6	0,4	44	13	20	22	-	-	-	-	-	-	-	-	osłona na życzenie				
SA 34/8	0,7	44	13	20	22	-	14	-	53	-	-	22	-	osłona na życzenie				
SA 34/10	1	44	13	20	22	-	14	-	53	-	-	22	-	osłona na życzenie				
SA 46/6	3	69	20	-	26	14	19	-	69,5	-	-	30	16	50,6	78	-	-	-
SA 60/8	7	80	24	34	36	2,2	28	-	94,5	-	-	50	14	59	89,5	75	5,5	8
SB 60/8	14	108	24	34	56	3,2	28	-	94,5	-	-	50	15	59	89,5	75	5,5	8
SA 75/10	10				39,5	46,5	-					-	59					
SB 75/10	20	102	28	40	58	26,5	-	90	110	100	M6	-	39	75	118	100	9	8
SC 75/10	30				80	4	-					-	18,5					
SA 110/16	24				50	48,5	-					-	70					
SB 110/16	50	115	50	78	70	28,5	-	125	145	135	M6	-	50	110	153	133	9	12
SC 110/16	80				90	8,5	-					-	30					
SB 135/20	80				70	46,5	-					-	68					
SC 135/20	125	139	60	96	90	26,5	-	151	170	160	M6	-	48	135	178	158	9	16
SD 135/20	168				110	6,5	-					-	28					
SB 165/24	120				70	63,5	-					-	85					
SC 165/24	185				90	43,5	-					-	65					
SD 165/24	250	170	60	126	110	23,5	-	181	198	190	M6	-	45	166	218	192	11	12
SE 165/24	315				130	3,5	-					-	25					

### standardowe materiały

części sprzęgła		element	materiał
wirnikzew.		piasta magnesy	stal 355J2G3 $Sm_2Co_{17}$ ( $t_{max} = 300^\circ C$ ) lub NdFeB ( $t_{max} = 150^\circ C$ )
wirnikwew.		piasta magnesy pokrywa	stal nierdzewna 1.4571 $Sm_2Co_{17}$ stal nierdzewna 1.4571
osłona		kołnierz osłona	stal nierdzewna 1.4571 stal nierdzewna 1.4571, lub od rozmiaru 75 Hastelloy C4 (2.4610)