



DATAFLEX®

Miernik momentu obrotowego

Made for Motion



Spis treści



DATAFLEX®	
Miernik momentu obrotowego	307
Opis urządzenia	309
NEW Typ 16/10, 16/30, 16/50	310
Akcesoria: RADEX®-NC sprzęgło do serwonapędów	310
Typ 22/20, 22/50, 22/100	311
Akcesoria: RADEX®-NC sprzęgło do serwonapędów	311
Typ 42/200, 42/500, 42/1000	312
Akcesoria: RADEX®-N sprzęgło z łącznikiem płytkowym	312
Typ 85/2000, 85/5000, 85/10000	313
Akcesoria: RADEX®-N sprzęgło z łącznikiem płytkowym	313
Typ 140/20000, 140/50000	314
NEW Terminal przyłączeniowy DF2 oraz przewód przyłączeniowy	314

DATAFLEX® 16 – wysoka dokładność dla niewielkich momentów obrotowych

Opracowany ostatnio DATAFLEX® 16 rozszerza typoszerzeg istniejących momentomierzy i jest dostępny dla zakresów pomiarowych 10 Nm, 30 Nm oraz 50 Nm.

Moment obrotowy jest mierzony w tym przypadku przy użyciu dobrze znanej technologii tensometrycznej, w połączeniu z najnowszymi elementami elektronicznymi. Sygnał momentu obrotowego jest przetwarzany bezstykowo z wysoką, 24-bitową rozdzielczością, osiągając dokładność do 0,1% zakresu pomiarowego urządzenia. Uzupełniającym pomiar jest sygnał dotyczący prędkości obrotowej, zapewniający rozdzielczość 360 impulsów na obrót.



DATAFLEX® 22, 42, 85, 140 – technologia opatentowana

Momentomierze DATAFLEX® w rozmiarach od 22 do 140 dokonują pomiaru bezstykowo i nie ulegają zużyciu. Wszystko za sprawą opatentowanej metody pomiaru skręcenia wału poprzez pomiar ilości światła. W tym celu światło jest kierowane przez dwie tarcze z naciętymi szczelinami, zmiana ilości światła przechodzącego przez szczeliny (pokrywające się lub zasłaniające wzajemnie), jest proporcjonalna do momentu obrotowego. Cała elektronika znajduje się w nieruchomym korpusie, więc żadne sygnały nie są pobierane z zewnątrz, a pomiar jest możliwy z częstotliwością ponad 15 kHz. Umożliwia to pomiar i dokładną analizę procesów o bardzo dużej dynamice.

Wyjścia analogowe udostępniają sygnał napięciowy 0 – 10 V, jak i sygnał prądowy 4 – 20 mA. Ponadto zintegrowany pomiar prędkości jest możliwy z rozdzielczością 60 impulsów na obrót.



Terminal przyłączeniowy DF2 - wszystko w jednym

Terminal DF2 może być łatwo łączony ze wszystkimi momentomierzami DATAFLEX®.

Przystosowany jest do montażu na szynie DIN typ O oraz posiada zaciski do wygodnego odbioru sygnału przez urządzenia zewnętrzne. Poniższe funkcje pozwalają uniknąć zakupu kosztownych wzmacniaczy pomiarowych i konwerterów:

- Sygnał momentu obrotowego może być filtrowany na pięciu poziomach tak, aby udary momentu obr. były zredukowane przy wskazaniach lub rejestracji sygnału.
- Wyjście impulsowe sygnału prędkości obrotowej może być skonfigurowane zarówno na 5V (TTL), jak i 24V (HTL). To sprawia, że zachowana jest zgodność zarówno z systemami akwizycji danych, jak i sterownikami procesów SPS.
- Równolegle z wyjściem impulsowym zastosowano zintegrowany konwerter F/U, dostarczający sygnał napięcia stałego 0 – 10 V proporcjonalny do prędkości obrotowej, którego skalowanie można zmieniać indywidualnie. To powoduje, że kosztowne, dodatkowe elementy układu stają się zbędne, a sygnał jako napięcie, może być przetwarzany lub bezpośrednio wyświetlany.
- Znak sygnału wskazuje kierunek obrotów (w momentomierzu DATAFLEX® 16).



Sprzęgła dostosowane do każdego zastosowania

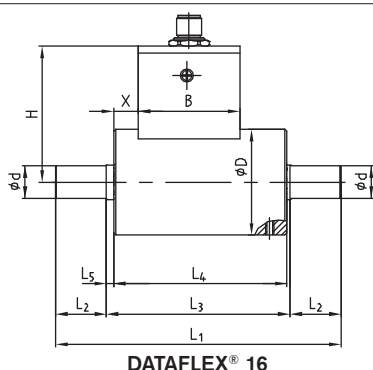
Do wszystkich momentomierzy DATAFLEX® zalecamy sprzęgła RADEX®-NC oraz sprzęgła RADEX®-N (w zależności od rozmiaru momentomierza), kompaktowe rozwiązanie, które można szybko zintegrować z układem, uzyskując przy tym wysoką sztywność skrętną. Zasadniczo jest również możliwe zastosowanie bezluzowych sprzęgieł ROTEX® GS, a także użycie sprzęgła przeciążeniowego.



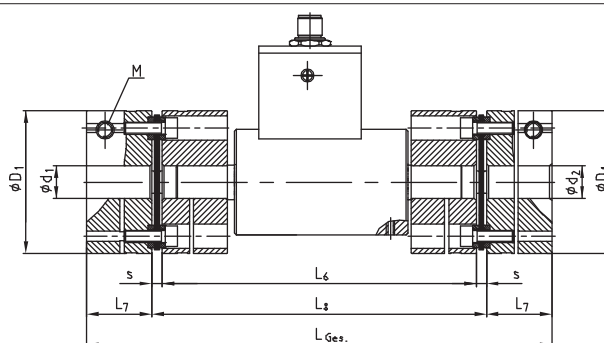
Typ 16/10, 16/30, 16/50



- Precyzyjny momentomierz do niewielkich momentów obr.
- Błąd pomiaru < 0,1 % zakresu pomiarowego
- Dwukanałowy pomiar prędkości (360 impulsów/obr.)
- Niezawodny pomiar m.in. w układach sterowania obróbką, procesami i stanowiskach badawczych
- Oszczędność miejsca w zastosowaniu ze sprzęgłami RADEX®-NC
- Kompensacja odchyłek: kątowej, promieniowej i osiowej



DATAFLEX® 16



DATAFLEX® 16 ze sprzęgłami RADEX®-NC

cechy ogólne										
DATAFLEX® typ	moment znamionowy T _{KN} [Nm]		napięcie zasilania [V]		maksymalny pobór prądu [mA]		zakres temperatur pracy [°C]			
16/10	-10 ... +10		24 ± 4		< 100		0 ... 55			
16/30	-30 ... +30									
16/50	-50 ... +50									
dane techniczne sygnału momentu obr.					dane techniczne sygnału prędkości obr.					
DATAFLEX® typ	błąd pomiaru ^{1, 2)} [%]	napięcie wyj. [V]	częstot. pomiarów [kHz]	wpływ temperatury ¹⁾ [%/10 °C]	rozdzielczość (imp./obr.)	liczba kanałów	sygnał prostokątny ³⁾ [V _{ss}]	sygnał napięciowy ³⁾ (V)	sygnał kierunku [V]	
16/10	<0,1	-10 ... 10	2	0,05	360	2, co 90°	5/24	0 ... 10 do wyskalowania	5/24	
16/30										
16/50										
mechaniczne dane momentomierza										
DATAFLEX® typ	maksymalne obciążenie statycz. T _{K max} [%] ¹⁾	moment niszczący T _{K niszcz.} [%] ¹⁾	maksymalny moment zginający [Nm]	maksymalna siła promieniowa [N]	maksymalna siła osiowa [kN]	masa [kg]	szywność skrętna C _T [Nm/rad]	kąt skręcenia dla T _{KN} [°]	moment bezwładności [kgmm ²]	maksymalna prędkość obr. [1/min]
16/10	150	300	1,07	12	1,1	0,69	910	0,63	22,6	10000
16/30			3,2	37	2,3		2840	0,61		
16/50			5,3	61	3,1		4100	0,7		

wymiary (mm) momentomierza ze sprzęgłami																		
DATAFLEX® typ	d	D	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	H	B	X	rozmiar RADEX®-NC	D ₁	d ₁ /d ₂ max	s	L ₆	L ₇	L ₈	L _{Ges.}
16/10											20	59	25	4	138	24	146	194
16/30	16	52	140	25	90	85	3,5	67	50	12	25	70	35	5	154	32	164	228
16/50																		

¹⁾ podczas pracy z momentem obrotowym T_{KN}

²⁾ błędy liniowości, w tym histereza

³⁾ patrz strona 314: terminal przyłączeniowy DF2

Typ 16/10, 16/30, 16/50 – Akcesoria: RADEX®-NC sprzęgło do serwonapędów

dane mechaniczne momentomierza DATAFLEX® 16 ze sprzęgłami RADEX®-NC									
DATAFLEX® typ	RADEX®-NC rozmiar	sprzęgło				mechaniczne dane momentomierza ze sprzęgłami			
		moment obr. [Nm]		śruba zaciskająca M		moment bezwładności [kgmm²]	szywność skrętna C_T [Nm/rad]	masa [kg]	maksymalna prędkość obr. [1/min] ⁴⁾
		T_{KN}	$T_{K \max}$	M	T_A [Nm]				
16/10	20	30	60	M6	10	177	860	1,30	6000
16/30	25	60	120	M8	25	416	2600	1,75	
16/50							3600	1,75	

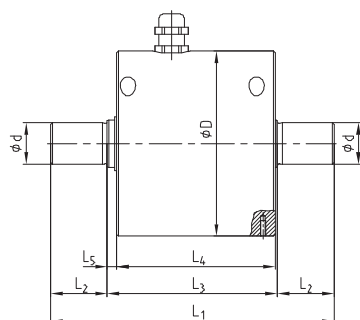
⁴⁾ wyższe prędkości obrotowe na zamówienie

Sposób zamawiania:	DATAFLEX® 16/30	DF2	2 m	RADEX®-NC 25 EK Ø16/20-Ø16/30
	rozmiar momentomierza oraz zakres pomiarowy	terminal przyłączeniowy	długość przewodu przyłączeniowego	w przypadku, gdy sprzęgła są wymagane: typ sprzęgła, średnice otworów d/d ₁ -d/d ₂

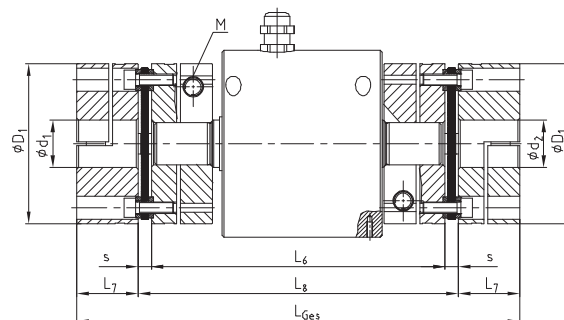
Typ 22/20, 22/50, 22/100



- DATAFLEX® 22 dla małych momentów obrotowych
- Bezobsługowy
- Wyprowadzony sygnał pomiaru prędkości obrotowej
- Bardzo wysoka częstotliwość pomiarów
- Niezawodny pomiar m.in. w układach sterowania obróbką, procesami i stanowiskach badawczych
- Oszczędność miejsca w zastosowaniu ze sprzęgłami RADEX®-NC
- Kompensacja odchylek: kątowej, promieniowej i osiowej



DATAFLEX® 22



DATAFLEX® 22 ze sprzęgłami RADEX®-NC

cechy ogólne										
DATAFLEX® typ	moment znamionowy T _{KN} [Nm]		napięcie zasilania [V]		maksymalny pobór prądu [mA]		zakres temperatur pracy [°C]			
22/20	-20 ... +20		24 ± 4		<100		0 ... 55			
22/50	-50 ... +50									
22/100	-100 ... +100									
dane techniczne sygnału momentu obr.						dane techniczne sygnału prędkości obr.				
DATAFLEX® typ	błąd pomiaru ¹⁾ [%]	napięcie wyj. [V]	natężenie prądu wyj. [mA]	częst. pomiarów [kHz]	wpływ temperatury ¹⁾ [%/10 °C]	rozdzielczość (imp./obr.)	liczba kanałów	sygnał prostokąt. ²⁾ [Vss]	sygnał napięciowy ²⁾ [V]	sygnał kierunku [V]
22/20										
22/50	< ±0,5	0 ... 10	4 ... 20	16	0,5	60	1	5/24	0 ... 10, do wyskalowania	–
22/100										
mechaniczne dane momentomierza										
DATAFLEX® typ	maksymalne obciążenie statycz. T _{K max} [%] ¹⁾	moment niszczący T _{K niszcz.} [%] ¹⁾	maksymalny moment zginający [Nm]	maksymalna siła promieniowa [N]	maksymalna siła osiowa [kN]	masa [kg]	szywność skrętna C _T [Nm/rad]	kąt skręcenia dla T _{KN} [°]	moment bezwładności [kgmm ²]	maksymalna prędkość obr. [1/min]
22/20			5	42	3		2865		0,000131	
22/50	150	300	10	84	5	1,5	7163	0,4	0,000132	8000
22/100			18	150	7,5		14325		0,000134	

wymiary (mm) momentomierza ze sprzęgłami															
DATAFLEX® typ	d	D	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	rozmiar RADEX®-NC	D ₁	d ₁ /d ₂ max	s	L ₆	L ₇	L ₈	L _{Ges.}
22/20								25	70	35	5	154	32	164	228
22/50	22	98	150	30	90	84	5	35	84	40	7	160	35	174	244
22/100															

¹⁾ podczas pracy z momentem obrotowym T_{KN}

²⁾ patrz strona 314: terminal przyłączeniowy DF2

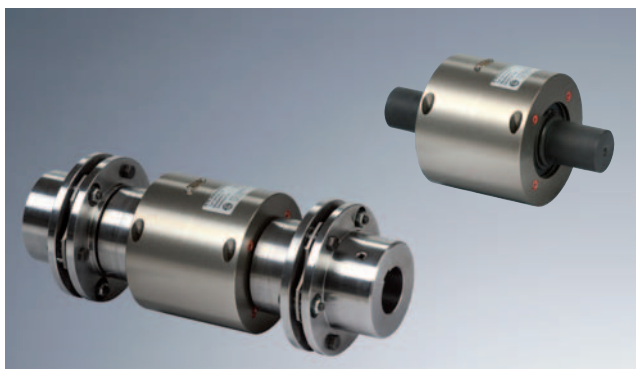
Typ 22/20, 22/50, 22/100 – Akcesoria: RADEX®-NC sprzęgło do serwonapędów

dane mechaniczne momentomierza DATAFLEX® 22 ze sprzęgłami RADEX®-NC									
DATAFLEX® typ	RADEX®-NC rozmiar	sprzęgło				mechaniczne dane momentomierza ze sprzęgłami			
		moment obr. [Nm]		śruba zaciskająca M		moment bezwładności [kgm²]	szywność skrętna C_T [Nm/rad]	masa [kg]	maksymalna prędkość obr. [1/min] ³⁾
		T_{KN}	$T_{K \max}$	M	T_A [Nm]				
22/20	25	60	120	M8	25	0,00094	2521	2,56	
22/50									
22/100	35	100	200	M10	49	0,002	6383	3,15	6000
							11448	3,16	

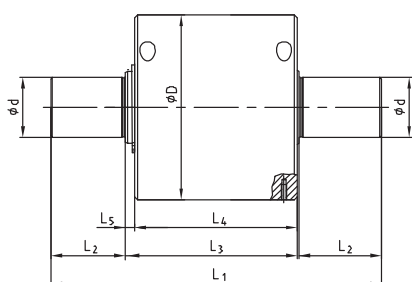
³⁾ wyższe prędkości obrotowe na zamówienie

Sposób zamawiania:	DATAFLEX® 22/50	DF2	2 m	RADEX®-NC 35 EK Ø22/30-Ø22/35
	rozmiar momentomierza oraz zakres pomiarowy	terminal przyłączeniowy	długość przewodu przyłączeniowego	w przypadku, gdy sprzęgła są wymagane: typ sprzęgła, średnice otworów d/d ₁ -d/d ₂

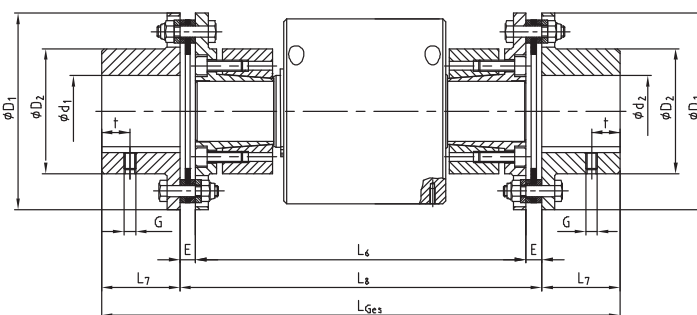
Typ 42/200, 42/500, 42/1000



- DATAFLEX® 42 dla średnich momentów obrotowych
- Bezobsługowy
- Wyprowadzony sygnał pomiaru prędkości obrotowej
- Bardzo wysoka częstotliwość pomiarów
- Niezawodny pomiar m.in. w układach sterowania obróbką, procesami i stanowiskach badawczych
- Oszczędność miejsca w zastosowaniu ze sprzęgłami RADEX®-N
- Kompensacja odchyłek: kątowej, promieniowej i osiowej



DATAFLEX® 42



DATAFLEX® 42 ze sprzęgłami RADEX®-N

cechy ogólne										
DATAFLEX® typ	moment znamionowy T _{KN} [Nm]		napięcie zasilania [V]		maksymalny pobór prądu [mA]		zakres temperatur pracy [°C]			
42/200	-200 ... +200		24 ±4		< 100		0 ... 55			
42/500	-500 ... +500									
42/1000	-1000 ... +1000									
dane techniczne sygnału momentu obr.						dane techniczne sygnału prędkości obr.				
DATAFLEX® typ	błąd pomiaru ¹⁾ [%]	napięcie wyj. [V]	natężenie prądu wyj. [mA]	częst. pomiarów [kHz]	wpływ temperatury ¹⁾ [%/10 °C]	rozdzielczość (imp./obr.)	liczba kanałów	sygnał prostokąt. ²⁾ [Vss]	sygnał napięciowy ²⁾ [V]	sygnał kierunku ²⁾ [V]
42/200	< ±0,5	0 ... 10	4 ... 20	16	0,5	60	1	5/24	0 ... 10, do wyskalowania	–
42/500										
42/1000										
mechaniczne dane momentomierza										
DATAFLEX® typ	maksymalne obciążenie statycz. T _{K max} [%] ¹⁾	moment niszczący T _{K niszc.} [%] ¹⁾	maksymalny moment zginający [Nm]	maksymalna siła promieniowa [N]	maksymalna siła osiowa [kN]	masa [kg]	sztwywność skrętnaC _T [Nm/rad]	kąt skręcenia dla T _{KN} [°]	moment bezwładności [kgm ²]	maksymalna prędkość obr. [1/min]
42/200	150	300	50	280	12	4,71	40929	0,28	0,0007343	6000
42/500			135	750	20	4,84	102321		0,0007603	
42/1000			270	1500	30	5,01	204643		0,0008048	

wymiary (mm) momentomierza ze sprzęgłami																
DATAFLEX® typ	d	D	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	rozmiar RADEX®-N	D ₁	D ₂	d ₁ /d ₂ max	E	L ₆	L ₇	L ₈	L _{Ges.}
42/200								60	138	88	60	11	232	55	254	364
42/500	42	130	232	55	122	114	6,5									
42/1000								80	179	117	80	14	242	75	270	420

¹⁾ podczas pracy z momentem obrotowym T_{KN}

²⁾ patrz strona 314: terminal przyłączeniowy DF2

Typ 42/200, 42/500, 42/1000 – Akcesoria: RADEX®-N sprzęgło z łącznikiem płytkowym

dane mechaniczne momentomierza DATAFLEX® 42 ze sprzęgłami RADEX®-N											
DATAFLEX® Typ	RADEX®-N rozmiar	sprzęgło						mechaniczne dane momentomierza ze sprzęgłami			
		moment obr. [Nm]			śruba zaciskająca M			moment bezwładności [kgm²]	sztywność skrętna C_T [Nm/rad]	masa [kg]	maksymalna prędkość obr. ³⁾ [1/min]
		T_{KN}	$T_{K max.}$	T_{KW}	G	t	T_A [Nm]				
42/200	60	690	1380	±230	M8	20	10	0,0173	29605	13,90	6000
42/500								0,0174	52304	14,03	
42/1000	80	1500	3000	±500	M10	20	17	0,0569	86888	24,39	5100

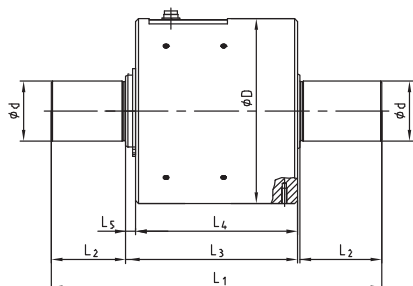
³⁾ wyższe prędkości obrotowe na zamówienie

Sposób zamawiania:	DATAFLEX® 42/500	DF2	2 m	RADEX®-N 60 NN Ø42/50NnD-Ø42/60NnD
	rozmiar momentomierza oraz zakres pomiarowy	terminal przyłączeniowy	długość przewodu przyłączeniowego	w przypadku, gdy sprzęgła są wymagane: typ sprzęgła, średnice otworów d/d ₁ -d/d ₂

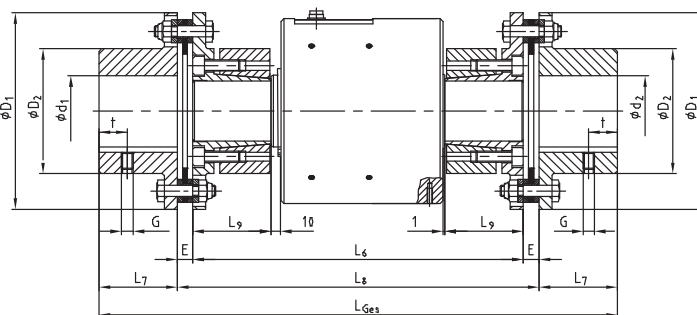
Typ 85/2000, 85/5000, 85/10000



- DATAFLEX® 85 dla dużych momentów obrotowych
- Bezobsługowy
- Wyprowadzony sygnał pomiaru prędkości obrotowej
- Bardzo wysoka częstotliwość pomiarów
- Niezawodny pomiar m.in. w układach sterowania obróbką, procesami i stanowiskach badawczych
- Oszczędność miejsca w zastosowaniu ze sprzęgłami RADEX®-N
- Kompensacja odchylek: kątowej, promieniowej i osiowej



DATAFLEX® 85



DATAFLEX® 85 ze sprzęgłami RADEX®-N

cechy ogólne										
DATAFLEX® typ	moment znamionowy T _{KN} [Nm]		napięcie zasilania [V]		maksymalny pobór prądu [mA]		zakres temperatur pracy [°C]			
85/2000	-2000 ... +2000		24 ± 4		< 100		0 ... 55			
85/5000	-5000 ... +5000									
85/10000	-10000 ... +10000									
dane techniczne sygnału momentu obr.						dane techniczne sygnału prędkości obr.				
DATAFLEX® typ	błąd pomiaru ¹⁾ [%]	napięcie wyj. [V]	natężenie prądu wyj. [mA]	częst. pomiarów [kHz]	wpływ temperatury ¹⁾ [%/10 °C]	rozdzielczość (imp./obr.)	liczba kanałów	sygnał prostokąt. ²⁾ [Vss]	sygnał napięciowy ²⁾ [V]	sygnał kierunku ²⁾ [V]
85/2000										
85/5000	< ±0,5	0 ... 10	4 ... 20	16	0,5	60	1	5/24	0 ... 10, do wyskalowania	–
85/10000										
mechaniczne dane momentomierza										
DATAFLEX® typ	maksymalne obciążenie statycz. T _{K max} [%] ¹⁾	moment niszczący T _{K niszcz.} [%] ¹⁾	maksymalny moment zginający [Nm]	maksymalna siła promieniowa [N]	maksymalna siła osiowa [kN]	masa [kg]	szywność skrętna C _T [Nm/rad]	kąt skręcenia dla T _{KN} [°]	moment bezwładności [kgm ²]	maksymalna prędkość obr. [1/min]
85/2000			380	1500	50	22,61	382000	0,30	0,01636	
85/5000	150	300	760	3000	80	23,23	818570	0,35	0,01679	2500
85/10000			1270	5000	110	23,85	1273330	0,45	0,01742	

wymiary (mm) momentomierza ze sprzęgłami															
DATAFLEX® typ	d	D	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	rozmiar RADEX®-N	D ₁	D ₂	d ₁ /d ₂ max	E	L ₆	L ₇	L ₈
85/2000								105	225	147	105	20	344	90	384
85/5000	85	215	344	90	164	153	10	115	265	163	115	23	364	100	410
85/10000								135	305	184	135	27	434	135	488

¹⁾ podczas pracy z momentem obrotowym T_{KN}

²⁾ patrz strona 314: terminal przyłączeniowy DF2

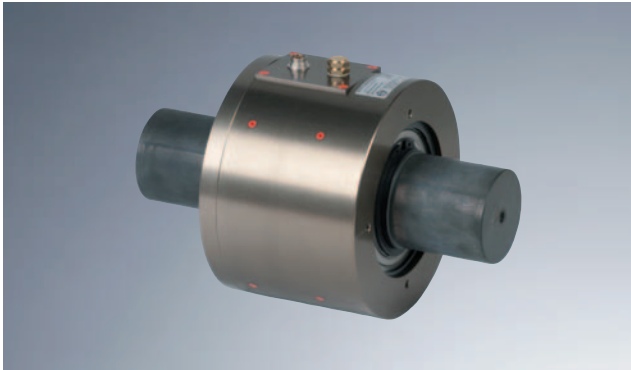
Typ 85/2000, 85/5000, 85/10000 – Akcesoria: RADEX®-N sprzęgło z łącznikiem płytkowym

dane mechaniczne momentomierza DATAFLEX® 85 ze sprzęgłami RADEX®-N											
DATAFLEX® typ	RADEX®-N rozmiar	sprzęgło						mechaniczne dane momentomierza ze sprzęgłami			
		moment obr. [Nm]			śruba zaciskająca M			moment bezwładności [kgm ²]	szywność skrętna C_T [Nm/rad]	masa [kg]	maksymalna prędkość obr. ³⁾ [1/min]
		T_{KN}	$T_{K \max}$	T_{KW}	G	t	T_A [Nm]				
85/2000	105	5100	10200	1700	M12	30	40	0,2250	29300	61,48	
85/5000	115	9000	18000	3000	M12	30	40	0,4735	55600	85,62	2500
85/10000	135	12000	24000	4000	M20	40	140	1,0067	92800	130,16	

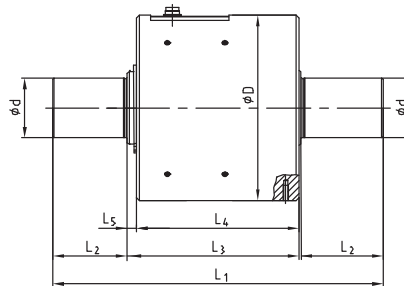
³⁾ wyższe prędkości obrotowe na zamówienie

Sposób zamawiania:	DATAFLEX® 85/5000	DF2	2 m	RADEX®-N 115 NN Ø65/60NnD-Ø65/70NnD
	rozmiar momentomierza oraz zakres pomiarowy	terminal przyłączeniowy	długość przewodu przyłączeniowego	w przypadku, gdy sprzęgła są wymagane: typ sprzęgła, średnice otworów d/d ₁ -d/d ₂

Typ 140/20000, 140/50000



- DATAFLEX® 140 dla dużych momentów obrotowych
- Bezobsługowy
- Wyprowadzony sygnał pomiaru prędkości obrotowej
- Bardzo wysoka częstotliwość pomiarów
- Niezawodny pomiar m.in. w układach sterowania obróbką, procesami i stanowiskach badawczych
- Sprzęgła dostępne na zamówienie



DATAFLEX® 140

cechy ogólne										
DATAFLEX® typ	moment znamionowy T _{KN} [Nm]		napięcie zasilania [V]			maksymalny pobór prądu [mA]		zakres temperatur pracy [°C]		
140/20000	-20000 ... +20000		24 ±4			< 100		0 ... 55		
140/50000	-50000 ... +50000									
dane techniczne sygnału momentu obr.						dane techniczne sygnału prędkości obr.				
DATAFLEX® typ	błąd pomiaru ¹⁾ [%]	napięcie wyj. [V]	natężenie prądu wyj. [mA]	częst. pomiarów [kHz]	wpływ temperatury ¹⁾ [%/10 °C]	rozdzielczość (imp./obr.)	liczba kanałów	sygnał prostokąt. ²⁾ [Vss]	sygnał napięciowy ²⁾ [V]	sygnał kierunku ²⁾ [V]
140/20000	<±0,5	0 ... 10	4 ... 20	16	0,5	60	1	5/24	0 ... 10, do wyskalowania	—
140/50000										
mechaniczne dane momentomierza										
DATAFLEX® typ	maksymalne obciążenie statycz. T _{K max} [%] ¹⁾	moment niszczący T _{K niszcz.} [%] ¹⁾	maksymalny moment zginający [Nm]	maksymalna siła promieniowa [N]	maksymalna siła osiowa [kN]	masa [kg]	szywność skrętnaC _T [Nm/rad]	kąt skręcenia dla T _{KN} [°]	moment bezwładności [kgm²]	maksymalna prędkość obr. [1/min]
140/20000	150	300	2750	8000	100	73,9	3935000	0,30	0,17	2000
140/50000			5500	16000	160	76,5	6750000	0,42	0,175	
wymiary (mm) momentomierza										
DATAFLEX® typ	d	D	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅			
140/20000	140	280	486	140	206	191	13			
140/50000										

¹⁾ podczas pracy z momentem obrotowym T_{KN}

²⁾ patrz strona 314: terminal przyłączeniowy DF2

Sposób zamawiania:	DATAFLEX® 140/50000	DF2	2 m
	rozmiar momentomierza oraz zakres pomiarowy	terminal przyłączeniowy	długość przewodu przyłączeniowego

Terminal przyłączeniowy DF2 oraz przewód przyłączeniowy



- Uniwersalne rozwiązanie do wszystkich momentomierzów DATAFLEX®
- Dogodna postać wyjściowego sygnału prędkości:
 - sygnał impulsowy z możliwością wyboru poziomu (5V/24V)
 - bezpośrednie napięcie wyjściowe skalowane poprzez zintegrowany konwerter F/U (0 – 10V)
 - sygnał kierunku (DATAFLEX® 16)
- Wbudowany filtr dolnoprzepustowy z regulacją
- Montaż na szynie DIN typ O
- Wbudowana funkcja szybkiej kalibracji zera
- Dostępne przewody o długości 2m, 5m, 10m

