



DATAFLEX®

Вал для измерения крутящего момента

Made for Motion



Оглавление



DATAFLEX®	
Вал для измерения крутящего момента	303
Принцип: экономичное измерение крутящего момента	305
Тип 22/20, 22/50, 22/100	306
Тип 22/20, 22/50, 22/100 – Принадлежности:	
RADEX®-NC пластинчатая муфта для сервопривода	307
Тип 42/200, 42/500, 42/1000	308
Тип 42/200, 42/500, 42/1000 –	
Принадлежности: RADEX®-N пластинчатая муфта	309
Тип 85/2000, 85/5000, 85/10000	310
Тип 85/2000, 85/5000, 85/10000 –	
Принадлежности: RADEX®-N пластинчатая муфта	311
Тип 140/20000, 140/50000	312

Принцип: экономичное измерение крутящего момента

Измерительный вал DATAFLEX® измеряет крутящий момент бесконтактно, без износа, при высокой частоте – и это с низкими, вне конкуренции, затратами. А секрет в новом патентованном методе измерения. В отличие от обычных методов измерения, скручивание торсионного вала измеряется не тензометром, а измерением световой энергии. При этом свет проходит через два диска, светопроницаемость которых изменяется пропорционально крутящему моменту.

Вся электроника находится в неподвижном корпусе, так что переносить данные и энергию с вращающегося вала не требуется.

Преимущества: непрерывная регистрация результатов измерения с шириной полосы частот свыше 15 кГц и без дополнительных расходов на замену изношенных деталей.



Убедительные аргументы

Данные измерений любого момента

DATAFLEX® измеряет крутящие моменты с шириной полосы частот свыше 15 кГц и поэтому возможно точное и непрерывное измерение высоких динамических крутящих моментов, как например, запуск двигателя.

Комфортabelно: обработка данных стандартными приборами

Аналоговые исходные данные – напряжение (0 ... 10 В) и ток (4 ... 20 мА) можно измерить простыми приборами, как мультиметр или осциллоскоп, или обработать на компьютере.

Не требует обслуживания.

DATAFLEX® совершенно не требует обслуживания. Вся электроника находится в неподвижном корпусе. В применении подвергающихся износу контактных колец и дорогой телеметрии нет необходимости, так как переносить данные и энергию с вращающегося вала не требуется.



Two in One: комбинированное измерение крутящего момента и частоты вращения

Дополнительно с измерением крутящего момента на выходе по току и напряжению DATAFLEX® показывает актуальное число оборотов. Это практичное комбинированное решение является не опциональным дополнением, а серийной составной частью экономичного комплектного пакета.

Просто: Калибровка на месте

Калибровку DATAFLEX® можно без проблем провести на месте эксплуатации, а коррекция смещения нуля происходит полностью автоматически. Разбирать измерительный вал нет необходимости. Все подключения находятся в многополюсном штепсельном контакте. Встроенный микропроцессор контролирует электронику.

Plug & Play: простой монтаж

Для всех исполнений DATAFLEX® имеются подходящие стальные пластинчатые муфты RADEX® и пластинчатые муфты для сервоприводов RADEX®-NC. Результат: комплектное и компактное решение, встраивается быстро и занимает мало места.

Просвет для конструктора

DATAFLEX®-измерительные валы убеждают результатами с низкими, вне конкуренции, затратами. При этом открываются новые возможности многообразного применения, например, при управлении технологическими процессами в мешалках, экструдерах и червячных приводах, при контроле сматывающих устройств, шредеров, горизонтально-расточных станков и в системах обеспечения качества.

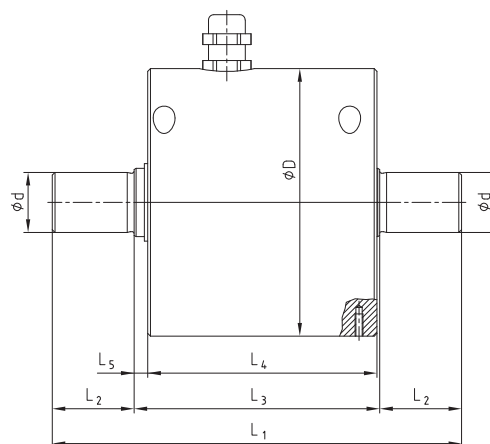
Тот, кто делает расчёт с DATAFLEX®, с радостью убеждается в том, что по цене валы для измерения крутящего момента доступны и при серийном применении!

Тип 22/20, 22/50, 22/100



- DATAFLEX® 22 для малых крутящих моментов
- Бесконтактное измерение
- Интегрированная регистрация числа оборотов
- Высокая частота измерений
- Достоверные данные измерений
 - при контроле машин
 - при управлении технологическим процессом
 - в технике испытательных стендов

DATAFLEX® – Размеры							
Тип	Размеры [мм]						
	d	D	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅
DATAFLEX® 22/20							
DATAFLEX® 22/50	22	98	150	30	90	84	5
DATAFLEX® 22/100							



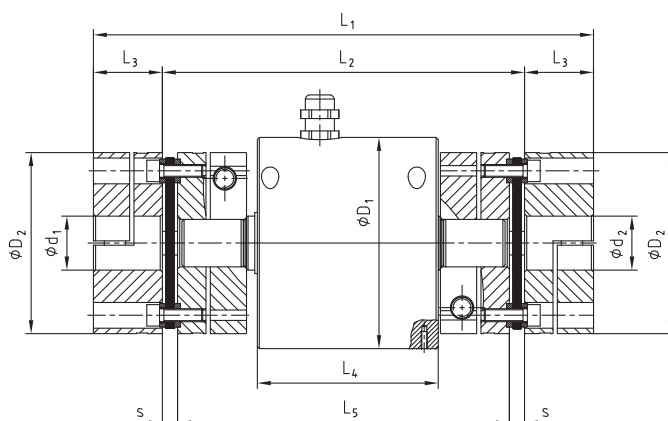
Технические данные			
DATAFLEX® Тип	22/20	22/50	22/100
Электрические данные			
Номинальный крутящий момент T_{KN} [Нм]	-20 ... 20	-50 ... 50	-100 ... 100
Предельная частота сигнала крутящ. момента [кГц]	16		
Погрешность измерения [%] ¹⁾	± 0,5		
Температурное воздействие [%/К] ¹⁾	0,05		
Номинальный диапазон температуры [°C]	0 ... 55		
Напряжение питания [В]	24 ± 4		
Макс. потребление тока [mA]	100		
Подключение ²⁾	Sub-D-15 pol. high density		
Выход крутящего момента			
Выход по напряжению [В]	0 ... 10		
Выход по току [mA]	4 ... 20		
Выход числа оборотов			
Количество импульсов / оборотов	60		
Выходной сигнал [В]	24		
Механические данные			
Статическая предельная нагрузка $T_{K макс.}$ [%] ¹⁾	150		
Разрушающая нагрузка $T_{K излом}$ [%] ¹⁾	300		
Макс. изгибающий момент [Нм]	5	10	18
Макс. радиальная сила [Н]	42	84	150
Макс. осевая сила [кН]	3	5	7,5
Масса [кг]	1,5		
Жёсткость на кручение C_T [Нм/рад]	2865	7163	14325
Угол скручивания при T_{KN} [градус]	0,4		
Момент инерции масс [кгм ²]	0,000131	0,000132	0,000134
Макс. число оборотов [1/мин]	8000		

¹⁾ Относительно T_{KN}

²⁾ Смотри принадлежности: корпус подключения DF 01

Тип 22/20, 22/50, 22/100 – Принадлежности: RADEX®-NC пластинчатая муфта для сервопривода


- Идеальное решение для компенсации: :
 - осевого смещения
 - радиального смещения
 - углового смещения
- Компактная комбинация
- Беззазорная, жёсткая на кручение
- Простой монтаж
- Возможны комбинации с другими муфтами


Технические данные

DATAFLEX® Тип	22/20	22/50	22/100
Типоразмер муфты RADEX®-NC	25		35
Размеры			
Размер d_1/d_2 макс.	35		40
Размер D_1	98		98
Размер D_2	70		84
Размер L_1	228		244
Размер L_2	164		174
Размер L_3	32		35
Размер L_4	84		84
Размер L_5	154		160
Размер s	5		7
Зажимной винт			
Размер G	M8		M10
Момент затяжки T_A [Нм]	25		49
Крутящий момент муфты			
T_{KN} [Нм]	60		100
$T_{K \text{ макс.}}$ [Нм]	120		200
Механические данные комбинации			
Момент инерции масс [кгм ²]	0,00094		0,002
Жёсткость на кручение C_T [Нм/рад]	2521	6383	11448
Масса [кг]	2,56	3,15	3,16
Макс. число оборотов [1/мин] ¹⁾	8000	8000	8000

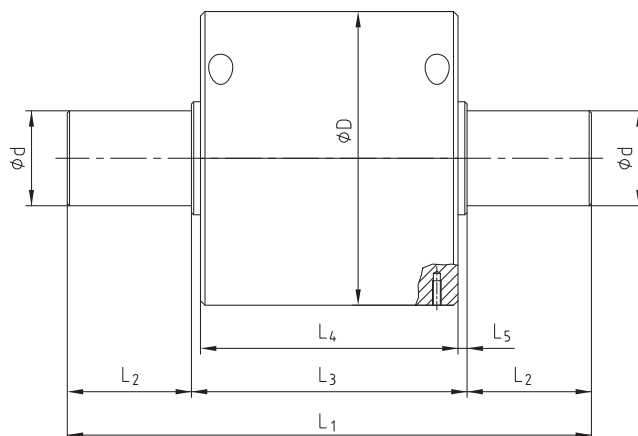
¹⁾ Более высокое число оборотов по запросу

Тип 42/200, 42/500, 42/1000



- DATAFLEX® 42 для средних крутящих моментов
- Бесконтактное измерение
- Интегрированная регистрация числа оборотов
- Высокая частота измерений
- Достоверные данные измерений
 - при контроле машин
 - при управлении технологическим процессом
 - в технике испытательных стендов

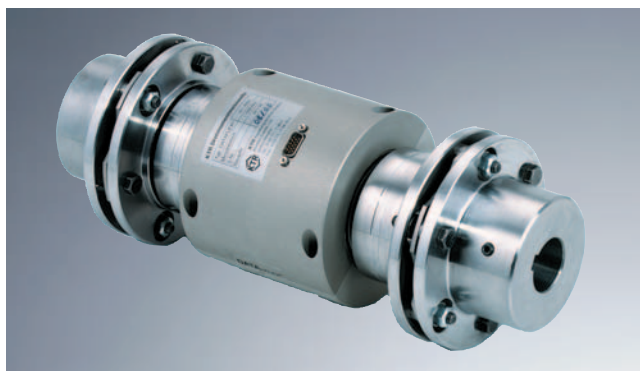
DATAFLEX® – Размеры							
Тип	Размеры [мм]						
	d	D	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅
DATAFLEX® 42/200							
DATAFLEX® 42/500	42	130	232	55	122	114	6,5
DATAFLEX® 42/1000							



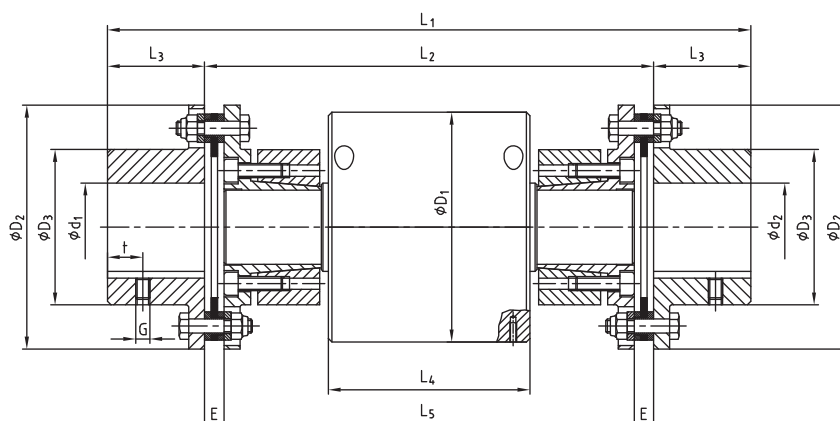
Технические данные			
DATAFLEX® Тип	42/200	42/500	42/1000
Электрические данные			
Номинальный крутящий момент T_{KN} [Нм]	-200 ... 200	-500 ... 500	-1000 ... 1000
Предельная частота сигнала крутящ. момента [кГц]	16		
Погрешность измерения [%] ¹⁾	± 0,5		
Температурное воздействие [%/К] ¹⁾	0,05		
Номинальный диапазон температуры [°C]	0 ... 55		
Напряжение питания [В]	24 ± 4		
Макс. потребление тока [мА]	100		
Подключение ²⁾	Sub-D-15 pol. high density		
Выход крутящего момента			
Выход по напряжению [В]	0 ... 10		
Выход по току [мА]	4 ... 20		
Выход числа оборотов			
Количество импульсов / оборотов	60		
Выходной сигнал [В]	24		
Механические данные			
Статическая предельная нагрузка $T_{K макс.}$ [%] ¹⁾	150		
Разрушающая нагрузка $T_{K излом}$ [%] ¹⁾	300		
Макс. изгибающий момент [Нм]	50	135	270
Макс. радиальная сила [Н]	280	750	1500
Макс. осевая сила [кН]	12	20	30
Масса [кг]	4,71	4,84	5,01
Жёсткость на кручение C_T [Нм/рад]	40929	102321	204643
Угол скручивания при T_{KN} [градус]	0,28		
Момент инерции масс [кгм ²]	0,0007343	0,0007603	0,0008048
Макс. число оборотов [1/мин]	6000		

¹⁾ Относительно T_{KN}

²⁾ Смотри принадлежности: корпус подключения DF 01

Тип 42/200, 42/500, 42/1000 – Принадлежности: RADEX®-N пластинчатая муфта


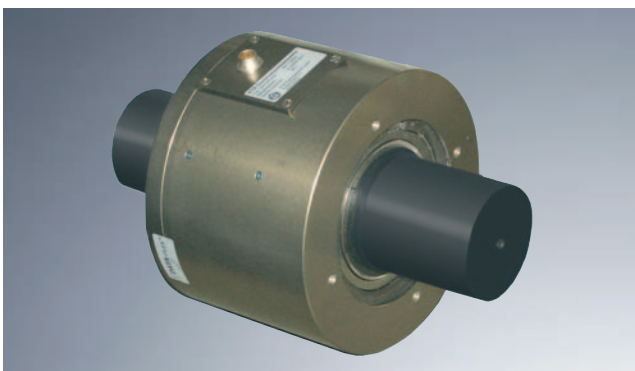
- Идеальное решение для компенсации: :
 - осевого смещения
 - радиального смещения
 - углового смещения
- Компактная комбинация
- Беззазорная, жёсткая на кручение
- Простой монтаж
- Возможны комбинации с другими муфтами


Технические данные

DATAFLEX® Тип	42/200	42/500	42/1000
Типоразмер муфты RADEX®-N	60		80
Размеры			
Размер d_1/d_2 макс.	60		80
Размер D_1	130		130
Размер D_2	138		179
Размер D_3	88		117
Размер L_1	364		420
Размер L_2	254		270
Размер L_3	55		75
Размер L_4	114		114
Размер L_5	232		242
Размер E	11		14
Зажимной винт			
Размер G	M8		M10
Размер t	20		20
Момент затяжки T_A [Нм]	10		17
Крутящий момент муфты			
T_{KN} [Нм]	690		1500
$T_{K \text{ макс.}}$ [Нм]	1380		3000
T_{KW} [Нм]	± 230		± 500
Механические данные комбинации			
Момент инерции масс [кгм ²]	0,0173	0,0174	0,0569
Жёсткость на кручение C_T [Нм/рад]	29605	52304	86888
Масса [кг]	13,90	14,03	24,39
Макс. число оборотов [1/мин] ¹⁾	6000	6000	5100

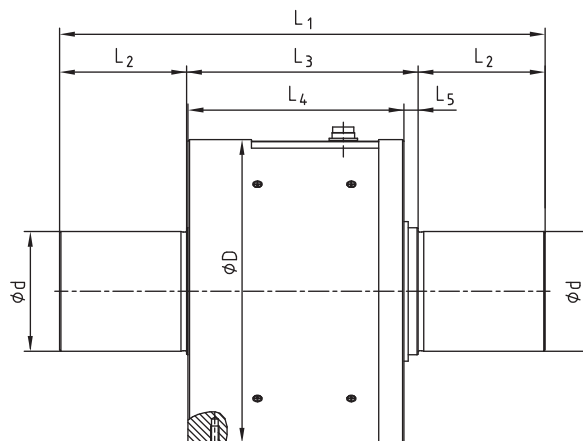
¹⁾ Более высокое число оборотов по запросу

Тип 85/2000, 85/5000, 85/10000



- DATAFLEX® 85 для высоких крутящих моментов
- Бесконтактное измерение
- Интегрированная регистрация числа оборотов
- Измеряет минимально кратковременные пиковые крутящие моменты
- Достоверные данные измерений
 - при контроле машин
 - при управлении технологическим процессом
 - в технике испытательных стендов

DATAFLEX® – Размеры							
Тип	Размеры [мм]						
	d	D	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅
DATAFLEX® 85/2000							
DATAFLEX® 85/5000	85	215	344	90	164	153	10
DATAFLEX® 85/10000							

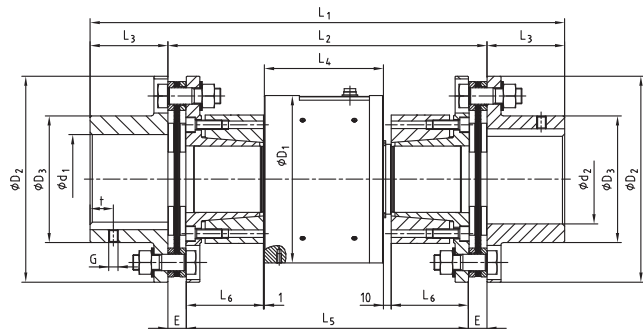


Технические данные			
DATAFLEX® Тип	85/2000	85/5000	85/10000
Электрические данные			
Номинальный крутящий момент T _{КН} [Нм]	-2000 ... 2000	-5000 ... 5000	-10000 ... 10000
Предельная частота сигнала крутящ. момента [кГц]	16		
Погрешность измерения [%] ¹⁾	± 0,5		
Температурное воздействие [%/К] ¹⁾	0,05		
Номинальный диапазон температуры [°С]	0 ... 55		
Напряжение питания [В]	24 ± 4		
Макс. потребление тока [мА]	100		
Подключение ²⁾	Binder серия 423		
Выход крутящего момента			
Выход по напряжению [В]	0 ... 10		
Выход по току [мА]	4 ... 20		
Выход числа оборотов			
Количество импульсов / оборотов	60		
Выходной сигнал [В]	24		
Механические данные			
Статическая предельная нагрузка T _{К макс.} [%] ¹⁾	150		
Разрушающая нагрузка T _{К излом} [%] ¹⁾	300		
Макс. изгибающий момент [Нм]	380	760	1270
Макс. радиальная сила [Н]	1500	3000	5000
Макс. осевая сила [кН]	50	80	110
Масса [кг]	22,61	23,23	23,85
Жёсткость на кручение C _T [Нм/рад]	382000	818570	1273330
Угол скручивания при T _{КН} [градус]	0,30	0,35	0,45
Момент инерции масс [кгм ²]	0,01636	0,01679	0,01742
Макс. число оборотов [1/мин]	2500		

¹⁾ Относительно T_{КН}

²⁾ Смотри принадлежности: корпус подключения DF 01

Тип 85/2000, 85/5000, 85/10000 – Принадлежности: RADEX®-N пластинчатая муфта



Технические данные			
DATAFLEX® Тип	85/2000	85/5000	85/10000
Типоразмер муфты RADEX®-N	105	115	135
Размеры			
Размер d_1/d_2 макс.	105	115	135
Размер D_1	215	215	215
Размер D_2	225	265	305
Размер D_3	147	163	184
Размер L_1	564	610	758
Размер L_2	384	410	488
Размер L_3	90	100	135
Размер L_4	153	153	153
Размер L_5	344	364	434
Размер L_6	90	100	135
Размер E	20	23	27
Зажимной винт			
Размер G	M12	M12	M20
Размер t	30	30	40
Момент затяжки T_A [Нм]	40	40	140
Крутящий момент муфты			
T_{KN} [Нм]	5100	9000	12000
$T_{K \text{ макс.}}$ [Нм]	10200	18000	24000
T_{KW} [Нм]	1700	3000	4000
Механические данные комбинации			
Момент инерции масс [кгм ²]	0,2250	0,4735	1,0067
Жёсткость на кручение C_T [Нм/рад]	293000	556000	928000
Масса [кг]	61,48	85,62	130,16
Макс. число оборотов [1/мин] ¹⁾	2500	2500	2500

¹⁾ Более высокое число оборотов по запросу

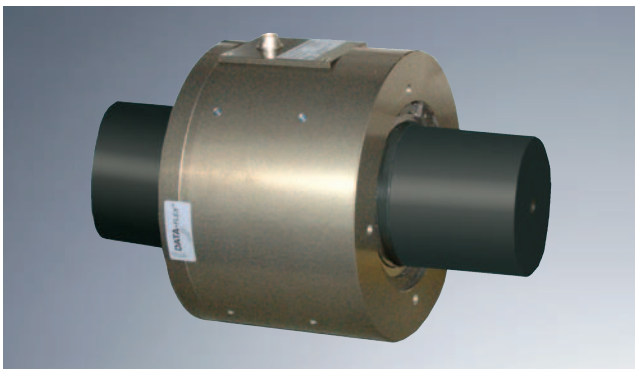
DATAFLEX® принадлежности

Корпус подключения DF 01 и кабель подключения



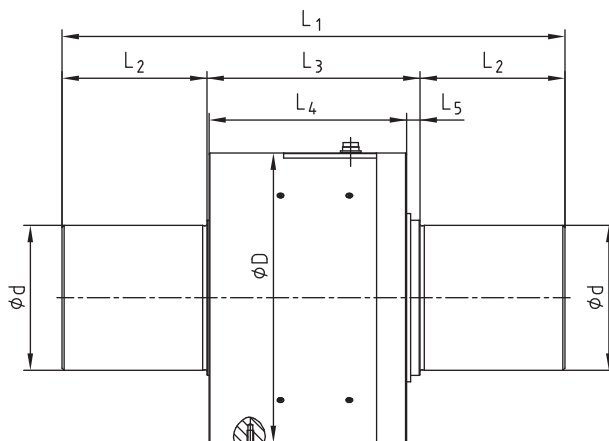
- Корпус подключения подходит для всех исполнений DATAFLEX®
- Крепление на стандартных монтажных шинах
- Винтовое зажимное подключение
- Регулируемый выходной фильтр
- Встроенная кнопка для быстрой калибровки
- Соединительный кабель поставляется длиной: 2 м, 5 м и 10 м

Тип 140/20000, 140/50000



- DATAFLEX® 140 для высоких крутящих моментов
- Бесконтактное измерение
- Интегрированная регистрация числа оборотов
- Измеряет минимально кратковременные пиковые крутящие моменты
- Достоверные данные измерений
 - при контроле машин
 - при управлении технологическим процессом
 - в технике испытательных стендов

DATAFLEX® – Размеры							
Тип	Размеры [мм]						
	d	D	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅
DATAFLEX® 140/20000	140	280	486	140	206	191	13
DATAFLEX® 140/50000	140	280	486	140	206	191	13



Технические данные		
DATAFLEX® Тип	140/20000	140/50000
Электрические данные		
Номинальный крутящий момент T _{КН} [Нм]	-20000 ... 20000	-50000 ... 50000
Предельная частота сигнала крутящ. момента [кГц]	16	
Погрешность измерения [%] ¹⁾	± 0,5	
Температурное воздействие [%/К] ¹⁾	0,05	
Номинальный диапазон температуры [°С]	0 ... 55	
Напряжение питания [В]	24 ± 4	
Макс. потребление тока [мА]	100	
Подключение ²⁾	Binder серия 423	
Выход крутящего момента		
Выход по напряжению [В]	0 ... 10	
Выход по току [мА]	4 ... 20	
Выход числа оборотов		
Количество импульсов / оборотов	60	
Выходной сигнал [В]	24	
Механические данные		
Статическая предельная нагрузка T _{К макс.} [%] ¹⁾	150	
Разрушающая нагрузка T _{К излом} [%] ¹⁾	300	
Макс. изгибающий момент [Нм]	2750	5500
Макс. радиальная сила [Н]	8000	16000
Макс. осевая сила [кН]	100	160
Масса [кг]	73,9	76,5
Жёсткость на кручение C _T [Нм/рад]	3935000	6750000
Угол скручивания при T _{КН} [градус]	0,30	0,42
Момент инерции масс [кгм ²]	0,17	0,175
Макс. число оборотов [1/мин]	2000	

¹⁾ Относительно T_{КН}

²⁾ Смотри принадлежности: корпус подключения DF 01

