

回転トルクセンサ(非接触)
DR-2212
センサ固定

DR-2212 精度 ±0.1% 定格トルク
DR-2212-P フェザーキー付
DR-2212-R 精度 ±0.2% 定格トルク
DR-2212-R-P フェザーキー付

定格トルク: DR-2212: 0.1 ~20,000 N·m
DR-2212-R : 0.1 ~1,000 N·m



シャフトからケースへの接触のない(スリップリングを使用しない)デジタル信号伝送機能があり、このことにより伝達機能の不備がなく、点検保守の必要がありません。

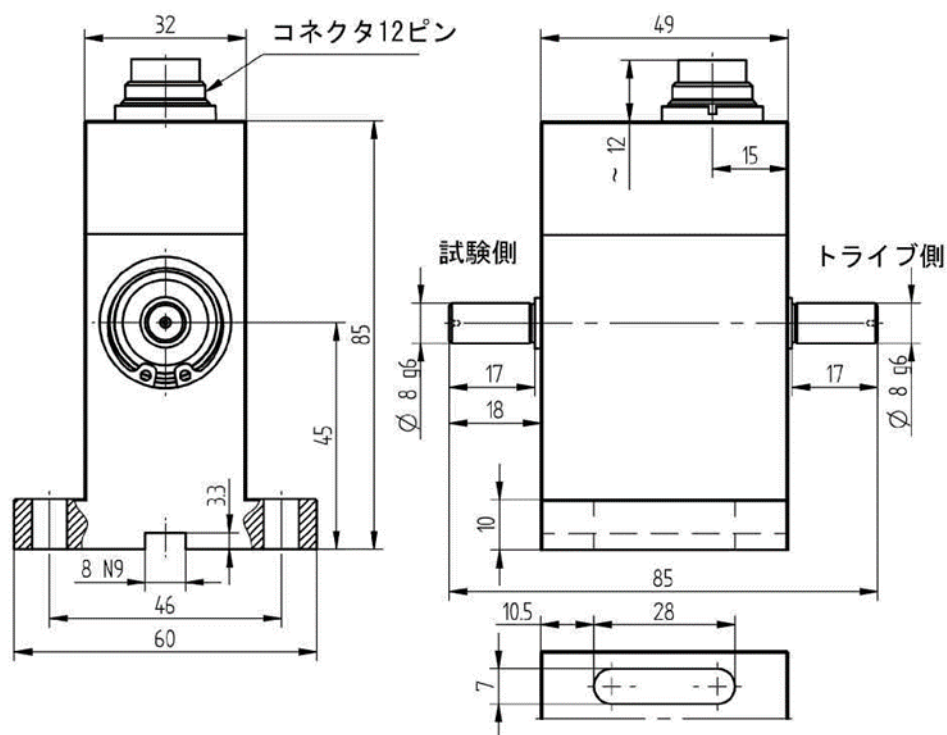
性能特徴

- ・ 電圧出力±5V (オプション±10V)
- ・ 速度/角度測定内蔵、オプション
- ・ 最高回転速度 15,000 回転 / 分 (rpm)
- ・ 短い軸長さ
- ・ 高いねじり剛性
- ・ 取り扱いと組み立てが簡単

アプリケーション

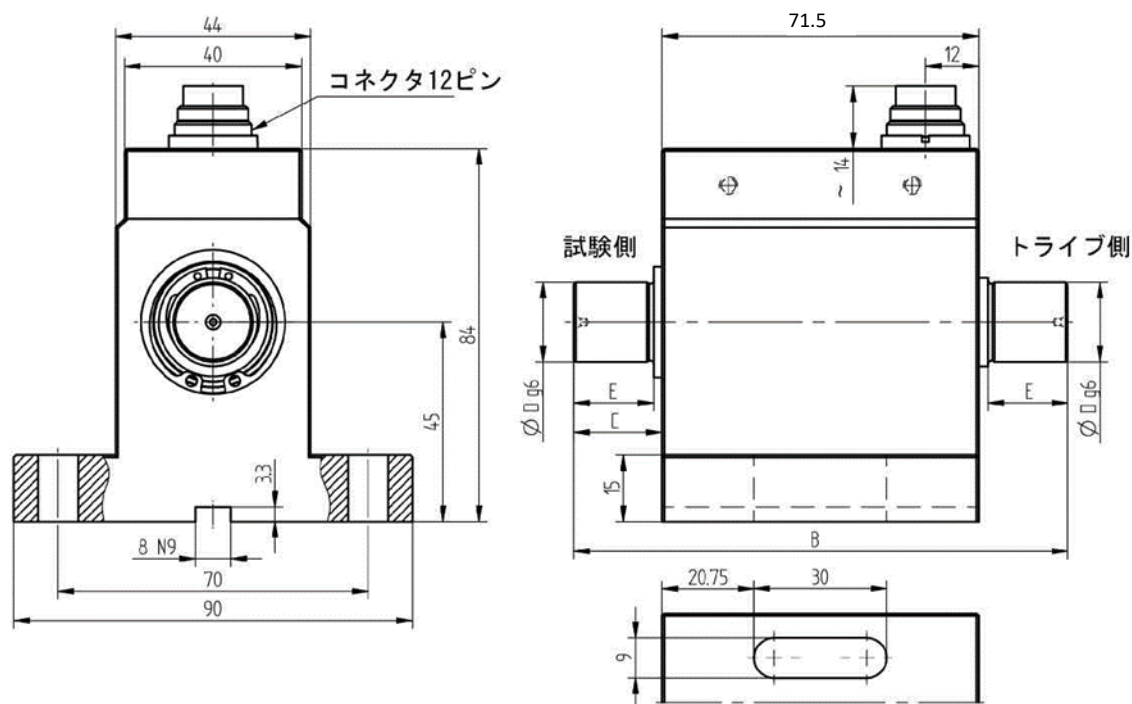
- ・ テストベンチ
- ・ 研究開発
- ・ プロセス測定および制御技術
- ・ 全自動マシニングセンター
- ・ 測定および制御装置
- ・ ツールエンジニアリング
- ・ 特別な機械工学

公称寸法図¹(mm) DR-2212 及び DR-2212-R



上記の寸法図は、左から見た側面が右側に記載されています。第1角法。

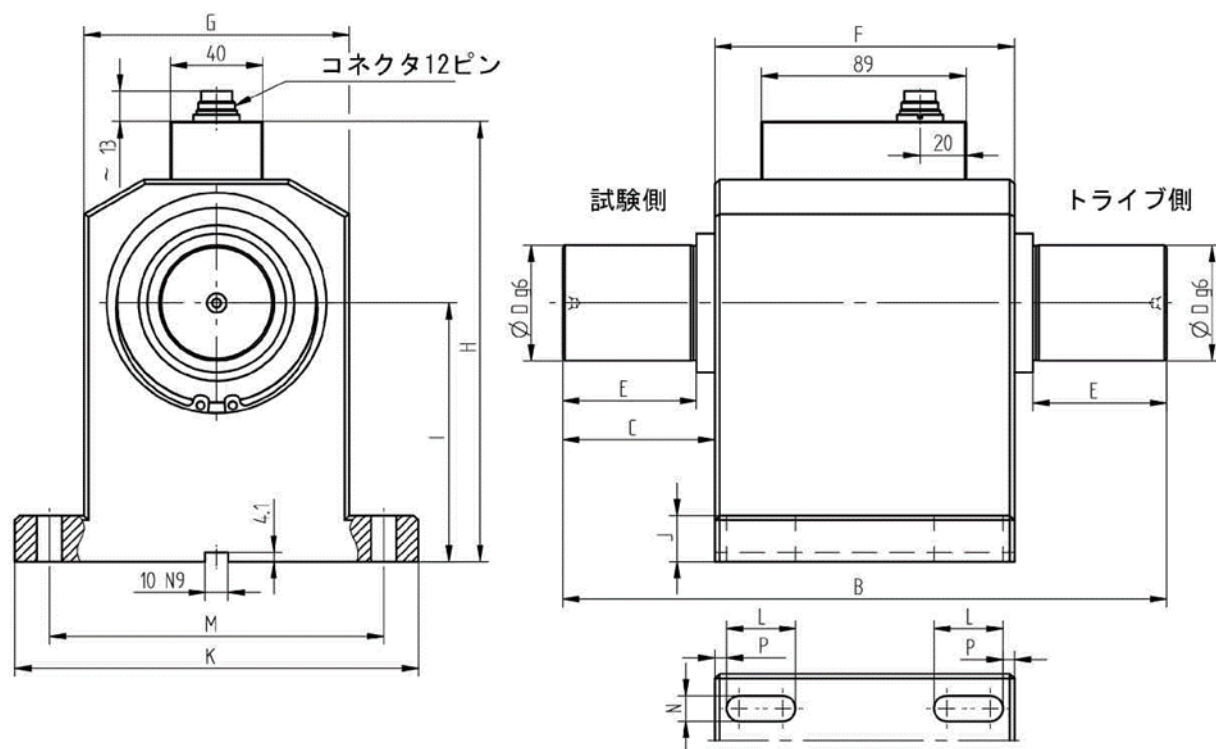
定格トルク [N·m]	質量 [kg]
0.1/0.2/0.5/1	0.4



¹上記の寸法図は、左から見た側面が右側に記載されています。第1角法。

定格トルク [N·m]	公称寸法 [mm]				質量 [kg]
	B	C	ØD	E	
2/5	107.5	18	8	17	0.8
10	107.5	18	10	17	0.8
20/30	111.5	20	18	18	0.9
50/100	147.5	38	18	36	1.0

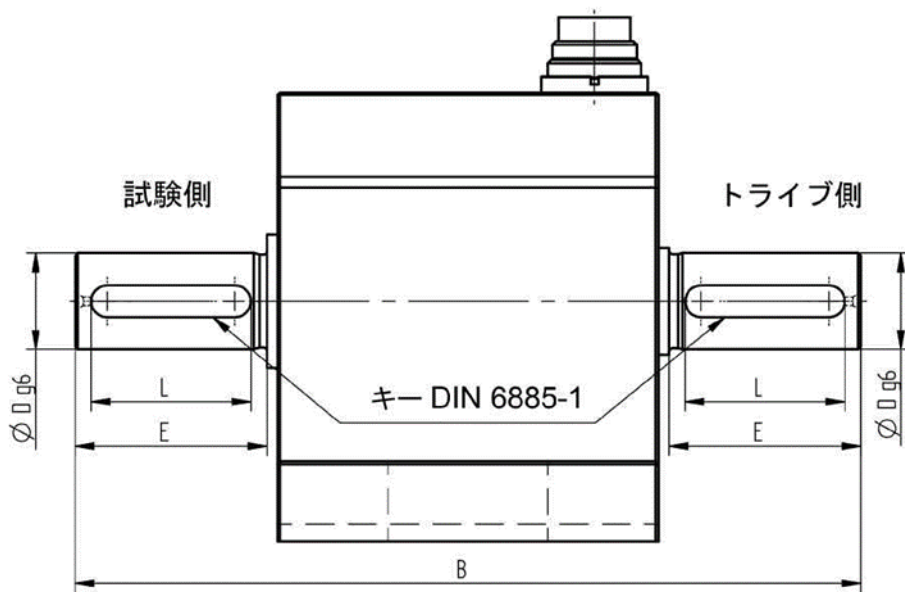
公称寸法図¹(mm) DR-2212 及び DR-2212-R



¹ 上記の寸法図は、左から見た側面が右側に記載されています。第1角法。

定格トルク [N·m]	公称寸法 [mm]														質量 [kg]
	B	C	ØD	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P	
200/500	217	43.5	32	38	130	115	190.4	112	20	175	30	145	11	5	8.9
1,000	262	66	50	58	130	115	190.4	112	20	175	30	145	11	5	10.3
2,000/5,000	377	121	70	110	135	139	251.5	160	25	207	36	173	13	5	19.0
10,000/20,000	470	140	110	120	190	210	343	215	40	300	45	260	17	15	69.0

公称寸法図 (mm) DR-2212-P 及び DR-2212-R-P フェザーキー 付



定格トルク [N·m]	公称寸法 [mm]					質量 [kg]
	B	ØD	E	L	フェザー キー	
0.1/0.2/0.5/1	85	8	17	14	2 x 2 x 14	0.4
2/5	107.5	8	17	14	2 x 2 x 14	0.8
10	107.5	10	17	14	3 x 3 x 14	0.8
20/30	111.5	18	18	14	6 x 6 x 14	0.9
50/100	147.5	18	36	30	6 x 6 x 30	1.0
200/500	217	32	38	36	10 x 8 x 36	8.9
1,000	262	50	58	50	14 x 9 x 50	10.3
2,000/5,000	377	70	110	100	20 x 12 x 100	19.0
10,000 / 20,000	570	110	170	160	28 x 16 x 160	69.0

電気接続

12 ピン	DR-2212/DR-2212-P および DR-2212-R/DR-2212-R-P	シリーズ 581 コネクタ
ピン A	未使用	-
ピン B	信号角度 B (オプション)	5V TTL
ピン C	信号 (+)	±5V (±10V)
ピン D	信号 (接地)	0V
ピン E	電源 (接地)	0V
ピン F	電源 (+)	12 ~ 28VDC
ピン G	信号角度 A (オプション)	5V TTL
ピン H	未使用	-
ピン J	未使用	-
ピン K	制御信号	L < 2.0V; H > 3.5V
ピン L	未使用	-
ピン M	シールド	

The diagram shows a circular connector with 12 pins arranged in a circle. The pins are labeled A through M. Pin M is the center pin, and the other pins are arranged around it. The labels are: A (bottom), B (bottom-left), C (left), D (top-left), E (top), F (top-right), G (right), H (top-right), J (right), K (bottom-right), L (bottom), and M (center).

技術仕様

		DR-2212/DR-2212-P	DR-2212-R/DR-2212-R-P
トルクセンサ			
定格トルク M_{nom}	N·m	0.1~ 20,000	0.1 ~ 1,000
精度クラス	% M_{nom}	0.1	0.2
非再現性誤差(取付位置を変更しない場合) b'	% M_{nom}	±0.02	±0.04
定格供給電圧	VDC	12 ~ 28	
供給電流	mA	≤60	
出力信号	V	±5	
制御信号 励起電圧	V	L <2.0; H >3.5	
サンプル レート	kSample/s	10	
電気接続		12-ピン シリーズ 581	
基準温度 T_{ref}	°C	23	
定格温度範囲	°C	5 ~ 45	
許容温度範囲	°C	0 ~ 60	
保管温度範囲	°C	-10 ~ 70	
零点温度係数 TK_0	% $M_{nom}/10^{\circ}C$	±0.2	±0.3
感度温度係数 TK_C	% $M_{nom}/10^{\circ}C$	±0.1	±0.15
許容トルク M_G (静的)	% M_{nom}	150	
限界トルク M_{max} (静的)	% M_{nom}	200	
破壊トルク M_B (静的)	% M_{nom}	>300	
最大動的負荷、正弦波形、トルク M_{df}	% M_{nom}	70 (ピークピーク)	
繰り返し負荷回数		繰り返し 10^7 回まで	
保護レベル		IP50	

上記の仕様は、部分的に VDI/VDE/DKD 2639 に従って表記されています。

部品番号 DR-2212 精度 0.1% 定格トルク	部品番号 DR-2212-P ³ フェザー キー付 ³	定格 トルク [N·m]	最高 回転速度 [min ⁻¹] (rpm)	ばね 定数 [N·m /rad]	質量慣性モーメント [kg·m ²] ⁴		最大 軸力 [N]	最大 横力 [N]
					ドライブ側	試験側		
103819	115628	0.1	15,000	1.8E+01	1.9E-06	2.8E-07	30	0.9
103820	115629	0.2	15,000	1.8E+01	1.9E-06	2.8E-07	30	1.2
102921	115630	0.5	15,000	1.2E+02	1.9E-06	2.8E-07	30	2.9
102866	115631	1	15,000	1.2E+02	2.0E-06	2.8E-07	30	2.9
102437	115632	2	12,000	4.4E+02	1.0E-05	8.1E-06	62	8.5
102922	110436	5	12,000	4.4E+02	1.0E-05	8.1E-06	62	8.5
102794	115641	10	12,000	1.7E+03	1.0E-05	8.2E-06	62	28
102909	109963	20	12,000	4.5E+03	1.2E-05	9.9E-06	62	43
104212	111072	30	12,000	4.5E+03	1.2E-05	9.9E-06	62	65
102457	111230	50	12,000	8.5E+03	1.3E-05	1.2E-05	62	64
102836	110435	100	12,000	8.4E+03	1.3E-05	1.2E-05	62	64
103337	109961	200	7,000	9.2E+04	1.3E-03	8.0E-04	760	350
103602	112509	500	7,000	9.2E+04	1.3E-03	8.0E-04	760	420
103822	115668	1,000	7,000	3.1E+05	1.6E-03	1.1E-03	760	800
103821	112659	2,000	5,500	7.2E+05	5.3E-03	4.3E-03	1,100	860
103709	111182	5,000	5,500	8.0E+05	5.4E-03	4.3E-03	1,100	860
105485	113347	10,000	3,500	3.1E+06	4.0E-02	3.7E-02	2,800	2,300
105486	113348	20,000	3,500	3.7E+06	4.0E-02	3.8E-02	2,800	2,300

³ „P“ フェザー キータイプ



⁴ オプションの速度/角度測定が無い場合

技術仕様(続き)

部品番号 DR-2212-R ⁵ 精度 0.2% 定格トルク	部品番号 DR-2212-R-P ³ フェザーキー 付 ³	定格 トルク [N·m]	最高 回転速度 [min ⁻¹] (rpm)	ばね 定数 [N·m /rad]	質量慣性モーメント [kg·m ²] ⁴		最大 軸力 [N]	最大 横力 [N]
					ドライブ側	試験側		
108693	115617	0.1	15,000	1.8E+01	1.9E-06	2.8E-07	30	0.9
108694	115618	0.2	15,000	1.8E+01	1.9E-06	2.8E-07	30	1.2
108695	115619	0.5	15,000	1.2E+02	1.9E-06	2.8E-07	30	2.9
108696	113309	1	15,000	1.2E+02	2.0E-06	2.8E-07	30	2.9
108697	115620	2	12,000	4.4E+02	1.0E-05	8.1E-06	62	8.5
108698	115621	5	12,000	4.4E+02	1.0E-05	8.1E-06	62	8.5
108699	115683	10	12,000	1.7E+03	1.0E-05	8.2E-06	62	28
108701	110886	20	12,000	4.5E+03	1.2E-05	9.9E-06	62	43
108819	110437	30	12,000	4.5E+03	1.2E-05	9.9E-06	62	65
108702	110083	50	12,000	8.5E+03	1.3E-05	1.2E-05	62	64
108703	111271	100	12,000	8.4E+03	1.3E-05	1.2E-05	62	64
108704	110438	200	7,000	9.2E+04	1.3E-03	8.0E-04	760	350
108705	111617	500	7,000	9.2E+04	1.3E-03	8.0E-04	760	420
108706	115622	1,000	7,000	3.1E+05	1.6E-03	1.1E-03	760	800

上記の仕様は、部分的に VDI/VDE/DKD 2639 に従って表記されています。

オプション

部品番号	説明	
103562	出力信号 ±10V	
101560	速度/角度測定.1,000 N·m まで 360 インパルス/回転, 2トラック, 90°シフト, 5 V TTL	5V TTL, CW-turn CH A  CH B 
104097 ⁶	速度測定 ≥2,000 N·m 60 インパルス/回転 5 V TTL, 1トラック	5V TTL
ご注意:	オプションをご注文の場合は、部品番号に下記の接尾語を追加してください。 (製品ラベルには表示されません)	
-P :	フェザー キー付 DIN 6885-1	
-AC :	速度/角度測定	
-10V :	出力±10 V	

校正

部品番号	説明	
400676	トルク直線性試験. メーカー標準	25 % ステップ
400664	トルク直線性試験. メーカー標準	10% ステップ
400961	トルクメーカー校正. VDI/VDE 2646 準拠	3 ステップ
400700	トルクメーカー校正. VDI/VDE 2646 準拠	5 ステップ
400688	トルクメーカー校正. VDI/VDE 2646 準拠	8 ステップ
401023	回転角. メーカー校正. VDI/VDE 2648-1 準拠	

³ „-P“ フェザー キー タイプ

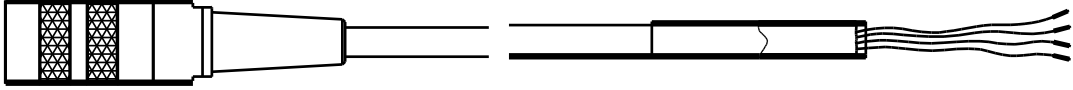
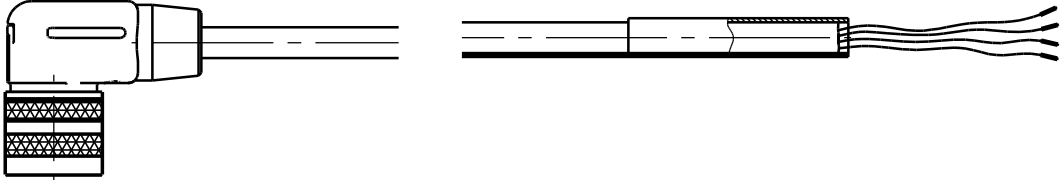
⁴ オプションの速度/角度測定が無い場合

⁵ „-R“ 精度クラス ± 0.2% M_{nom} (定格トルク) タイプ

⁶ 定格トルク ≥2,000 N·m

アクセサリ

電気接続

部品番号	説明
41382	メス コネクタ 12ピン シリーズ 581
45598	メス アングル コネクタ 12ピン シリーズ 682
10270	接続ケーブル 3 m、12ピンメス コネクタ 12ピン シリーズ 581 およびフリーストランド
	
10345	接続ケーブルアングル 3 m、12ピンメス アングル コネクタ シリーズ 682 及びフリーストランド
	

カップリング

DR-2212 / DR-2212-P / DR-2212-R / DR-2212-R-P 型回転トルク センサには、半径及び角度軸のシャフト、オフセット補償をするために2個のカップリングを必要とします。測定値に悪影響したり測定素子を破壊させたりさえる、トルク センサの測定素子に生ずる軸および半径横力をなくします。詳細については、別途資料を御参照下さい。

Lorenz 社 日本総代理店
株式会社 パシフィック テクノロジー
〒273-0005
千葉県船橋市本町6-18-5アサヒ船橋ビル602
TEL: 047-426-1650 FAX: 047-426-1652
E-mail: sales@pac-tech.com
http://www.pac-tech.com

ご注意:記載の仕様はご通知無く改定されます。2020.6.19.