

Micro Torque Meter

微小トルク計



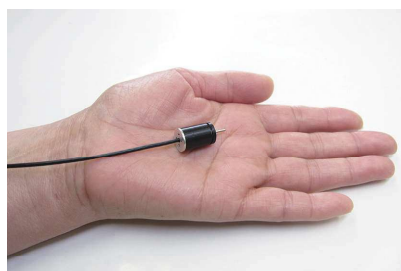
SUZUKO-PRE Corporation

微小な力を測定する技術を提案します

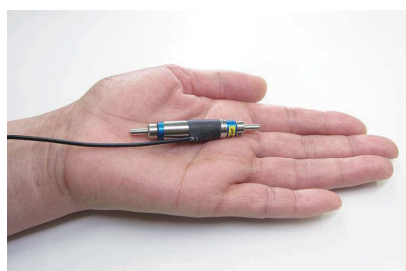
- 一台一品のオーダーでもお受け致します
- 自社加工で低価格、短納期を実現
- さまざまなニーズにも対応



LCM 型 小型ロードセル



TM 型 トルク計



MZ 型 トルク計



MZB 型 トルク計



TH 型 トルク計



TH 型 トルク計 ストッパー付



TR 型 トルク計



TR 型 トルク計 ストッパー付



特殊 トルク計



RL 型 トルク計



高容量 トルク計



高容量 トルク計



トルクスラスト計



水中ロードセル



2方向 ロードセル

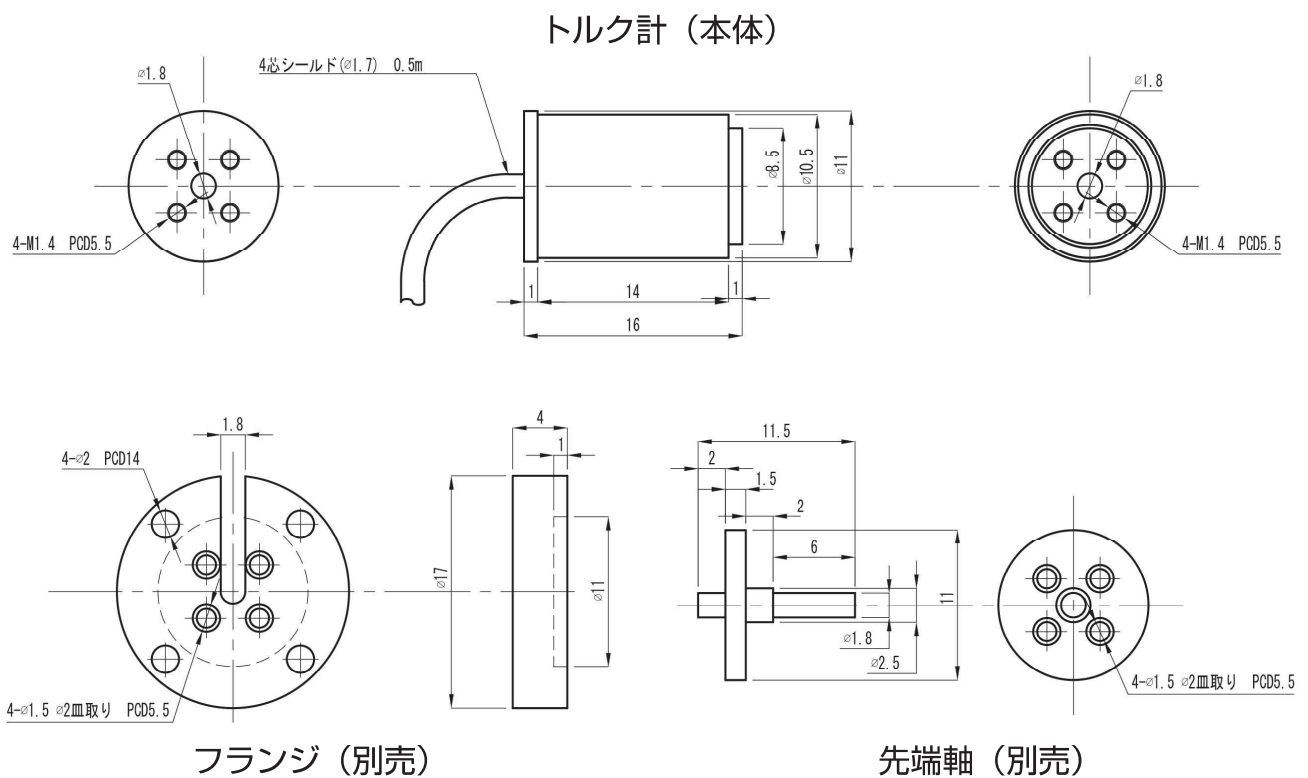


高容量 トルク計

■ 測定範囲 0.2 ~ 5 mNm



■ 外観寸法



■ 性能仕様

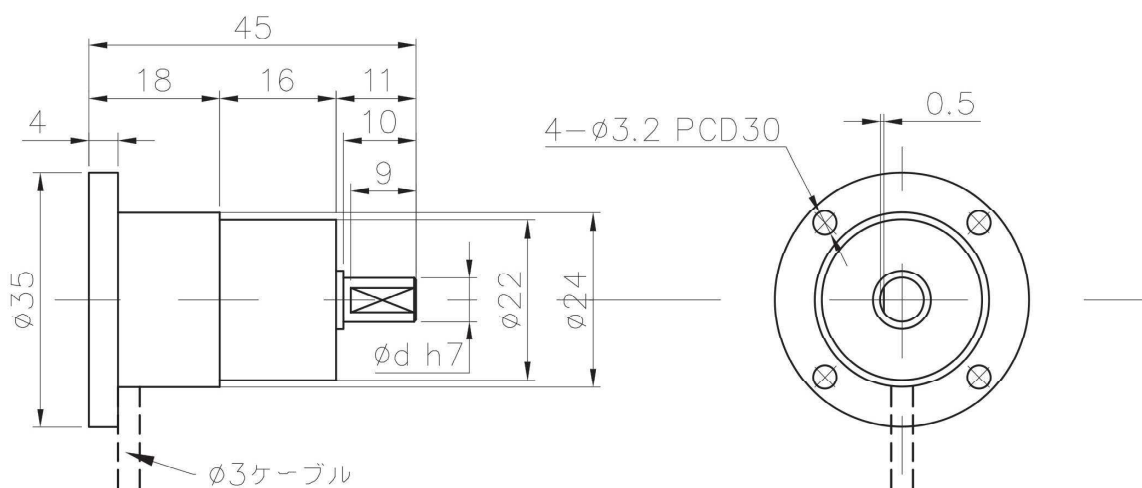
型式	定格容量 mNm	定格出力 mV / V	直線性 % / 定格	抵抗値 Ω	分解能 % / 定格	印加電圧 V
STM-02	0.2	0.5	±1	150	0.5	3
STM-05	0.5	0.75	±1	150	0.5	3
TM-1	1	0.75	±0.5	120	0.5	3
TM-2	2	0.75	±0.5	120	0.5	3
TM-5	5	0.75	±0.5	120	0.5	3

記) 詳細仕様、詳細寸法は お問い合わせ下さい。

■ 測定範囲 0.2 ~ 500 mNm



■ 外観寸法



■ 性能仕様

型式	定格容量 mNm	定格出力 mV / V	直線性 % / 定格	抵抗値 Ω	分解能 % / 定格	印加電圧 V	軸径 ϕd mm
STH-02	0.2	0.5	± 1	150	0.5	3	4
STH-05	0.5	0.75	± 1	150	0.5	3	4
STH-1	1	1	± 1	150	0.1	3	4
STH-2	2	1	± 1	150	0.1	3	4
TH-5	5	0.5	± 0.5	350	0.5	10	4
TH-10	10	0.5	± 0.5	350	0.5	10	4
TH-20	20	0.75	± 0.5	350	0.5	10	4
TH-50	50	1	± 0.5	350	0.1	10	4
TH-100	100	1	± 0.5	350	0.1	10	6
TH-200	200	1	± 0.5	350	0.1	10	6
TH-500	500	1	± 0.5	350	0.1	10	6

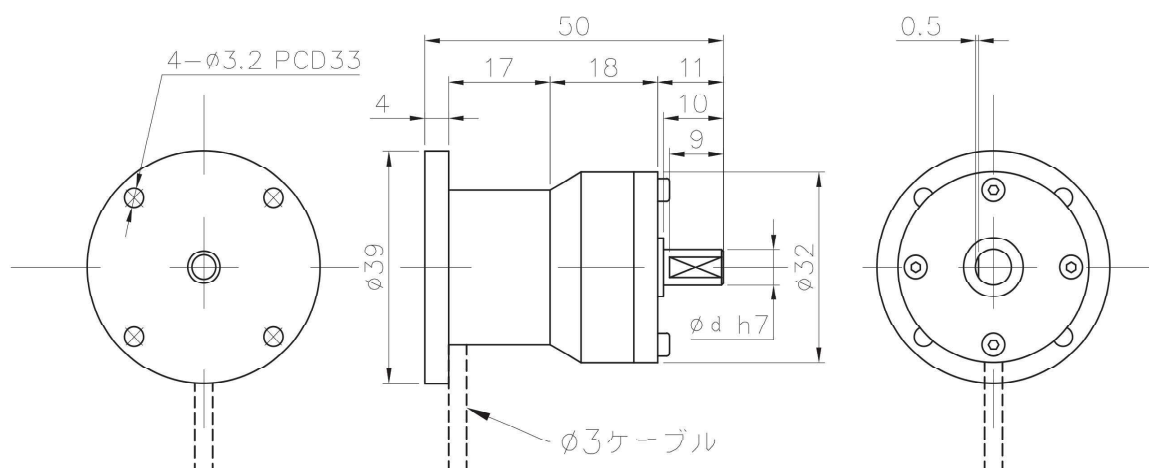
記) 高出力型も製作可能です。(TH-5 ~ TH-500 が対象) お問い合わせ下さい。
詳細仕様、詳細寸法は お問い合わせ下さい。

微小トルク計 非回転タイプ TH-000S、STH-000S 型 ストッパー付

■ 測定範囲 0.2 ~ 2000 mNm



■ 外観寸法



■ 性能仕様

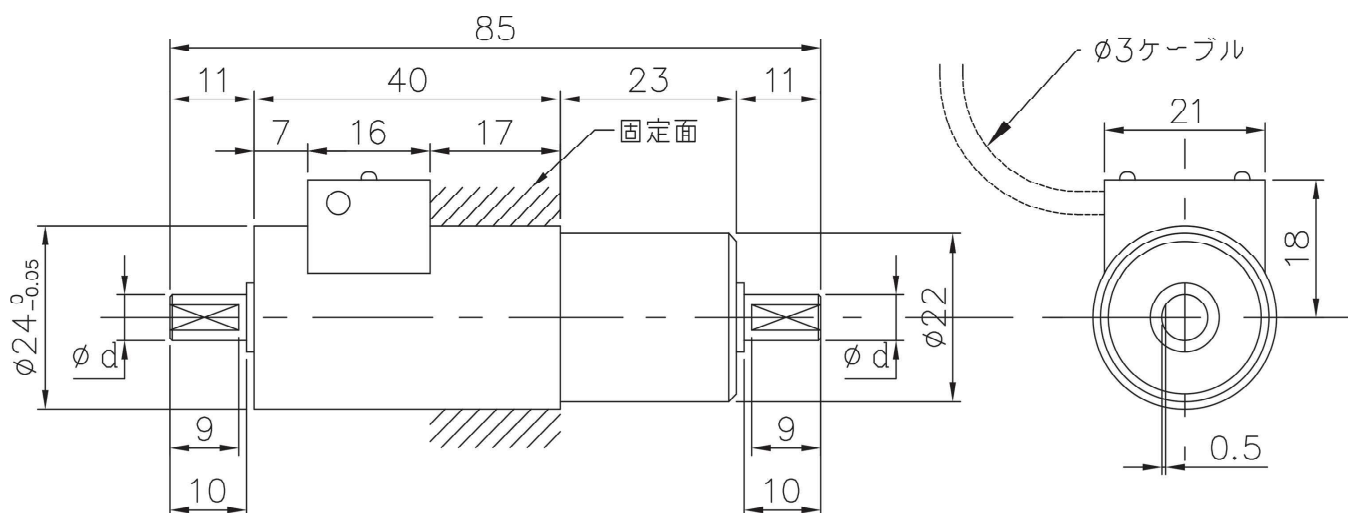
型式	定格容量 mNm	定格出力 mV / V	直線性 % / 定格	抵抗値 Ω	分解能 % / 定格	印加電圧 V	軸径 φd mm	耐力 % / 定格
STH-02S	0.2	0.5	±1	150	0.5	3	4	500
STH-05S	0.5	0.75	±1	150	0.5	3	4	500
STH-1S	1	1	±1	150	0.1	3	4	500
STH-2S	2	1	±1	150	0.1	3	4	500
TH-5S	5	0.5	±0.5	350	0.5	10	4	500
TH-10S	10	0.5	±0.5	350	0.5	10	4	500
TH-20S	20	0.75	±0.5	350	0.5	10	6	500
TH-50S	50	1	±0.5	350	0.1	10	6	500
TH-100S	100	1	±0.5	350	0.1	10	6	500
TH-200S	200	1	±0.5	350	0.1	10	8	500
TH-500S	500	1	±0.5	350	0.1	10	8	500
TH-1000S	1000	1	±0.5	350	0.1	10	8	300
TH-2000S	2000	1	±0.5	350	0.1	10	8	200

記) 高出力型も製作可能です。(TH-5S ~ TH-2000S が対象) お問い合わせ下さい。
 詳細仕様、詳細寸法は お問い合わせ下さい。

■ 測定範囲 2 ~ 200 mNm



■ 外観寸法



■ 性能仕様

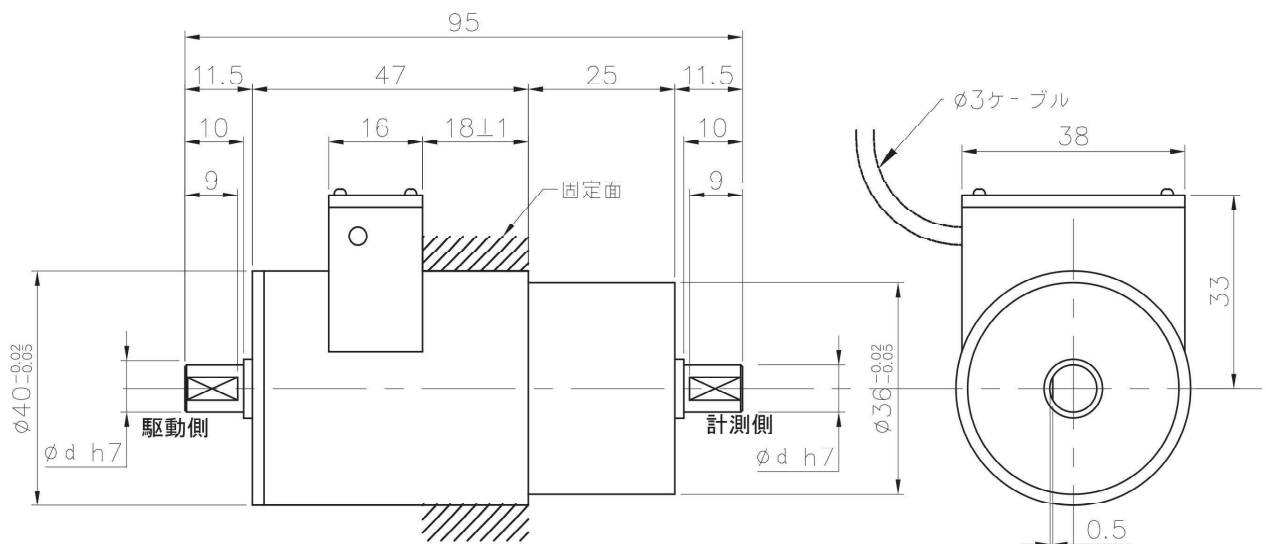
型式	定格容量 mNm	定格出力 mV / V	直線性 % / 定格	抵抗値 Ω	分解能 % / 定格	印加電圧 V	軸径 ϕd mm	回転数 r / min
STR-2	2	0.5	± 1	150	0.5	3	4	500
TR-5	5	0.5	± 0.5	350	0.5	10	4	1000
TR-10	10	0.5	± 0.5	350	0.5	10	4	1500
TR-20	20	0.75	± 0.5	350	0.5	10	4	1500
TR-50	50	1	± 0.5	350	0.1	10	4	1500
TR-100	100	1	± 0.5	350	0.1	10	6	1500
TR-200	200	1	± 0.5	350	0.1	10	6	1500

記) 高出力型も製作可能です。(TR-5 ~ TR-200 が対象) お問い合わせ下さい。
 詳細仕様、詳細寸法は お問い合わせ下さい。

■ 測定範囲 2 ~ 2000 mNm



■ 外観寸法



■ 性能仕様

型式	定格容量 mNm	定格出力 mV / V	直線性 % / 定格	抵抗値 Ω	分解能 % / 定格	印加電圧 V	軸径 φd mm	耐力 % / 定格	回転数 r / min
STR-2S	2	0.5	±1	150	0.5	3	4	500	500
TR-5S	5	0.5	±0.5	350	0.5	10	4	500	500
TR-10S	10	0.5	±0.5	350	0.5	10	4	500	1000
TR-20S	20	0.75	±0.5	350	0.5	10	6	500	1000
TR-50S	50	1	±0.5	350	0.1	10	6	500	1000
TR-100S	100	1	±0.5	350	0.1	10	6	500	1000
TR-200S	200	1	±0.5	350	0.1	10	8	500	1500
TR-500S	500	1	±0.5	350	0.1	10	8	500	1500
TR-1000S	1000	1	±0.5	350	0.1	10	8	300	1500
TR-2000S	2000	1	±0.5	350	0.1	10	8	200	1500

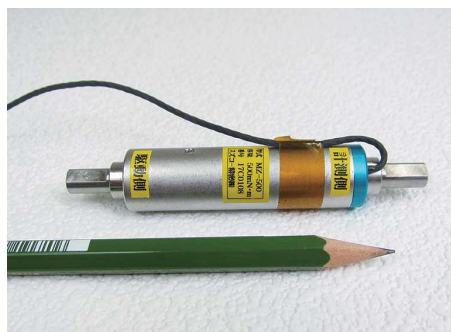
記) 高出力型も製作可能です。(TR-5S ~ TR-2000S が対象) お問い合わせ下さい。
 詳細仕様、詳細寸法は お問い合わせ下さい。

■ 測定範囲 10 ~ 500 mNm

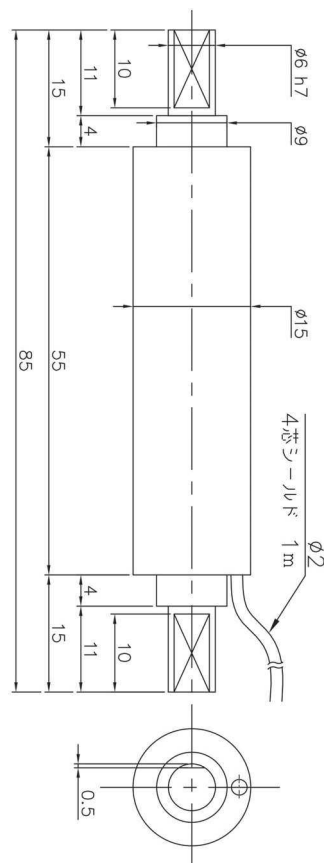
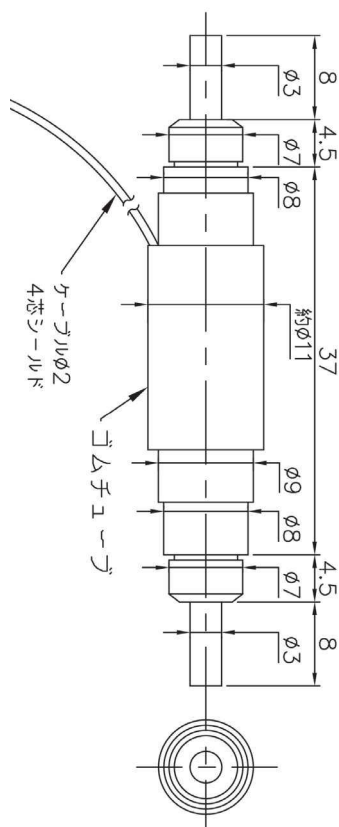
MZ-00 型



MZB-00 型



■ 外観寸法



■ 性能仕様

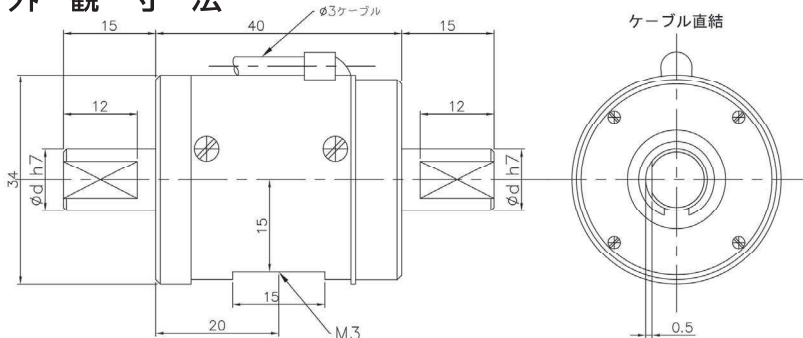
型式	定格容量 mNm	定格出力 mV / V	直線性 % / 定格	抵抗値 Ω	分解能 % / 定格	印加電圧 V	軸径 mm	回転数 r / min
MZ-10	10	0.5	±0.5	120	0.5	3	3	300
MZ-20	20	0.5	±0.5	120	0.5	3	3	300
MZ-50	50	0.75	±0.5	120	0.5	3	3	300
MZB-100	100	0.75	±0.5	120	0.5	3	6	300
MZB-200	200	0.75	±0.5	120	0.5	3	6	300
MZB-500	500	0.75	±0.5	120	0.5	3	6	300

記) 詳細仕様、詳細寸法は お問い合わせ下さい。

小型トルク計

低速回転タイプ RL-000 型

- 測定範囲 50 ~ 5000 mNm
- 外観寸法



性能仕様

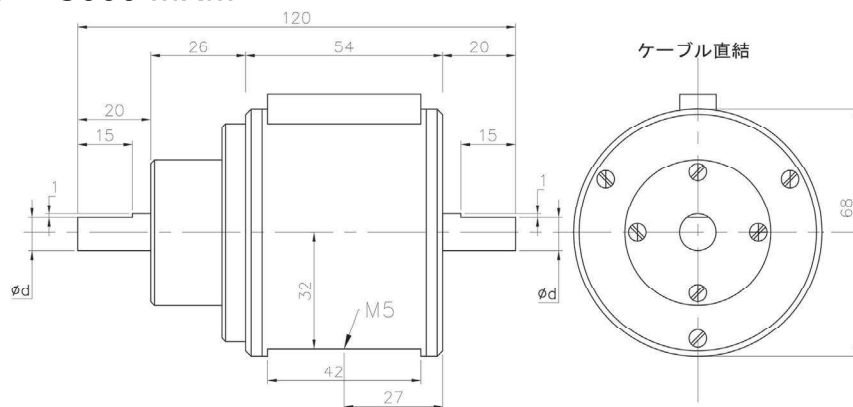
型式	定格容量 mNm	定格出力 mV / V	直線性 % / 定格	抵抗値 Ω	分解能 % / 定格	印加電圧 V	軸径 φd mm	回転数 r / min
RL-50	50	1	±0.5	350	0.1	10	6	300
RL-100	100	1	±0.5	350	0.1	10	6	300
RL-200	200	1	±0.5	350	0.1	10	6	300
RL-500	500	1	±0.5	350	0.1	10	6	300
RL-1000	1000	1	±0.5	350	0.1	10	8	300
RL-2000	2000	1	±0.5	350	0.1	10	8	300
RL-5000	5000	1	±0.5	350	0.1	10	10	300

記) 詳細仕様、詳細寸法は お問い合わせ下さい。

小型トルク計

高速回転タイプ RH-000 型

- 測定範囲 50 ~ 5000 mNm
- 外観寸法



性能仕様

型式	定格容量 mNm	定格出力 mV / V	直線性 % / 定格	抵抗値 Ω	分解能 % / 定格	印加電圧 V	軸径 φd mm	回転数 r / min
RH-50	50	1	±0.5	350	0.1	10	6	3000
RH-100	100	1	±0.5	350	0.1	10	6	3000
RH-200	200	1	±0.5	350	0.1	10	6	3000
RH-500	500	1	±0.5	350	0.1	10	6	3000
RH-1000	1000	1	±0.5	350	0.1	10	8	3000
RH-2000	2000	1	±0.5	350	0.1	10	8	3000
RH-5000	5000	1	±0.5	350	0.1	10	10	3000

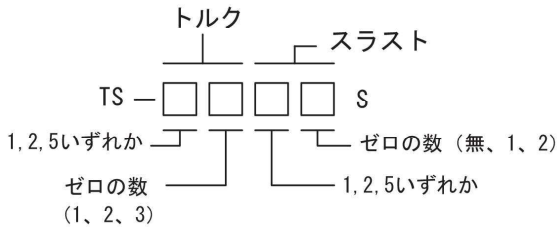
記) 詳細仕様、詳細寸法は お問い合わせ下さい。

その他のセンサー

1) トルクスラスト計

測定範囲

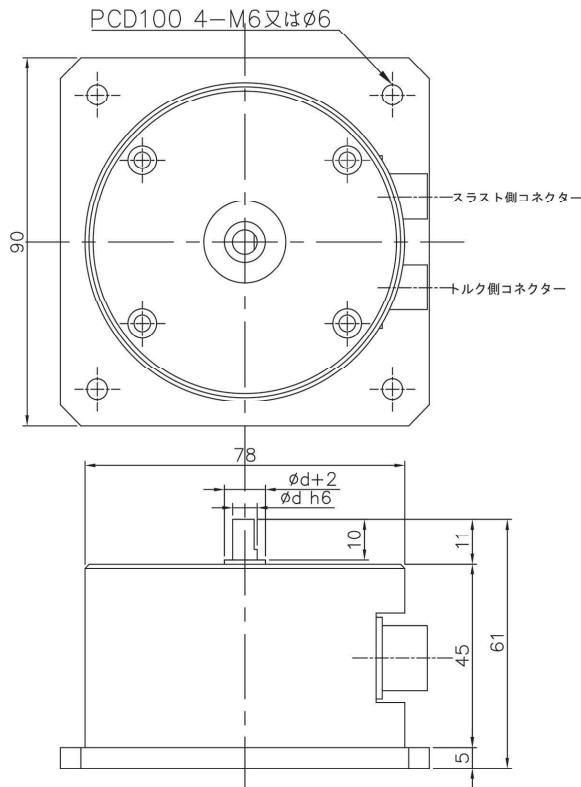
型式



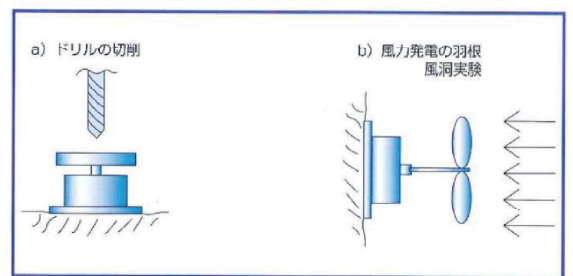
トルクとスラストの組み合わせ表

		トルク mNm					
		50	100	200	500	1000	2000
スラスト	5	TS-515S					
	10	TS-5111S	TS-1211S				
	20	TS-5121S	TS-1221S	TS-2221S	TS-5221S		
	50		TS-1251S	TS-2251S	TS-5251S	TS-1351S	
N	100			TS-2212S	TS-5212S	TS-1312S	TS-2312S
	200				TS-5222S	TS-1322S	TS-2322S

外観寸法



使用例



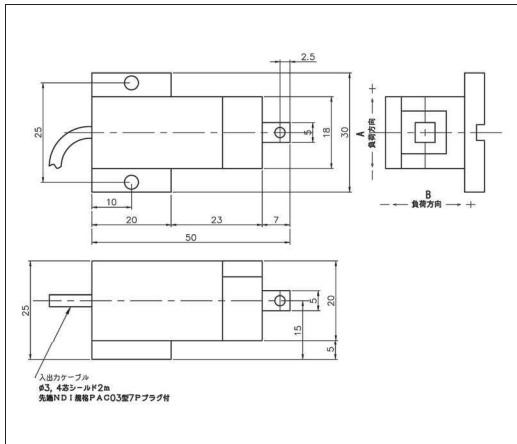
性能仕様

型式	定格出力 mV/V	直線性 %/定格	抵抗値 Ω	分解能 %/定格	印加電圧 V	干渉 %/定格	過負荷 %/定格	軸径 (d) mNm
トルク	1	±0.5	350	0.1	10	±2	200	φ6= 50 100 φ8=200 500 1000 2000
スラスト	1	±0.5	350	0.1	10	±2	200	

記) 詳細仕様、詳細寸法は お問い合わせ下さい。

2) 力計 FC-000S 型

■ 外 観 寸 法

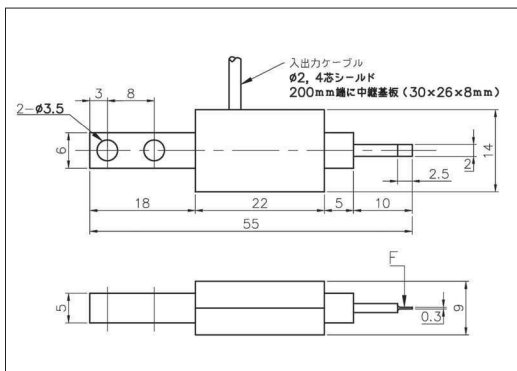


■ 性 能 仕 様

型 式	定格容量 mN	定格出力 mV / V	直 線 性 % / 定格	抵 抗 値 Ω	耐 力 % / 定格	印加電圧 V
FC-20S	20	0.5	±1.5	150	500	3
FC-50S	50	1	±1	150	500	3
FC-100S	100	2	±0.5	150	500	3
FC-200S	200	2	±0.5	150	500	3
FC-500S	500	2	±0.5	150	300	3
FC-1000S	1000	2	±0.5	150	300	3

3) 力計 FB-000 型

■ 外 観 寸 法



■ 狭い隙間の力計測

■ 性 能 仕 様

型 式	定格容量 mN	定格出力 mV / V	直 線 性 % / 定格	抵 抗 値 Ω	印加電圧 V
FB-20	20	0.5	±1	150	3
FB-50	50	1	±1	150	3
FB-100	100	1	±1	150	3
FB-200	200	2	±0.5	150	3
FB-500	500	2	±0.5	150	3
FB-1000	1000	2	±0.5	150	3

4) 小径ロードセル LCM-000 型



■ 外 観 寸 法 M5×13

■ 測 定 範 囲 50 ~ 500 N

■ 性 能 仕 様

定格出力 0.2~0.5 mV / V

直 線 性 ±1% / 定格

記) 詳細仕様、詳細寸法は お問い合わせ下さい。

増幅器

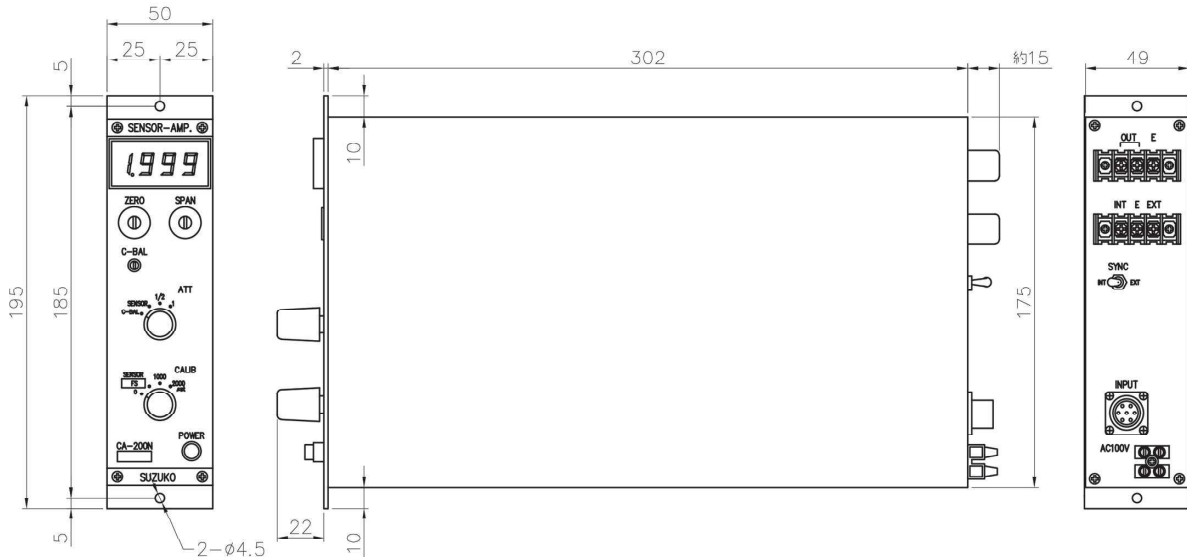
トルク測定には増幅器が必要です。当社推奨品 CA-200N



測定用途例

- 小型ベアリングの各トルク
- 小型モーターの動トルク
- 電子機器、電子部品の各トルク
- その他の微小トルクの測定

外観寸法



性能仕様

入 力	ストレインゲージを使用した各種センサー 入力チャンネル数 1 適用ブリッジ抵抗 120~350Ω 入力ひずみ量 400~6000×10 ⁻⁶ ひずみ
ブリッジ電源	AC3Vrms ±10%
搬 送 波	準正弦波 5kHz ±10%
平衡調整方式	R 手動調整 (10 回転ポテンショメータ) C 手動調整 (1 回転 VR)
最大感度	1000×10 ⁻⁶ ひずみ入力で出力 5V 以上
定格出力	±5V (負荷 10KΩ以上)
直 線 性	定格出力の ±0.2%以内
ゲージ率	2.00 固定

感度調整器 (ATT)	1、1/2,SENSOR
感度調整器 (SPAN)	0~最大 10 回転ポテンショメータ
等価ひずみ (CALIB)	2000 μst 1000 μst SENSOR
周波数特性	DC~30Hz±1dB
デジタル表示器	最大表示 1999
電 源	AC100V±10% 50/60Hz

SDA-100 アナログシグナルコンディショナー

弊社トルクセンサー、ロードセル等のストレインゲージ型センサーから得られる微小な信号を扱いやすいレベルの電圧に変換する増幅器です。

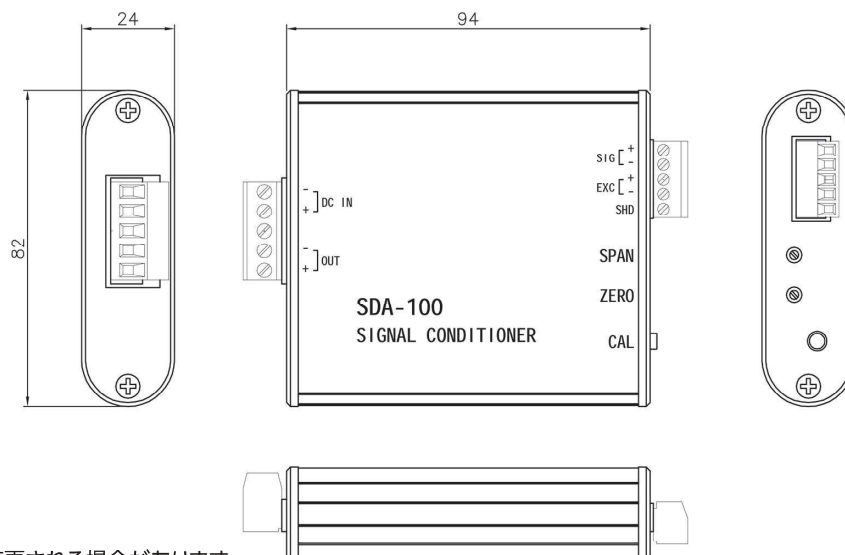
■ 特 長

- 小型、軽量
- 小型ながら印加電源、校正機能、フィルタなどの必要な機能はすべて内蔵
- 入出力は圧着端子なしでも接続が可能な端子台を採用

■ 性 能 仕 様

入 力	ストレインゲージを使用した各種センサ 入力チャンネル数 1 適用ブリッジ抵抗 120~350Ω
ブリッジ電源	DC2.5V (電流 25mA 以内)
ゼロ調整範囲	±0.5mV/V (18 回転トリマーによる)
スパン調整範囲	0.5~3mV/V (18 回転トリマーによる)
定格出力	±5V (負荷 10kΩ以上)
直 線 性	定格出力の ±0.2%以内
校 正 値	1mV/V ±0.3%
周波数特性	DC~約 30Hz/-3dB
電 源	DC24V ±15%
消費電流	60mA max
外形寸法	82(W)×24(H)×94(D)mm (突起物除く)

■ 外 観 寸 法



記) 仕様、及び外観は改良のため予告なく変更される場合があります。

トルク計の応用例



美顔器の回転摩擦



携帯電話の開閉



PC マウスの回転



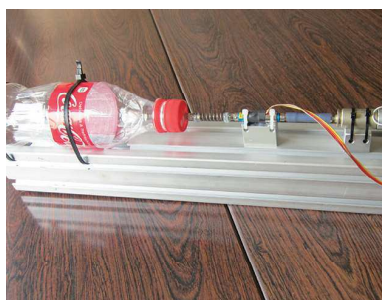
コーヒーマーカーレバーの開閉



釣針の曲げ強度



モーターのコギング



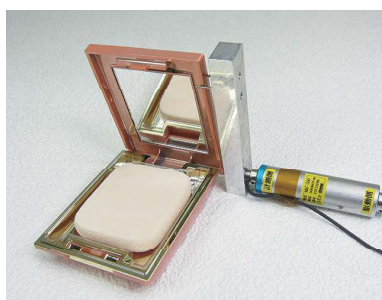
ペットボトル蓋の開閉



靴の柔らかさ・ねじり



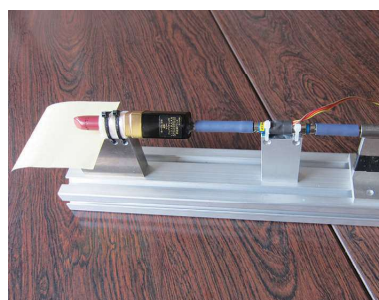
靴の柔らかさ・曲げ



コンパクトケースの開閉



口紅の筆の抵抗



口紅ケースの回転



缶詰の蓋を開ける



ディップ SW の回転



ロータリー SW の回転

実機の測定機器



低容量コギングテスタ



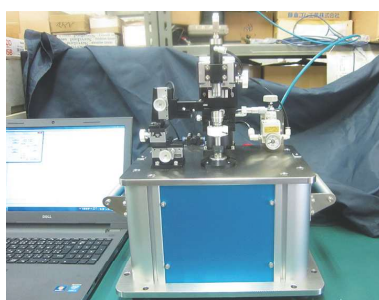
高容量コギングテスタ



ブラシレスモーターの性能



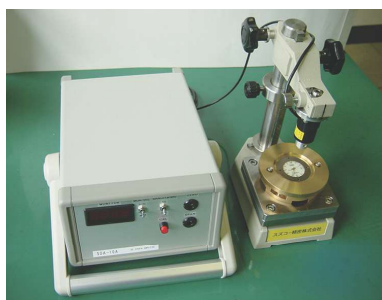
コギングテスタ



低トルクテスタ



コーンプレート型粘度計



時計の秒針テスタ



特殊モーターテスタ



特殊モーターテスタ



特殊モーターテスタ



特殊モーターテスタ



簡易増幅器 SDA-100



増幅器 CA-200N



総販売元
鈴幸商事株式会社

本 社
〒222-0033 横浜市港北区新横浜 2-7-17
KAKIYA ビル7階
TEL:045-484-1131 FAX:045-484-1103

東京支店
〒105-0013 東京都港区浜松町 1-21-5
SATSUTA ビル2階
TEL:03-6628-4621 FAX:03-6628-4622



製造元
スズコー精密株式会社

工 場
〒236-0002 横浜市金沢区鳥浜町 2-30
TEL:045-770-5288 FAX:045-773-9543
E-mail:info@suzuko-pre.co.jp