

AD TECH

ADTECH

日本アドテック株式会社
NIHON ADVANCE TECHNOLOGY CO.,LTD.

BUSINESS

■ 営 業 案 内 ■

弊社は、実験計測、及び計測制御、計装、の各種センサー、機器を取り扱っている会社です。また、計装システムの取りまとめと、メンテナンスも行っております。弊社ではお客様の多種多様なニーズにお応え出来るように意欲的に取り組んでおります。

PRODUCTS

取 り 扱 い 製 品

ロードセル、圧力計、加速度計、トルク計、スリップリング、変位センサー、台はかり、
本質安全防爆台はかり、及び各種特殊製品、動ひずみ計、計装用増幅器、指示計、
デジタル指示計、調節計、特殊計測器、特殊計装機器、各種試験機器、ホツパスケール、
タンクスケール、コンベアースケール。専用機械に計測、計量、管理機器の運用。
各種部材へのゲージ貼り作業。【自社製品及び、新栄電子計測器、ユニパルス、ザルトリウス、A&D】

コンピュータ、設計、応力解析による確かな
品質の確保と、お客様のご満足を頂くため
に限りない努力を続けております。

C O N T E N T S

標準変換器	01
-------	----

準標準変換器	20
--------	----

標準計測器	25
-------	----

計装用機器	33
-------	----

本質安全防爆台はかり	41
------------	----

自動車関連計測器	43
----------	----

特殊計測装置	48
--------	----

試験機制御装置	51
---------	----

簡易型疲労試験機制御装置	52
--------------	----

自動車製品用検査装置	53
------------	----

緩衝器検査装置	55
---------	----

特殊計測・制御・処理装置	56
--------------	----

■ 標準変換器 ■

LOAD CELL

KC101 高精度引張・圧縮型



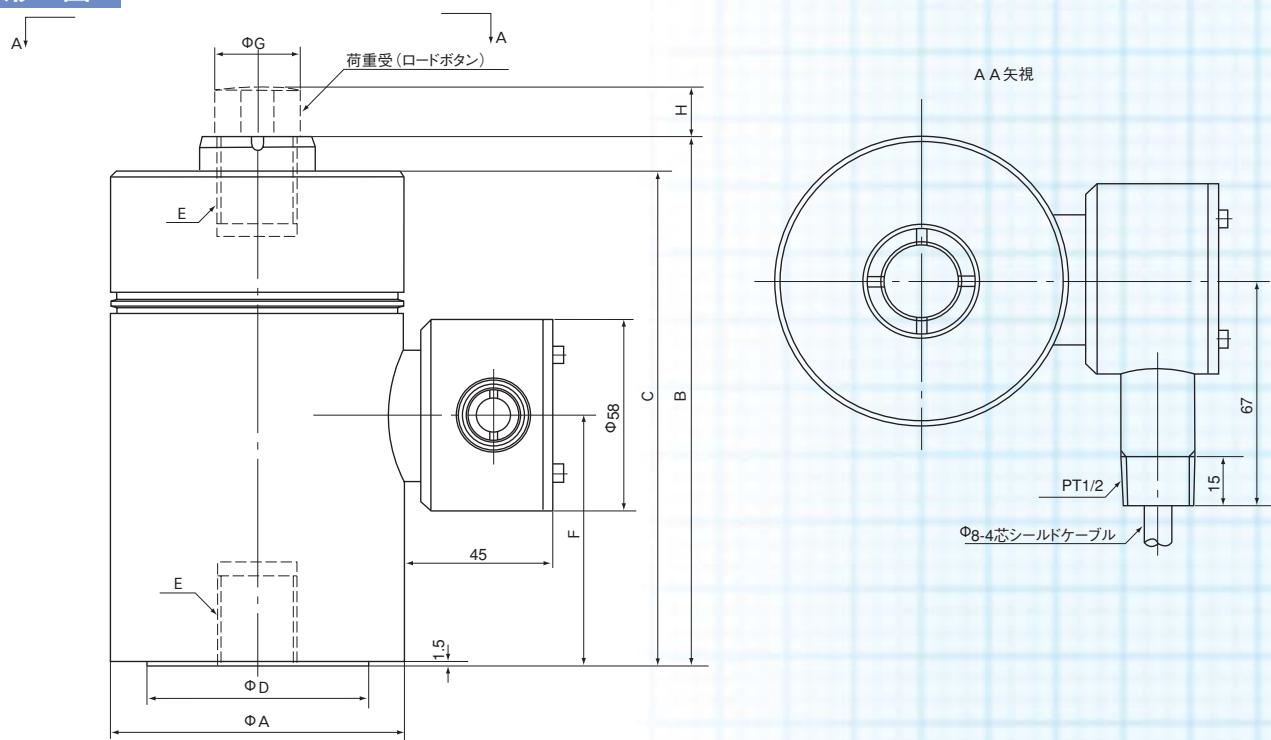
仕 様

定 格 荷 重	490.3N〔50kgf〕～98.07KN〔10tf〕
定 格 出 力	2mV/V±0.5%
非 直 線 性	0.05%R.O.(490.3N～1.961KN:0.1%)
ヒステリシス	0.02%R.O.(490.3N～1.961KN:0.05%)
繰 り 返 し 性	0.02%R.O.(490.3N～1.961KN:0.05%)
入力端子間抵抗	350Ω±1%
出力端子間抵抗	350Ω±1%
推奨印加電圧	10V
最大印加電圧	15V
零 バ ラ ンス	0.04mV/V以内
温度補償範囲	-10～60℃
許容温度範囲	-20～80℃
零点の温度影響	0.003%R.O./℃(490.3N～1.961KN±0.006%)
出力の温度影響	0.003%LOAD/℃(490.3N～1.961KN±0.008%)
絶 縁 抵 抗	1,000MΩ以上
許 容 過 負 荷	150%R.C.
ケーブル長さ	5m直結

特 徴

高精度で、高い安定性をもち、実験から計装まで多目的に利用可能で、完全密閉構造です。

外 形 図



外形寸法表

型名	大きさ	定格容量	A	B	C	D	E	F	G	H
KC101- 50K		490.3N 50kgf	88	100	95	50	M8×1.25, 深サ19	40	12	10
KC101-100K		980.7N 100kgf	88	100	95	50	M8×1.25, 深サ19	40	12	10
KC101-200K		1.961KN 200kgf	88	100	95	50	M8×1.25, 深サ19	40	12	10
KC101-500K		4.903KN 500kgf	88	120	114	50	M14×2, 深サ22	52	16	10
KC101- 1T		9.807KN 1tf	88	120	114	50	M14×2, 深サ22	52	16	10
KC101- 2T		19.61KN 2tf	88	160	150	67	M24×2, 深サ30	75	26	15
KC101- 5T		49.03KN 5tf	88	160	150	67	M24×2, 深サ30	75	26	15
KC101-10T		98.07KN 10tf	138	250	240	105	M36×2, 深サ55	120	41	25

KC111 小型圧縮型

推薦品

SUS製



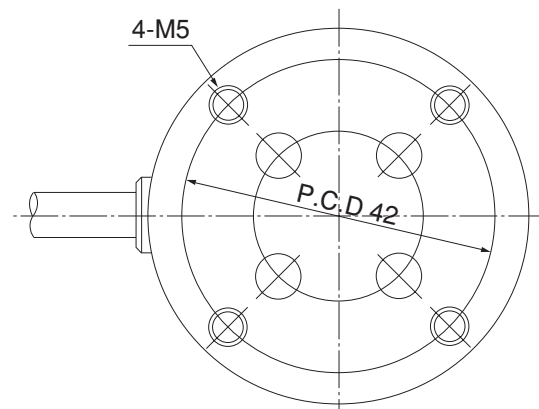
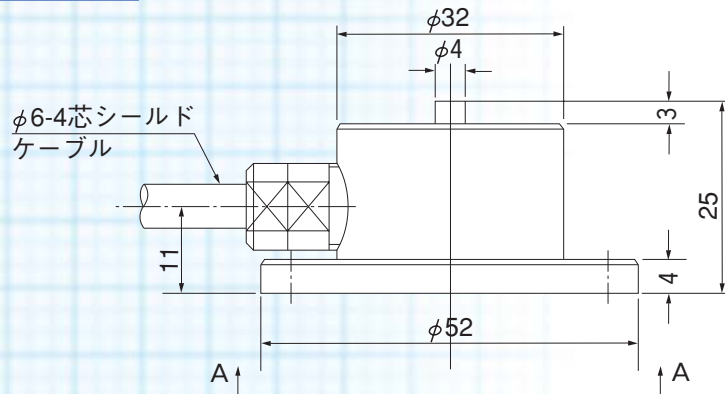
特 徴

小型、薄型、高精度で、実験から計装まで使用可能。

仕 様

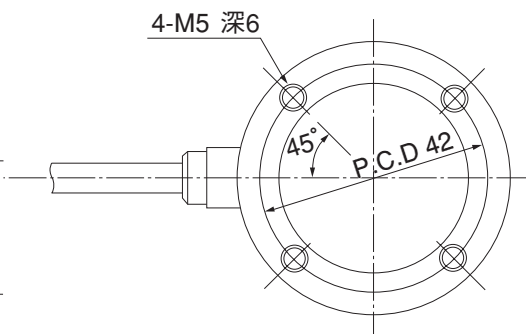
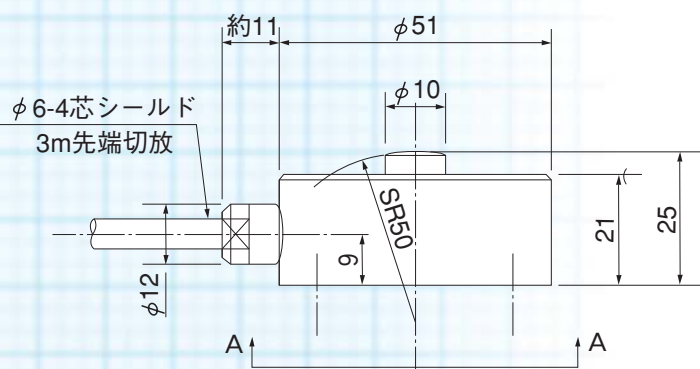
定 格 荷 重	98.07N [10kgf] ~ 19.61kN [2tf]
定 格 出 力	2mV/V $\pm$ 1% (10kgf:mV/V)
非 直 線 性	0.2%R.O.
ヒステリシス	0.1%R.O. (500kgf以上0.2%)
繰 り 返 し 性	0.3%R.O.
入力端子間抵抗	350 Ω $\pm$ 1.5%
出力端子間抵抗	350 Ω $\pm$ 1.5%
推奨印加電圧	6V
最大印加電圧	8V
零 バ ラ ン ス	0.05mV/V以上
温度補償範囲	-10~60℃
許容温度範囲	-10~75℃
零点の温度影響	$\pm$ 0.05%R.O./℃ (500kgf以上0.01%)
出力の温度影響	$\pm$ 0.05%LOAD/℃ (500kgf以上0.01%)
絶 縁 抵 抗	1,000M Ω 以上
許 容 過 負 荷	120%
ケーブル長さ	3m直結
防 水 構 造	

外 形 図



AA矢視

N	98.07	196.1	490.3	980.7	1961
kgf	10	20	50	100	200



AA矢視

N	4903	9807	19614
tf	0.5	1	2

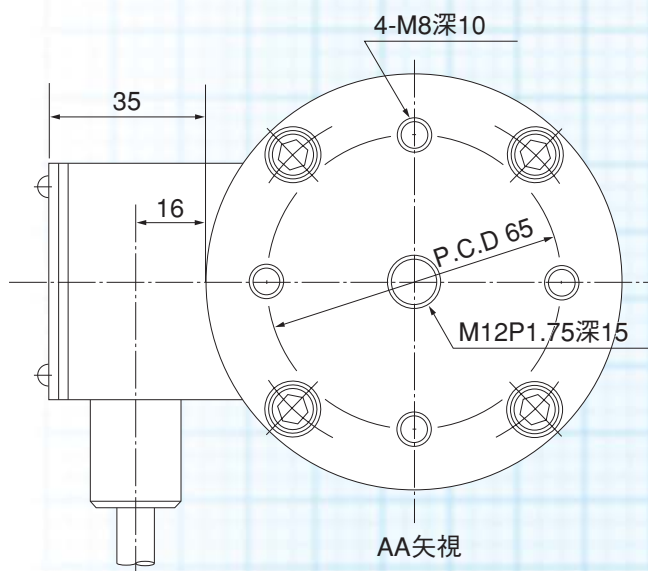
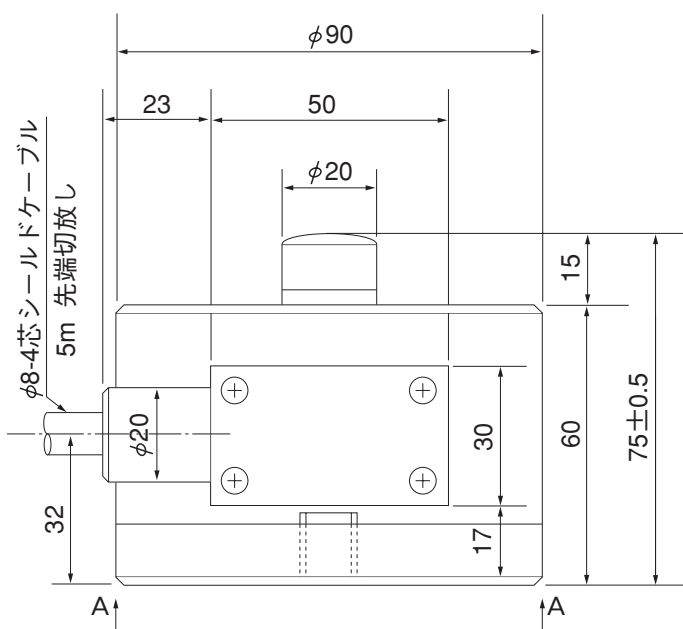
KC122 耐過負荷圧縮型



特 徴

低容量で500%の過負荷に耐え、且小型です。
(200kg～1TON用)

外 形 図



仕 様

定 格 荷 重	1.961KN [200kgf] ～9.807KN [1tf]
定 格 出 力	2mV/V±0.25%
非 直 線 性	0.1%R.O.
ヒステリシス	0.1%R.O.
繰 り 返 し 性	0.05%R.O.
入力端子間抵抗	350Ω±1%
出力端子間抵抗	350Ω±1%
推奨印加電圧	10V
最大印加電圧	15V
零 バ ラ ン ス	0.04mV/V以内
温度補償範囲	－5～70℃
許容温度範囲	－10～80℃
零点の温度影響	±0.005%R.O./℃
出力の温度影響	±0.005%LOAD/℃
絶 縁 抵 抗	1,000MΩ以上
許 容 過 負 荷	500%
ケーブル長さ	5m直結

KN	1961	2452	4903	7355
kgf	200	250	500	750
KN	9807			
tf	1			

KC123 耐過負荷圧縮型



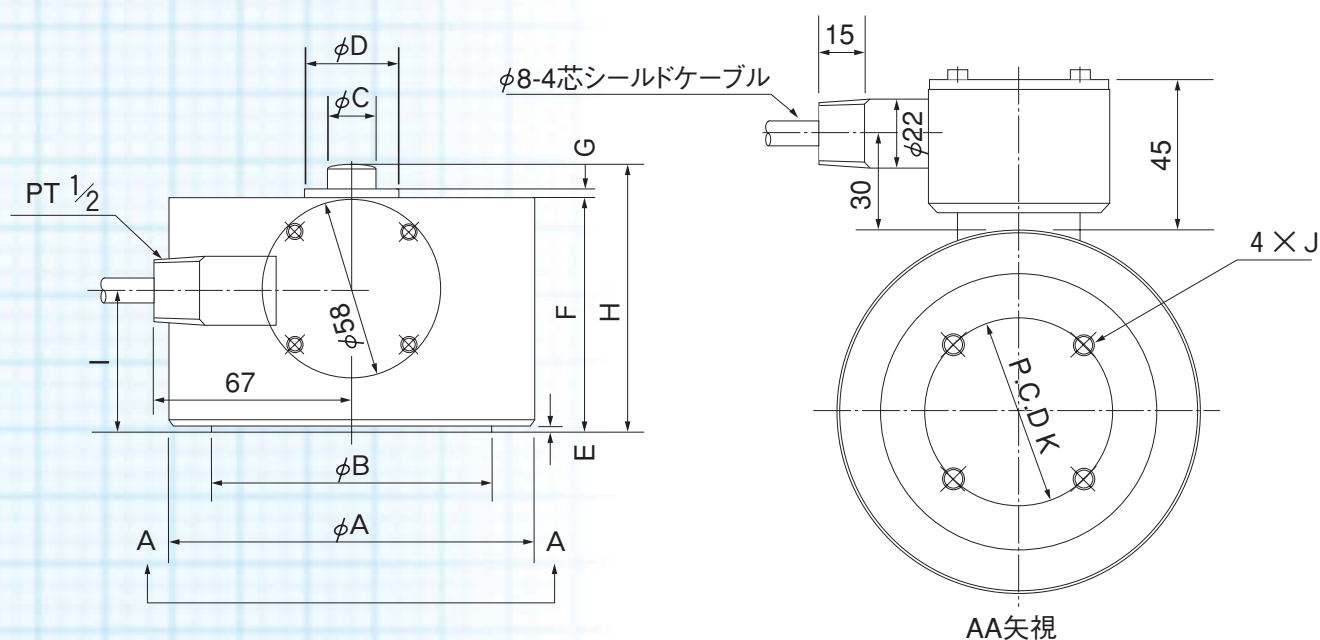
特 徴

ストッパーを内蔵し、500%の過負荷に耐えられます。
(2TON~10TON用)

仕 様

定 格 荷 重	19.61KN〔2tf〕～98.07KN〔10tf〕
定 格 出 力	2mV/V $\pm$ 0.25%
非 直 線 性	0.2%R.O.
ヒステリシス	0.1%R.O.
繰 り 返 し 性	0.1%R.O.
入力端子間抵抗	350 Ω $\pm$ 1%
出力端子間抵抗	350 Ω $\pm$ 1%
推奨印加電圧	10V
最大印加電圧	15V
零 バ ラ ン ス	0.03mV/V以内
温度補償範囲	-10～60℃
許容温度範囲	-20～80℃
零点の温度影響	$\pm$ 0.005%R.O./℃
出力の温度影響	$\pm$ 0.01%LOAD/℃
絶 縁 抵 抗	1,000M Ω 以上
許 容 過 負 荷	500%
ケーブル長さ	5m直結

外 形 図



外形寸法表

型名	大きさ	定格容量	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
KC123 - 2		19.61KN 2tf	118	90	16	30	1.5	75	2	85	45	M6,深サ10	60
KC123 - 5		49.03KN 5tf	148	120	35	50	1.5	95	2	110	57	M8,深サ12	80
KC123 - 10		98.07KN 10tf	148	120	35	50	1.5	95	2	110	57	M8,深サ12	80

KC131 高精度圧縮型



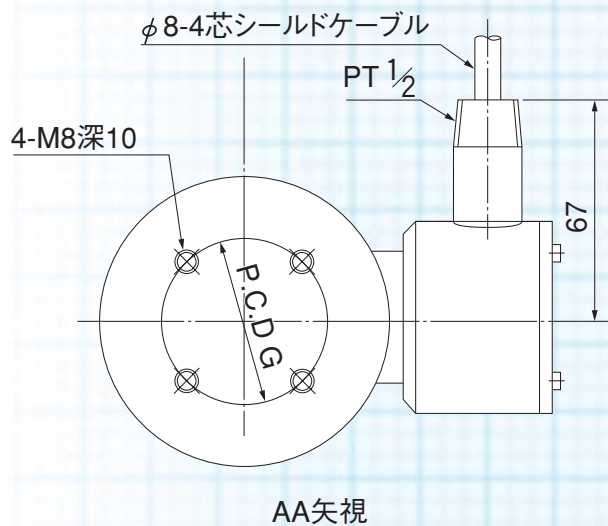
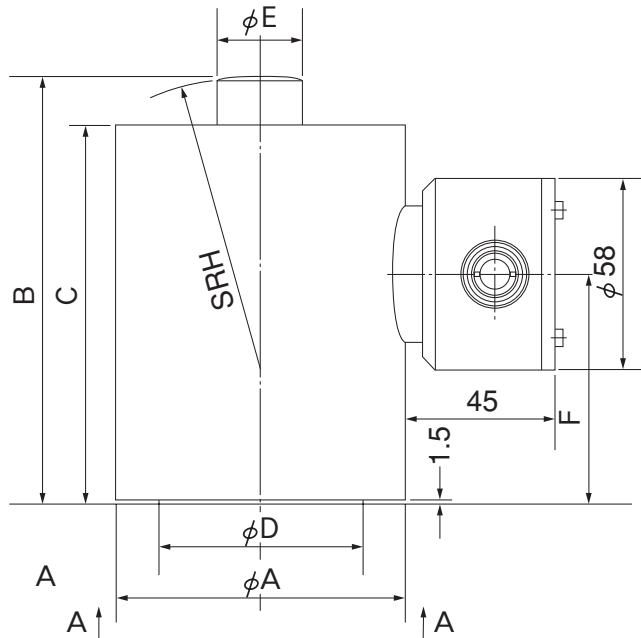
特 徴

高精度、高容量をカバーした普及型ロードセルで、完全密閉構造です。

仕 様

定 格 荷 重	4.903KN (500kgf) ~ 490.3KN (50tf)
定 格 出 力	2mV/V $\pm$ 0.5%
非 直 線 性	0.1%R.O. (10,20,50tf:0.2%)
ヒステリシス	0.05%R.O. (10,20,50tf:0.1%)
繰 り 返 し 性	0.05%R.O. (10,20,50tf:0.1%)
入力端子間抵抗	350 Ω $\pm$ 1%
出力端子間抵抗	350 Ω $\pm$ 1%
推奨印加電圧	10V
最大印加電圧	15V
零 バ ラ ンス	0.04mV/V以内
温度補償範囲	-10~60℃
許容温度範囲	-20~80℃
零点の温度影響	$\pm$ 0.005%R.O./℃
出力の温度影響	$\pm$ 0.005%LOAD/℃
絶 縁 抵 抗	1,000M Ω 以上
許 容 過 負 荷	150%
ケーブル長さ	5m直結

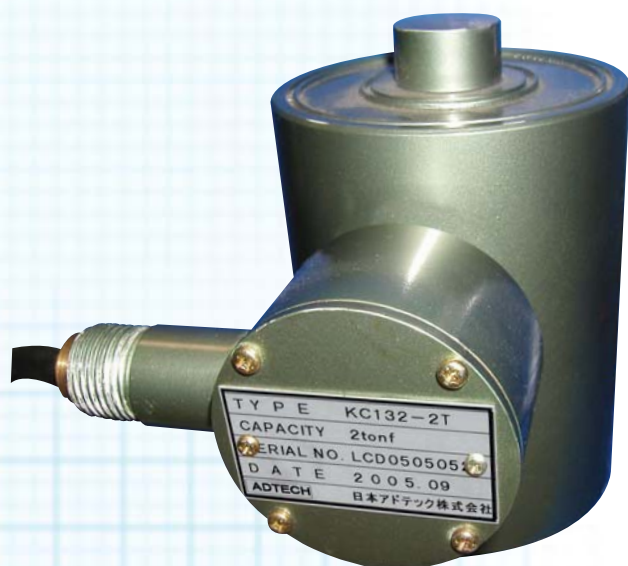
外 形 図



外形寸法表

型名	大きさ	定格容量	A	B	C	D	E	F	G	SRH
KC131-500K		4.903KN	88	100	90	64	16	55	50	50
KC131-1T		9.807KN	88	100	90	64	16	55	50	50
KC131-2T		19.6KN	88	130	115	64	26	70	50	100
KC131-5T		49.03KN	88	130	115	64	26	70	50	100
KC131-10T		98.07KN	138	150	130	105	41	75	80	200
KC131-20T		196.1KN	138	150	130	105	41	75	80	200
KC131-50T		490.3KN	138	190	170	105	46	90	80	200

KC132 高精度圧縮型



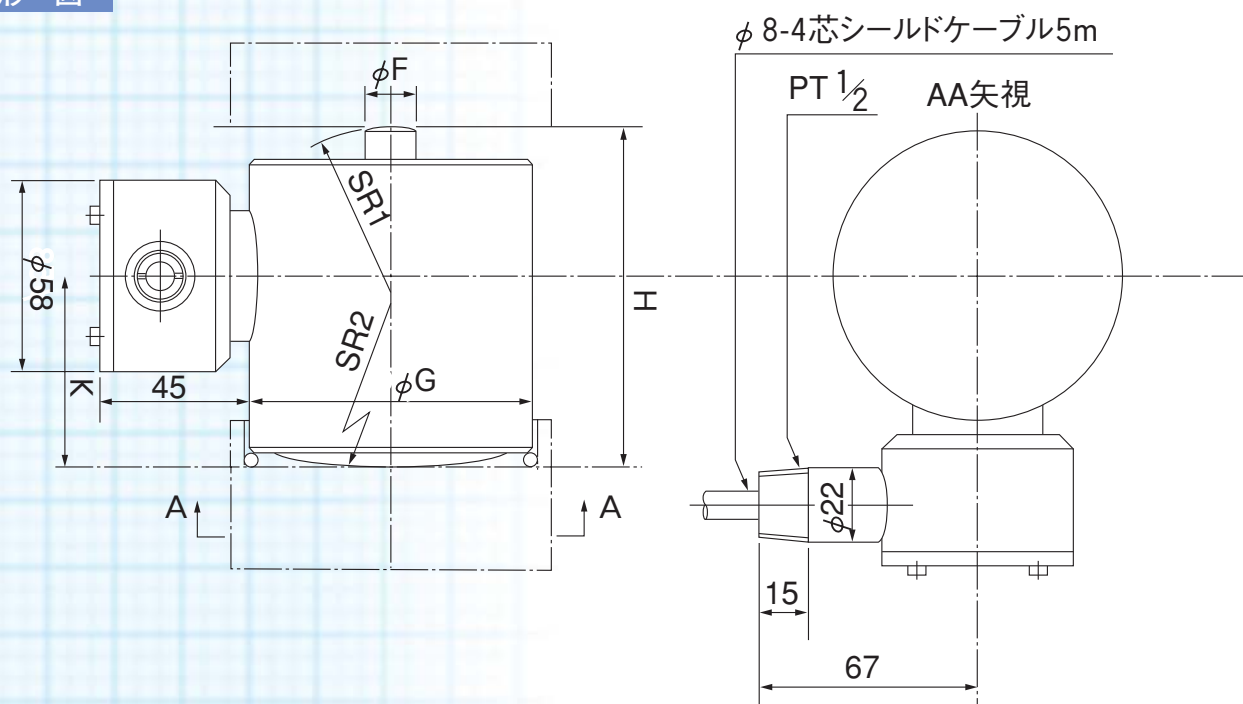
特 徴

構造はKC131と同じです。計装を主とするため底面を球面状にし、横荷重から逃げ易くなっています。

仕 様

定 格 荷 重	4.903KN (500kgf) ~ 490.3KN (50tf)
定 格 出 力	2mV/V $\pm$ 0.5%
非 直 線 性	0.1%R.O. (10,20,50tf:0.2%)
ヒステリシス	0.05%R.O. (10,20,50tf:0.1%)
繰り返し性	0.05%R.O. (10,20,50tf:0.1%)
入力端子間抵抗	350 Ω $\pm$ 1%
出力端子間抵抗	350 Ω $\pm$ 1%
推奨印加電圧	10V
最大印加電圧	15V
零 バ ラ ン ス	0.04mV/V以内
温度補償範囲	-10~60℃
許容温度範囲	-20~80℃
零点の温度影響	$\pm$ 0.005%R.O./℃
出力の温度影響	$\pm$ 0.005%LOAD/℃
絶 縁 抵 抗	1,000M Ω 以上
許 容 過 負 荷	150%
ケーブル長さ	5m直結
防 水 構 造	

外 形 図



外形寸法表

型名	大きさ	定格容量	ϕF	ϕG	H	K	SR1	SR2
KC132-500K		4.903KN 500tf	16	88	104	59	50	150
KC132- 1T		9.807KN 1tf	16	88	104	59	50	150
KC132- 2T		19.61KN 2tf	26	88	134	73	100	150
KC132- 5T		49.03KN 5tf	26	88	134	73	100	150
KC132-10T		98.07KN 10tf	41	138	158	83	200	300
KC132-20T		196.1KN 20tf	41	138	158	83	200	300
KC132-50T		490.3KN 50tf	46	138	173	95	200	300

KC141 計装圧縮型



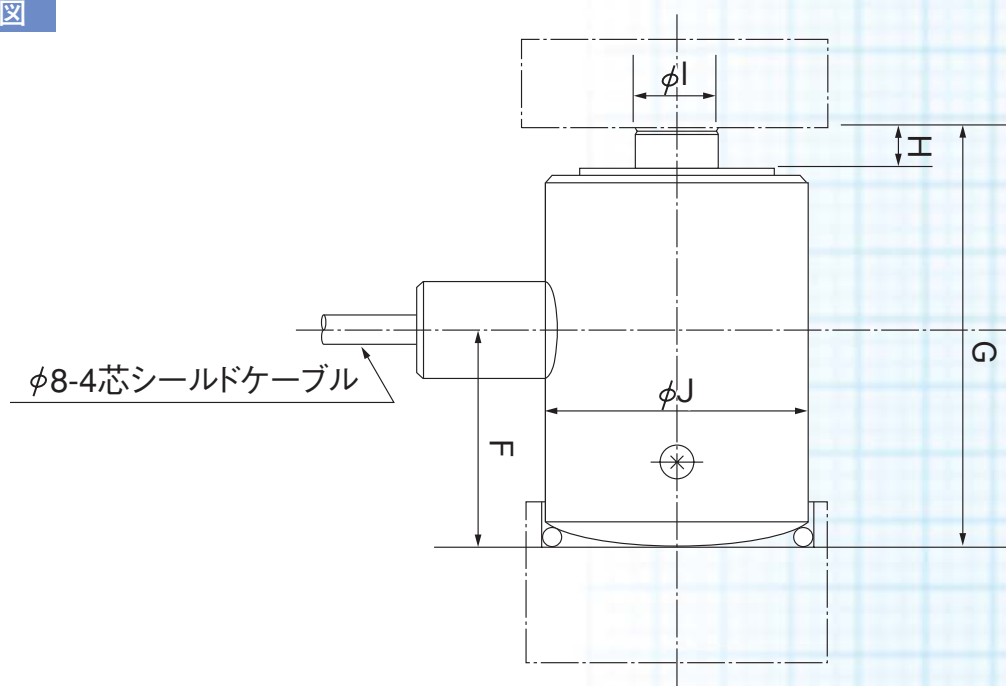
特 徴

普及型計装用ロードセルで、底面は球面状にし、横荷重から逃げ易くなっています。

仕 様

定 格 荷 重	4.903KN (500kgf) ~ 196.1KN (20tf)
定 格 出 力	1.5mV/V $\pm$ 1% (500kg, 1tf: 1mV/V $\pm$ 1%)
非 直 線 性	0.3% R.O.
ヒステリシス	0.2% R.O.
繰 り 返 し 性	0.2% R.O.
入力端子間抵抗	350 Ω $\pm$ 1%
出力端子間抵抗	350 Ω $\pm$ 1%
推奨印加電圧	10V
最大印加電圧	15V
零 バ ラ ンス	0.05mV/V以内
温度補償範囲	-10~60℃
許容温度範囲	-15~75℃
零点の温度影響	$\pm$ 0.01% R.O./℃
出力の温度影響	$\pm$ 0.01% LOAD/℃
絶 縁 抵 抗	1,000M Ω 以上
許 容 過 負 荷	150% (500kgf, 1tf: 120%)
ケーブル長さ	5m直結
防 水 構 造	

外 形 図



外形寸法表

型名	大きさ	定格容量	F	G	H	I	J
KC141-500K		4.903KN 500kgf	49	94	9	20	60
KC141- 1T		9.807KN 1tf	49	94	9	20	60
KC141- 2T		19.61KN 2tf	49	94	9	20	60
KC141- 5T		49.03KN 5tf	49	94	9	20	60
KC141- 10T		98.07KN 10tf	74	135	20	30	76
KC141- 20T		196.1KN 20tf	74	135	20	30	76

本表以外に50TON (490.3KN)、100TON (980.7KN)も製作しております。

KC152 小型軽量圧縮型

推薦品

SUS製



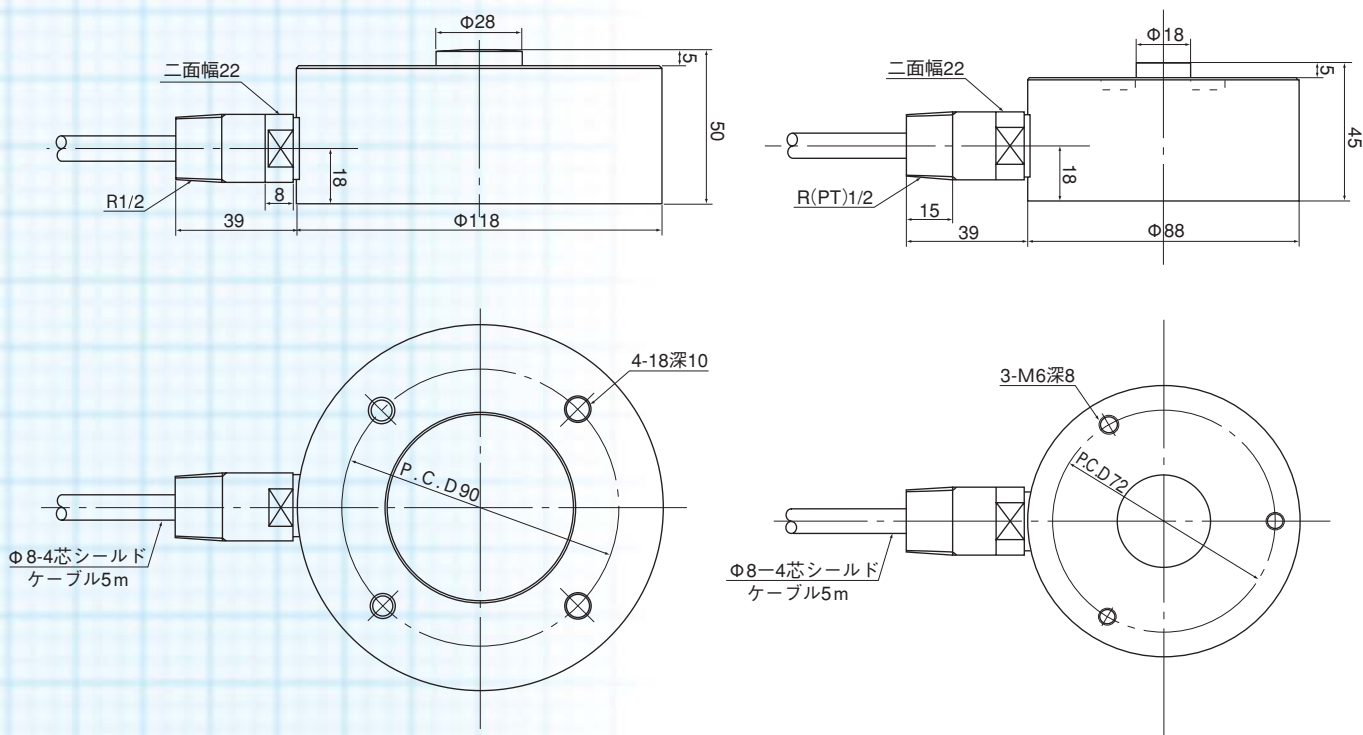
仕様

定格荷重	49.03KN (5tf) ~ 98.07KN (10tf)
定格出力	2mV/V $\pm$ 1%
非直線性	0.1%R.O.
ヒステリシス	0.1%R.O.
繰り返し性	0.05%R.O.
入力端子間抵抗	350 Ω $\pm$ 1.5%
出力端子間抵抗	350 Ω $\pm$ 1.5%
推奨印加電圧	10V
最大印加電圧	15V
零バランス	0.05mV/V以内
温度補償範囲	-5~70℃
許容温度範囲	-10~80℃
零点の温度影響	$\pm$ 0.005%R.O./℃
出力の温度影響	$\pm$ 0.005%LOAD/℃
絶縁抵抗	1,000M Ω 以上
許容過負荷	150%
ケーブル長さ	5m直結

特徴

高容量の割りに小型、薄型、高精度です。

外形図



外形寸法表

型名	大きさ	定格容量	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
KC152- 5T	49.03KN	5tf	88	18	150	45	20	5	72	3×M6,深サ6	20	39
KC152-10T	98.07KN	10tf	88	18	150	45	20	5	72	3×M6,深サ6	20	39
KC152-20T	196.1KN	20tf	118	28	170	50	22.5	5	90	4×M8,深サ10	20	39

KC162 薄型圧縮型

仕 様

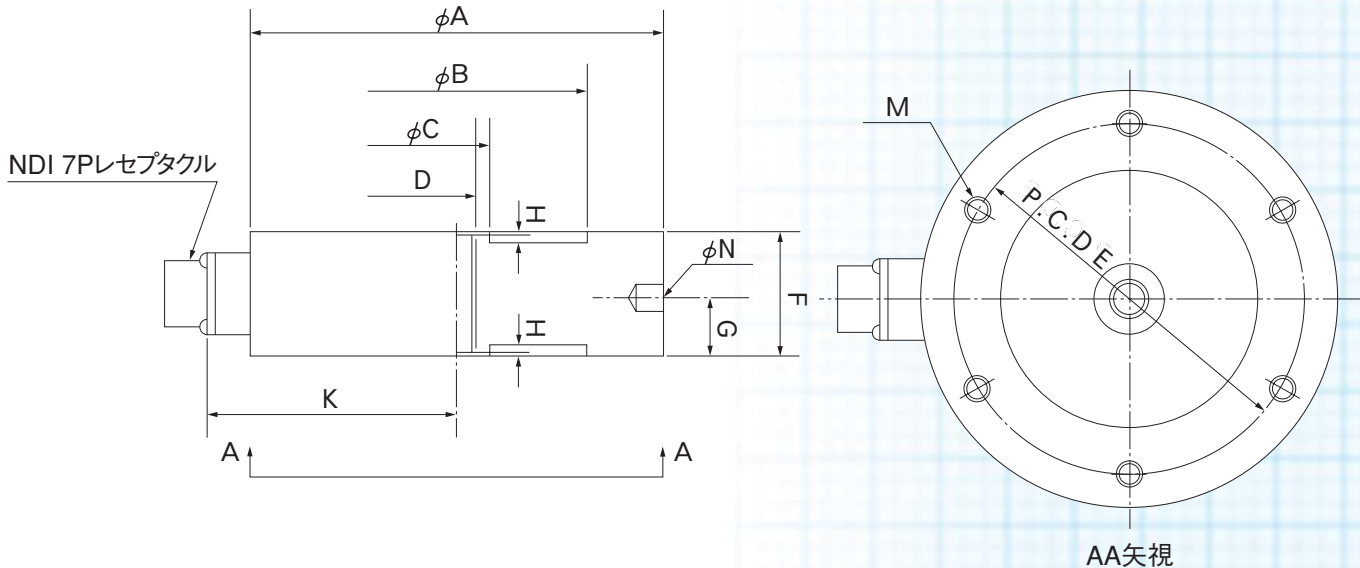
定 格 荷 重	196.1N [20kgf] ~ 490.3KN [50tf]
定 格 出 力	1mV/V $\pm$ 2% (1tf以上2mV/V)
非 直 線 性	0.2%R.O. (1tf以上0.15%)
ヒステリシス	0.15%R.O. (1tf以上0.1%)
繰 り 返 し 性	0.1% (1tf以上0.05%)
入力端子間抵抗	350 Ω $\pm$ 1%
出力端子間抵抗	350 Ω $\pm$ 1%
推奨印加電圧	8V (1tf以上10V)
最大印加電圧	12V (1tf以上15V)
零 バ ラ ンス	0.05mV/V以内
温度補償範囲	-10~60℃
許容温度範囲	-10~70℃
零点の温度影響	$\pm$ 0.01%R.O./℃
出力の温度影響	$\pm$ 0.01%LOAD/℃
絶 縁 抵 抗	1,000M Ω 以上
許 容 過 負 荷	150%R.C.



特 徴

薄型にして、低荷重より高荷重まで多機種があり、高耐久性。
引張圧縮型も製作。

外 形 図



外形寸法表

型名	大きさ	定格容量		A	B	C	D	E	F	G	H	K	M	N
KC162 - 20K	20K	196.1N	20kgf	56	40	18	M8P1.25	48	25	10	1	38	4-M4	4
	50K	490.3N	50kgf											
KC162- 100K	100K	980.7N	100kgf	56	40	18	M10P1.5	48	25	10	1	38	4-M5	4
	200K	1.961KN	200kgf											
KC162- 500K	500K	4.903KN	500kgf	110	70	18	M10P1.5	94	33	15	1	65	6-M6	6
	1T	9.807KN	1tf											
KC162— 2T	2T	19.61KN	2tf	135	85	40	M24P2	110	36	15	2	77	6-M8	6
KC162— 5T	5T	49.03KN	5tf	156	100	40	M24P2	130	48	20	2	90	8-M10	6
KC162— 10T	10T	98.07KN	10tf	190	125	60	M39P2	160	58	25	2	105	8-M12	8
KC162— 20T	20T	196.1KN	20tf	245	165	75	M45P2	200	75	35	2	133	8-M16	10
KC162— 50T	50T	490.3KN	50tf	310	220	115	M76P3	270	100	40	5	175	16-M20	10

KR111 汎用引張・圧縮両用型



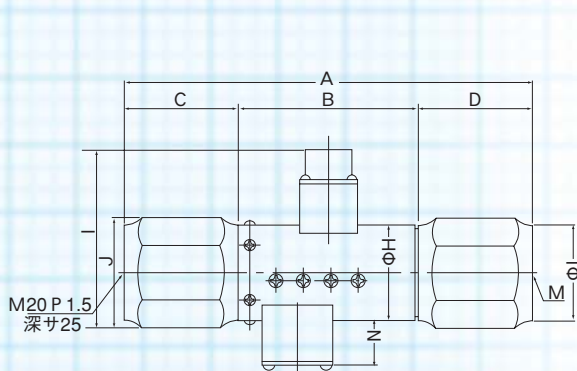
仕 様

定 格 荷 重	4.903KN [500kgf] ~ 98.07KN [10tf]
定 格 出 力	1mV/V $\pm$ 1%
非 直 線 性	0.3%R.O.
ヒステリシス	0.2%R.O.
繰 り 返 し 性	0.3%R.O.
入力端子間抵抗	350 Ω $\pm$ 1%
出力端子間抵抗	350 Ω $\pm$ 1%
推奨印加電圧	8V
最大印加電圧	10V
零 バ ラ ンス	0.05mV/V以内
温度補償範囲	-10~60℃
許容温度範囲	-15~75℃
零点の温度影響	$\pm$ 0.01%R.O./℃
出力の温度影響	$\pm$ 0.05%LOAD/℃
絶 縁 抵 抗	1,000M Ω 以上
許 容 過 負 荷	150% (500kgf, 1tf:120%) R.C.

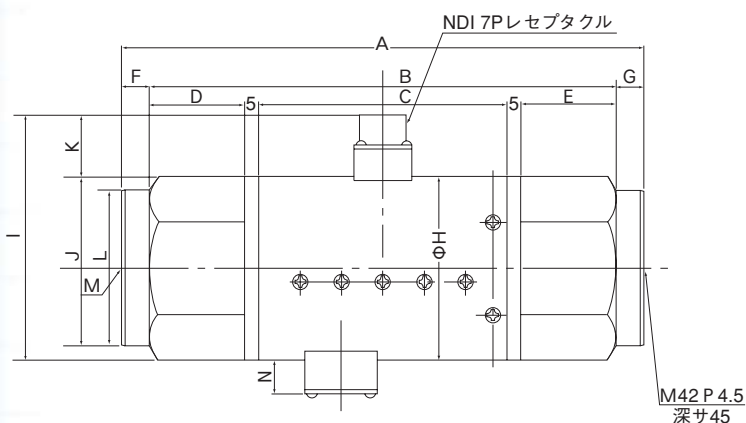
特 徴

引張、圧縮に容易に使用可能な汎用ロードセル。

外 形 図



500kgf, 1tf, 2tf



5, 10tf

外形寸法表

型名	大きさ	定格容量	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
KR111-500K		500kgf	150	66	42	42				35	63	40.5		35	M20-P1.5	17
KR111- 1T		1tf	150	66	42	42				35	63	40.5		35	-25L	17
KR111- 2T		2tf	150	66	42	42				35	63	40.5	23	35	M42-P4.5	17
KR111- 5T		5tf	190	170	90	35	35	10	10	67	90	67	23	57	-45L	12
KR111-10T		10tf	235	205	95	50	50	15	15	94	117	94	23	80	M58-P4	12
															-60L	

KT101 高精度引張型



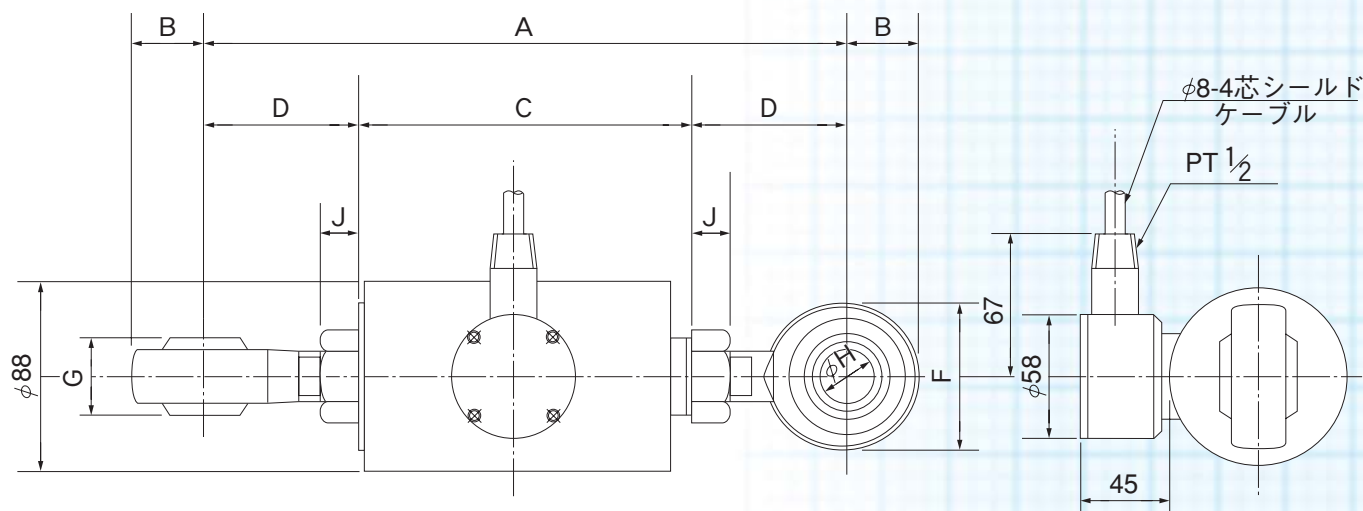
特 徴

高精度、高安定性ロードセル、実験から計装まで、多目的に利用可能で、完全密閉構造です。

仕 様

定 格 荷 重	50kgf [490.3N] ~ 5tf [49.03kN]
定 格 出 力	2mV/V $\pm$ 0.5%
非 直 線 性	0.05%R.O. (50~200kgf:0.1%)
ヒステリシス	0.02%R.O. (50~200kgf:0.05%)
繰 り 返 し 性	0.02%R.O. (50~200kgf:0.05%)
入力端子間抵抗	350 Ω $\pm$ 1%
出力端子間抵抗	350 Ω $\pm$ 1%
推奨印加電圧	10V
最大印加電圧	15V
零 バ ラ ンス	0.04mV/V以内
温度補償範囲	-10~60℃
許容温度範囲	-20~80℃
零点の温度影響	$\pm$ 0.003%R.O./℃ (50~200kgf $\pm$ 0.006%)
出力の温度影響	$\pm$ 0.003%LOAD/℃ (50~200kgf $\pm$ 0.008%)
絶 縁 抵 抗	1,000M Ω 以上
許 容 過 負 荷	150%R.C.
ケーブル長さ	5m直結
付 属 品	ロッドエンドベアリング、ナット付

外 形 図



外形寸法表

型名	大きさ	定格容量	A	B	C	D	F	G	φH	J	ロッドエンド ベアリング
KT101- 50K		490.3N 50kgf	148~160	11	100	24~30	22	12	8	5	RBT 8E
KT101- 100K		980.7N 100kgf	148~160	11	100	24~30	22	12	8	5	RBT 8E
KT101- 200K		1.961kN 200kgf	148~160	11	100	24~30	22	12	8	5	RBT 8E
KT101- 500K		4.903kN 500kgf	186~194	18	120	33~37	36	17	14	8	HRT 14E
KT101- 1T		9.807kN 1tf	186~194	18	120	33~37	36	17	14	8	HRT 14E
KT101- 2T		19.61kN 2tf	312~318	35	160	76~79	70	35	25	14	HRT 25E
KT101- 5T		49.03kN 5tf	312~318	35	160	76~79	70	35	25	14	HRT 25E

KT111 汎用引張型

仕 様

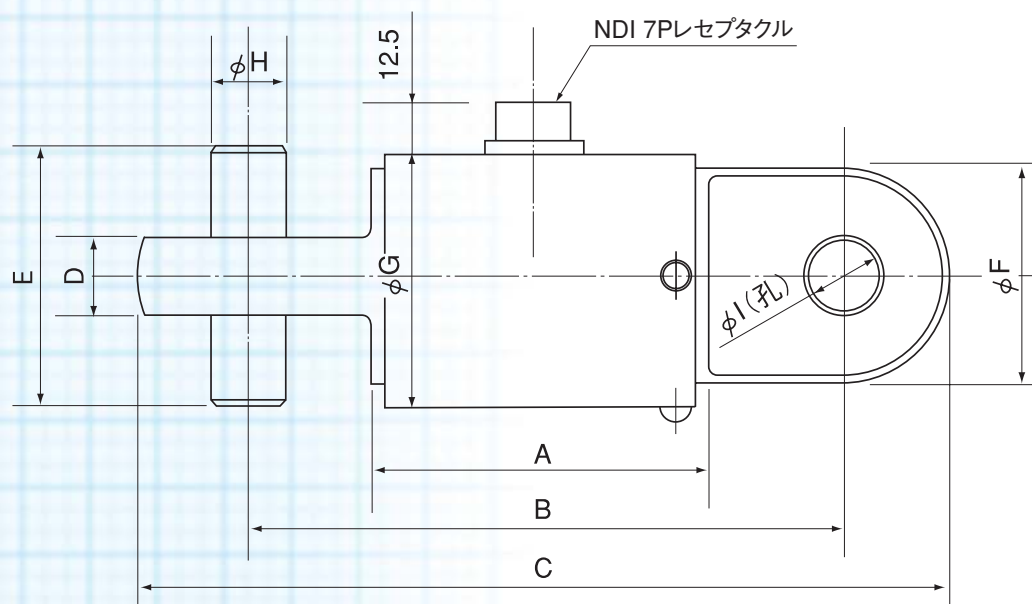
定 格 荷 重	490.3N [50kgf] ~ 49.03KN [5tf]
定 格 出 力	1.5mV/V $\pm$ 1% (50kgf:1mV/V)
非 直 線 性	0.3%R.O.
ヒステリシス	0.2%R.O.
繰 り 返 し 性	0.3%R.O.
入力端子間抵抗	350 Ω $\pm$ 1%
出力端子間抵抗	350 Ω $\pm$ 1%
推奨印加電圧	8V
最大印加電圧	12V
零 バ ラ ンス	0.05mV/V以内
温度補償範囲	-10~60℃
許容温度範囲	-15~75℃
零点の温度影響	$\pm$ 0.01%R.O./℃
出力の温度影響	$\pm$ 0.01%LOAD/℃
絶 縁 抵 抗	1,000M Ω 以上
許 容 過 負 荷	120%R.C.



特 徴

簡単に使用できる、普及型実用的ロードセルです。

外 形 図



外形寸法表

型名	大きさ	定格容量	A	B	C	D	E	F	G	H	I
KT111- 50K		490.3N 50kgf	53	103	139	14	40	30	68	10	10.1
KT111-100K		980.7N 100kgf	53	103	139	14	40	30	68	10	10.1
KT111-200K		1.961KN 200kgf	53	103	139	14	40	30	68	10	10.1
KT111-500K		4.903KN 500kgf	53	103	143	14	40	36	68	12	12.1
KT111- 1T		9.807KN 1tf	80	140	190	18	60	50	60	18	18.2
KT111- 2T		19.61KN 2tf	105	175	235	22	90	60	60	20	20.2
KT111- 5T		49.03KN 5tf	105	175	235	22	90	60	69	20	20.2

KP/B 高精度・高信頼型

推薦品

SUS製



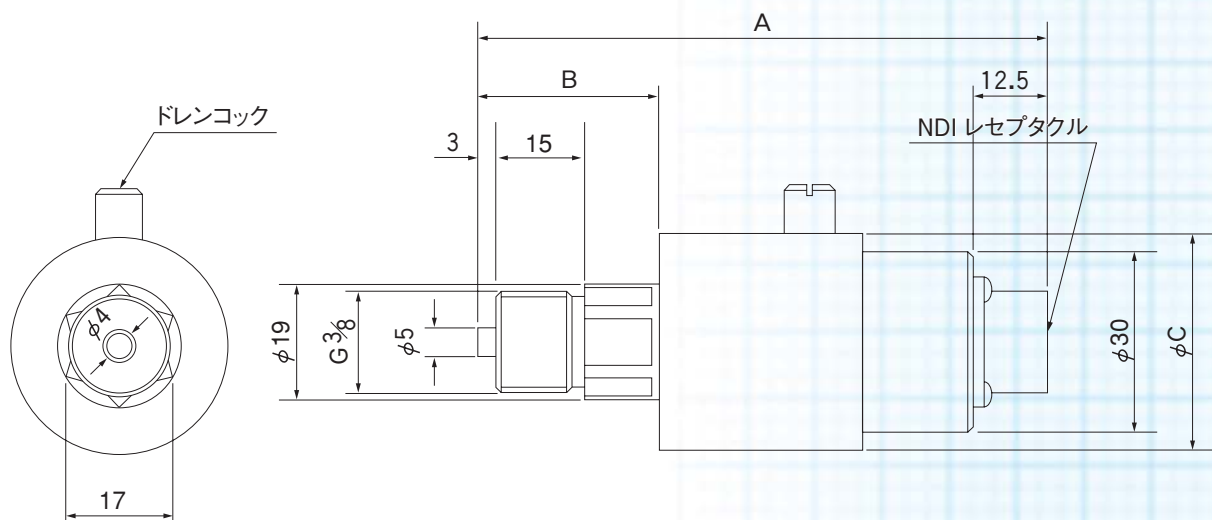
仕様

定格容量	196.1KPa [2kgf/cm ²] ~ 49.03MPa [500kgf/cm ²]
定格出力	1.5mV/V (980.7KPa:1mV/V)
非直線性	0.2%R.O. (980.7KPa:0.3%)
ヒステリシス	0.2%R.O. (980.7KPa:0.3%)
再現性	0.3%R.O.
推奨入力電圧	6V
最大入力電圧	10V
零バランス	3%R.O. (10kgf/cm ² :5%)
入・出力抵抗	350±1%
絶縁抵抗	1,000MΩ以上
温度補償範囲	-10~60℃
許容温度範囲	-15~100℃
零点の温度影響	±0.02%R.O./℃
出力の温度影響	±0.02%LOAD/℃
許容過負荷	150%R.C.
取り付けネジ	G ³ / ₈

特徴

高精度・高信頼型、小型、取り付け・取り外しが簡単です。

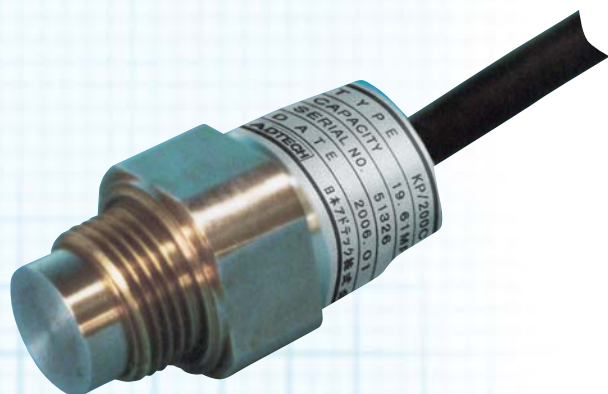
外形図



外形寸法表

定格容量	A	B	C	型名	定格容量		固有振動数	重量
KP 2B, 5B	112.5	30	30	KP / 2B	196.1KPa	2kgf/cm ²	0.32KHz	220
KP 10B, 20B	95	30	30	KP / 5B	490.3KPa	5kgf/cm ²	0.57KHz	220
KP 50B~200B	99.5	28.5	30	KP / 10B	980.7KPa	10kgf/cm ²	17KHz	220
KP 500B	112	28	36	KP / 20B	1.961MPa	20kgf/cm ²	19.3KHz	220
				KP / 50B	4.903MPa	50kgf/cm ²	34.4KHz	240
				KP / 100B	9.807MPa	100kgf/cm ²	39KHz	240
				KP / 200B	19.61MPa	200kgf/cm ²	68KHz	240
				KP / 500B	49.03MPa	500kgf/cm ²	104KHz	400

KP/C 小型、高応答型



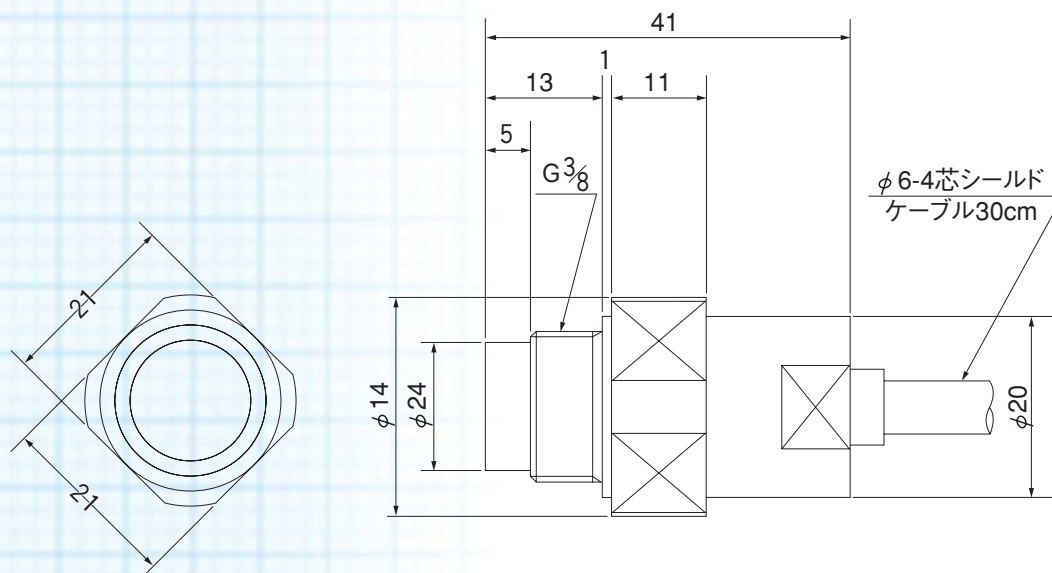
特 徴

フラッシュダイヤフラム方式であるため、応答性が抜群。
小型・軽量、防水型。

仕 様

定 格 容 量	980.7KPa〔10kgf/cm ² 〕～49.03MPa〔500kgf/cm ² 〕
定 格 出 力	1.5mV/V (9.807KPa:1mV/V)
非 直 線 性	0.5%R.O.
ヒステリシス	0.5%R.O.
再 現 性	0.5%R.O.
推奨入力電圧	3V
最大入力電圧	6V
零 バ ラ ンス	17%R.O. (980.7KPa:25%)
入・出力抵抗	120±1%
ケーブル長さ	φ 6mm 4芯,30cm直結
絶 縁 抵 抗	1,000MΩ以上
温度補償範囲	－10～50℃
許容温度範囲	－10～75℃
零点の温度影響	±0.08%R.O./℃
出力の温度影響	±0.08%LOAD/℃
許 容 過 負 荷	150%R.C.
最大許容過負荷	300%R.C.
取り付けネジ	G 3/8 (PF)
受 圧 部 直 径	φ14mm

外 形 図



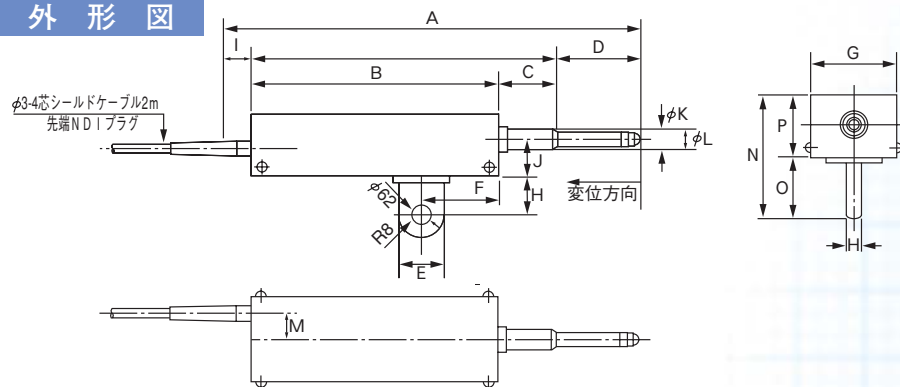
外形寸法表

型名	定格容量		固有振動数	重量
KP / 10C	980.7KPa	10kgf/cm ²	約26.5KHz	約120g
KP / 20C	1.961MPa	20kgf/cm ²	37.6KHz	120g
KP / 50C	4.903MPa	50kgf/cm ²	56KHz	120g
KP / 100C	9.807MPa	100kgf/cm ²	83KHz	120g
KP / 200C	19.61MPa	200kgf/cm ²	109KHz	120g
KP / 500C	49.03MPa	500kgf/cm ²	174KHz	120g

KL型変位計



外形図



外形寸法表

型名	大きさ	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
KL-10		115	75	20	20	16	25	30	5	13	13	φ5	φ8	9	41	21	22
KL-20		148	109	20	29	16	30	30	5	13	13	φ5	φ8	9	41	21	22

直線型変位計

仕様

定格変位	10mm, 20mm
定格出力歪量	1.5mV/V±1%
非直線性	0.3%R.O.
ヒステリシス	0.3%R.O.
零点の温度影響	0.01%R.O./°C
出力の温度影響	0.01%LOAD/°C
許容温度範囲	0°C~60°C
ブリッジ抵抗	350Ω±1%
許容入力電圧	6V
初期不平衡	5%R.O.
絶縁抵抗	2,000MΩ以上
ケーブル長さ	φ 3-4芯シールド2m、 先端NDI7Pプラグ

変位計

KR型変位計

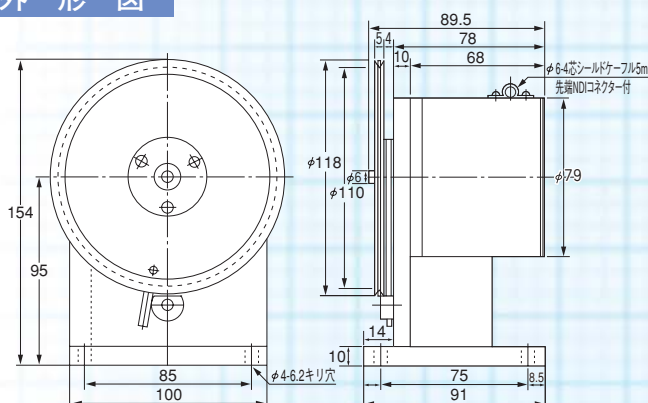


回転型変位計

仕様

定格変位	310mm
出力電圧	約1mV/V
非直線性	0.5%R.O.
ヒステリシス	0.5%R.O.
ブリッジ抵抗	350Ω±10%
推薦入力電圧	8V
計測時回転方向	右回転(時計回り)
内蔵バネにより自動的に0に戻ります。	

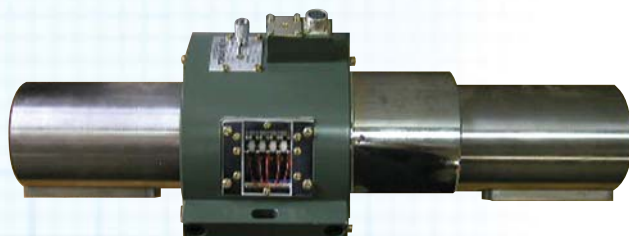
外形図



KTM-B 高精度、ブラシ方式

仕 様

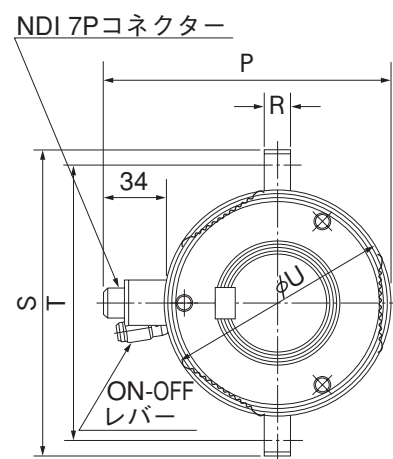
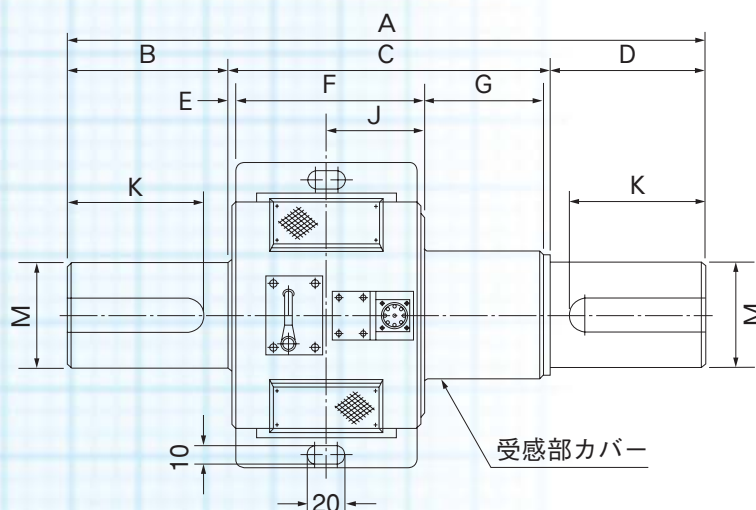
定 格 容 量	下記一覧表参照
定 格 出 力	1.5mV/V 49.03N-m (5kgf-m) 用…1.0mV/V 4.903~19.61N-m (0.5~2kgf-m) 用…0.5mV/V
非 直 線 性	0.2%R.O.
ヒステリシス	0.2%R.O.
再 現 性	0.3%R.O.
推奨入力電圧	8V
最大入力電圧	10V
入 力 抵 抗	350Ω±3.5Ω
出 力 抵 抗	350Ω±3.5Ω
許容温度範囲	-15~75℃
回転による零点の移動	±1%R.O.以内
許 容 過 負 荷	120%
最大許容過負荷	200%
ブラシの接触抵抗変化による誤差	0.1%R.O.以内
シャフトへの取り付け	カップリングを用いて平行キーにより固定



特 徴

高安定性、高耐久性、高精度級であるため、0から高速回転まで、忠実に追従します。丈夫で、取り扱いが簡単です。
ブラシの摩擦点検、洗浄や交換が簡単です。

外 形 図



外形寸法表

型名	大きさ	定格容量	A	B	C	D	E	F	G	J	K	M	P	R	S	T	U	最高回転数 (r.p.m.)
KTM-0.5B		4.903N-m 0.5kgf-m	268	47	173	48	8	95	63	48	35	20	140	15	157	139	107	7,500
KTM-1B		9.807N-m 1kgf-m	268	47	173	48	8	95	63	48	35	20	140	15	157	139	107	7,500
KTM-2B		19.61N-m 2kgf-m	268	47	173	48	8	95	63	48	35	20	140	15	157	139	107	7,500
KTM-5B		49.03N-m 5kgf-m	260	48	167	45	8	95	63	45	40	23	140	15	157	139	107	7,500
KTM-10B		98.07N-m 10kgf-m	260	48	167	45	8	95	63	45	40	23	140	15	157	139	107	7,500
KTM-20B		196.1N-m 20kgf-m	300	65	175	60	8	105	63	60	50	38	140	15	157	139	107	5,500
KTM-50B		490.3N-m 50kgf-m	300	65	175	60	8	105	63	60	50	38	140	15	157	139	107	5,500
KTM-100B		980.7N-m 100kgf-m	385	97	191	97	3	114	74	97	80	63	168	15	179	161	135	3,500
KTM-200B		1.961KN-m 200kgf-m	385	97	191	97	3	114	74	97	80	63	168	15	179	161	135	3,500
KTM-500B		4.903KN-m 500kgf-m	500	140	219	141	4	129	86	141	115	90	205	20	216	198	172	2,500
KTM-1000B		9.807KN-m 1000kgf-m	500	140	219	141	4	129	86	141	115	90	205	20	216	198	172	2,500

(注) キー寸法 ●0.5~2kgf-m:2-5×5 ●5, 10kgf-m:2-8×7 ●20, 50kgf-m:2-10×8 ●100, 200kgf-m:2-18×12 ●500, 1,000kgf-m:2-25×14

NTM-A 短軸、ブラシ方式



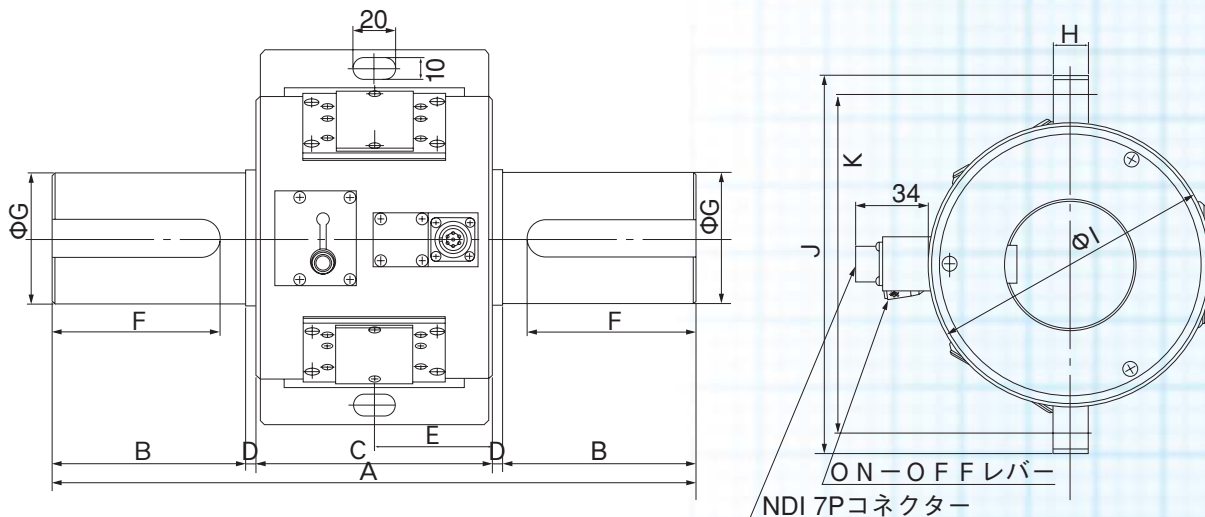
仕 様

定 格 容 量	下記一覧表参照
定 格 出 力	1.5mV/V 49.03N-m (5kgf-m) 用…1.0mV/V 4.903~19.61N-m (0.5~2kgf-m) 用…0.5mV/V
非 直 線 性	0.2%R.O.
ヒステリシス	0.2%R.O.
再 現 性	0.3%R.O.
推奨入力電圧	8V
最大入力電圧	10V
入 力 抵 抗	350Ω±3.5Ω
出 力 抵 抗	350Ω±3.5Ω
許容温度範囲	-15~75℃
回転による零点の変動	±1%R.O.以内
許 容 過 負 荷	120%R.C.
最大許容過負荷	200%
ブラシの接触抵抗変化による誤差	0.1%R.O.
シャフトへの取り付け	カップリングを用いて平行キーにより固定

特 徴

KTM-Bの特徴を生かして軸を短くしたもの。

外 形 図



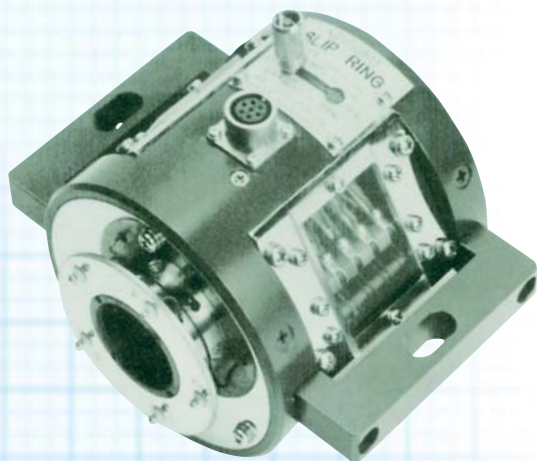
外形寸法表

型名	大きさ	定格容量	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	最高回転数 (r.p.m)
NTM-0.5A		4.903N-m 0.5kgf-m	188	40	104	2	52	35	20	15	107	157	139	6,000
NTM-1A		9.807N-m 1kgf-m	188	40	104	2	52	35	20	15	107	157	139	6,000
NTM-2A		19.61N-m 2kgf-m	188	40	104	2	52	35	20	15	107	157	139	6,000
NTM-5A		49.03N-m 5kgf-m	214	48	104	7	52	40	23	15	107	157	139	6,000
NTM-10A		98.07N-m 10kgf-m	214	48	104	7	52	40	23	15	107	157	139	6,000
NTM-20A		196.1N-m 20kgf-m	242	58	112	7	56	50	38	15	135	179	161	5,000
NTM-50A		490.3N-m 50kgf-m	242	58	112	7	56	50	38	15	135	179	161	5,000
NTM-100A		980.7N-m 100kgf-m	306	92	112	5	56	80	63	15	135	179	161	3,500
NTM-200A		1.961KN-m 200kgf-m	306	92	112	5	56	80	63	15	135	179	161	3,500
NTM-500A		4.903KN-m 500kgf-m	418	140	127	6	63.5	115	90	20	172	216	198	2,500
NTM-1000A		9.807KN-m 1000kgf-m	418	140	127	6	63.5	115	90	20	172	216	198	2,500

(注) キー寸法 ●0.5~2kgf-m:2-5×5 ●5, 10kgf-m:2-8×7 ●20, 50kgf-m:2-10×8 ●100, 200kgf-m:2-18×12 ●500, 1,000kgf-m:2-25×14

KSR-B ブラシ方式

◆回転体からのトルク・熱電対の信号を
忠実に伝送



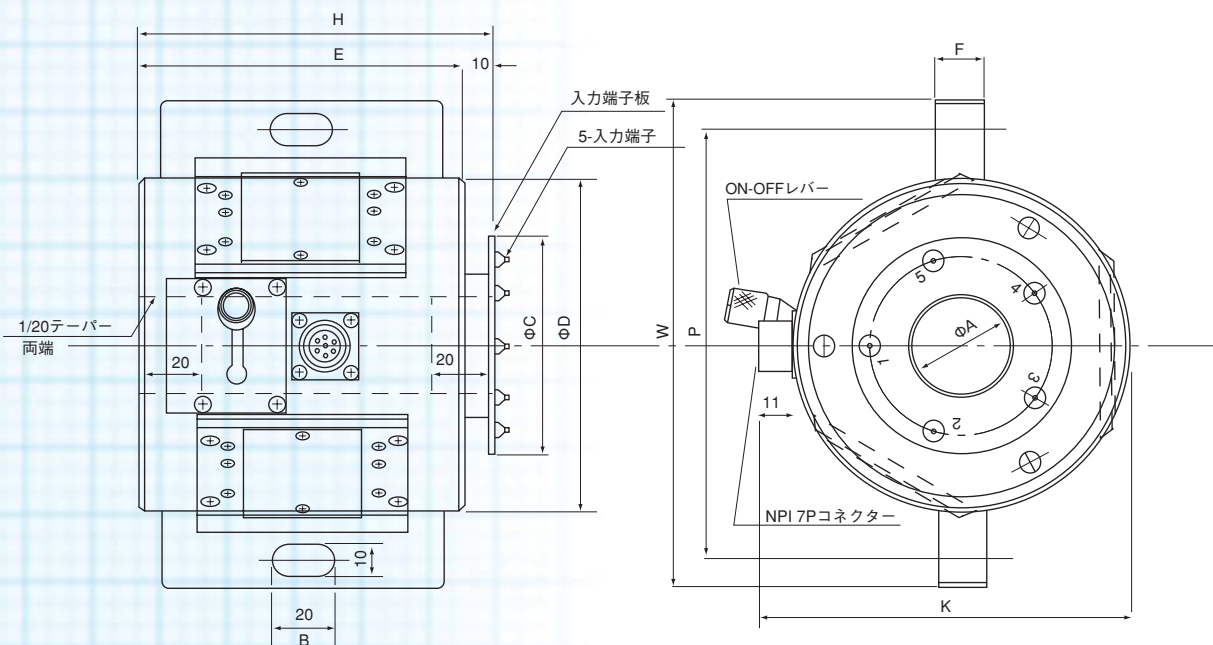
仕 様

極 数	5極、1極はアース
ブラシ組数	1極につき3組
接 触 抵 抗	10mΩ以下
許容温度範囲	-10~50℃
シャフトへの取り付け	テーパースリーブによる。スリップリングの 両端は、20mmにわたりテーパ $\frac{1}{20}$

特 徴

回転体からのトルク・熱電対の信号を忠実に伝送します。
最高回転時の使用においても、接触抵抗変化が殆んどなく、極めて安定しています。
温度変化特性が優れています。
アクリル透明部より内部の点検が容易に行え、クリーニングも簡単です。
取り付けは、テーパースリーブを介して行うだけでいたって容易です。

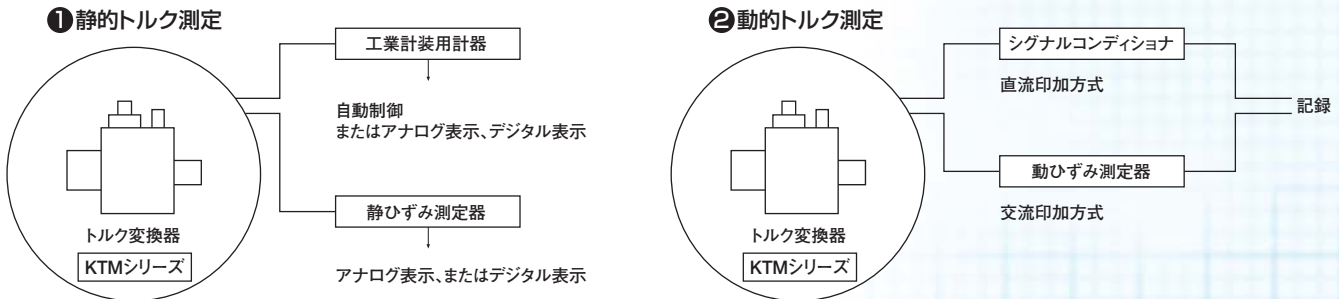
外 形 図



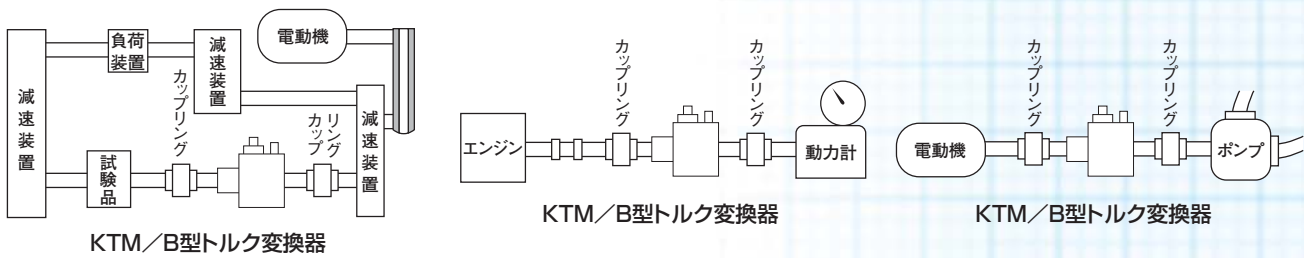
外形寸法表

型名	大きさ	A	B	C	D	E	F	H	K	P	W	最高回転数 (r.p.m)
KSR/1B		95	20	146	200	135	20	145	211	226	244	2,000
KSR/2B		86	20	125	172	127	20	137	183	198	216	2,500
KSR/3B		56	20	85	135	112	15	122	146	161	179	3,500
KSR/4B		31	20	70	107	104	15	114	118	139	157	5,500
KSR/5B		16	20	45	107	94	15	104	118	139	157	7,500

システム例



使用例



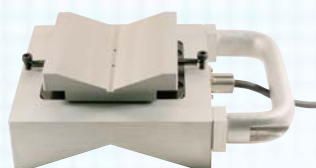
■トルク変換器の従来単位からSI単位 (N-m) への換算値

SI換算値	従来単位
4.903N-m	0.5kgf-m
9.807N-m	1kgf-m
19.61N-m	2kgf-m
49.03N-m	5kgf-m
98.07N-m	10kgf-m
196.1N-m	20kgf-m
490.3N-m	50kgf-m
980.7N-m	100kgf-m
1.961KN-m	200kgf-m
4.903KN-m	500kgf-m
9.807KN-m	1,000kgf-m
19.61KN-m	2,000kgf-m
49.03KN-m	5,000kgf-m

■ 準標準変換器 ■

準標準品一覧

小型変形引張型ロードセル



小型引張圧縮型ロードセル



超小型引張圧縮型ロードセル



超小型10tロードセル



200t用ロードセル



20t押出機用ロードセル



薄型200kgロードセル



平形50tロードセル



20tクレーンロードセル



100kg疲労試験用ロードセル



薄型100kg引張圧縮ロードセル



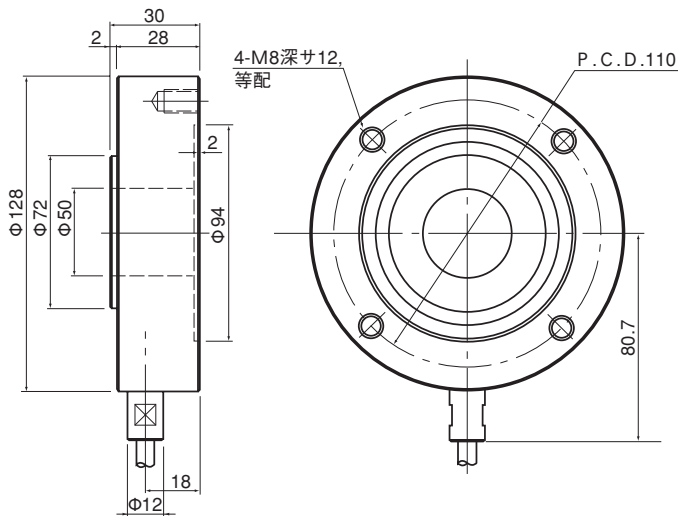
3軸10kgロードセル



5t用ワッシャロードセル



外形図



仕 様

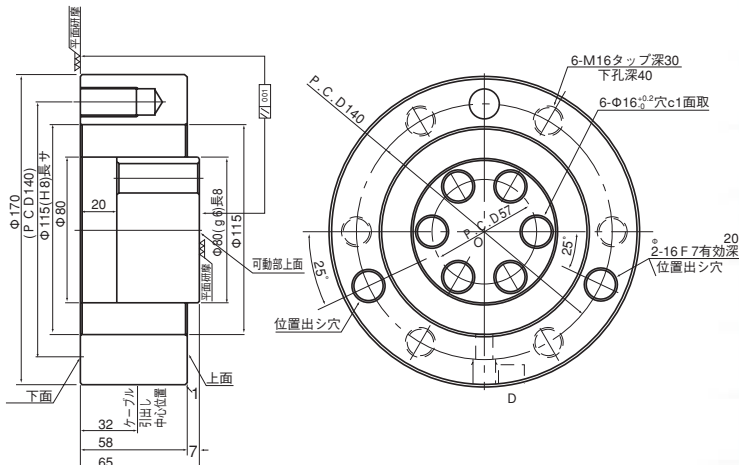
定 格 容 量	—50kN
定 格 出 力	0.8~1.2mV/V
非 直 線 性	±1%R.O.
ヒステリシス	±1%R.O.
くり返し性	±1%R.O.
零 バ ラ ンス	±5%R.O.
零点の温度影響	±0.1%R.O./10℃
出力の温度影響	±0.1%LOAD/10℃
ケ ー ブ ル	φ 6-4芯シールドケーブル(1R-VCT-SB) 5m 先端バラ
許 容 過 負 荷	150%R.C.
温度補償範囲	—5~+65℃
許容温度範囲	—10~+70℃
入出力抵抗値	350Ω 1%
推奨印加電圧	8V AC,DC
最大印加電圧	12V AC,DC
絶 縁 抵 抗	1,000MΩ以上
そ の 他	IP60相当

LOAD CELL

5t用6軸引張ロードセル



外形図



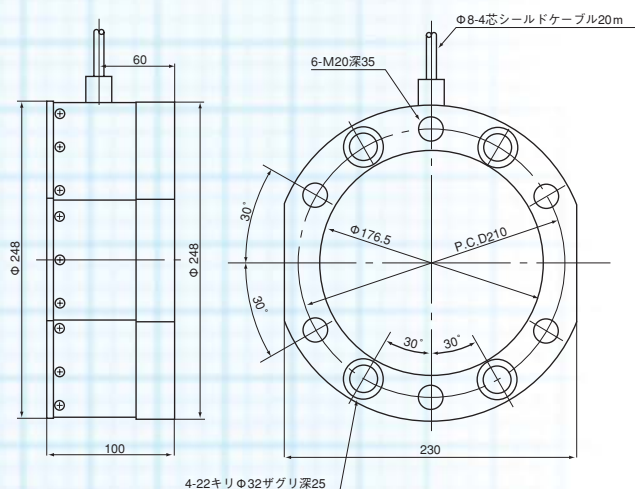
仕 様

定 格 容 量	50kN
定 格 出 力	約1mV/V
非 直 線 性	±1%R.O.
ヒステリシス	±1%R.O.
くり返し性	±0.5%R.O.
零 バ ラ ンス	±5%R.O.
零点の温度影響	±0.1%R.O./10℃
出力の温度影響	±0.1%LOAD/10℃
ケ ー ブ ル	φ 6-4芯シールドケーブル(CESV-B) 5m 先端NDI-P (PRC03-12A10-7M)
許 容 過 負 荷	200%R.C.
温度補償範囲	—5~+60℃
許容温度範囲	—10~+70℃
入出力抵抗値	350Ω 2%
推奨印加電圧	8V AC,DC
最大印加電圧	12V AC,DC
絶 縁 抵 抗	1,000MΩ以上
そ の 他	—

WCU型ワッシャロードセル



外形図



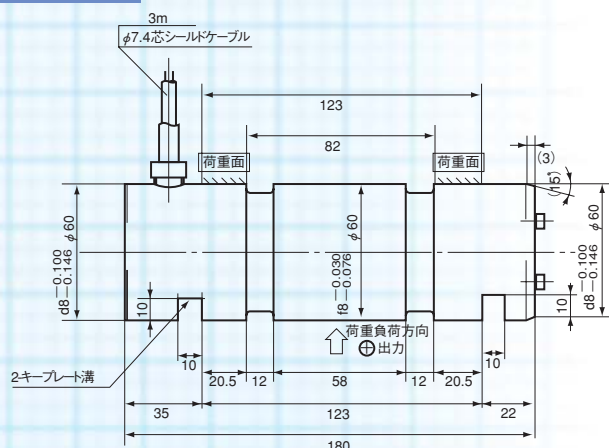
仕様

定格容量	20tf
定格出力電圧	1mV/V
定格出力ひずみ	$2,000 \times 10^{-6}$
非直線性	$\pm 2\% \text{R.O.}$
ヒステリシス	$\pm 1\%$
くり返し性	$\pm 1\%$
零点の温度影響	$\pm 0.1\% \text{R.O.}/^\circ\text{C}$
出力の温度影響	$\pm 0.1\% \text{LOAD}/^\circ\text{C}$
許容温度範囲	$-10^\circ\text{C} \sim 70^\circ\text{C}$
温度補償範囲	$-5^\circ\text{C} \sim 65^\circ\text{C}$
入力抵抗	$350\Omega \ 1\%$
出力抵抗	$350\Omega \ 1\%$
推奨印加電圧	10V
許容過負荷	$150\% \text{R.C.}$
絶縁抵抗	1,000M Ω 以上

ピン型ロードセル



外形図



仕様

定格容量	147.1kN (15tf)
定格出力電圧	1mV/V $\pm 30\%$
定格出力ひずみ	0.000000
非直線性	$2\% \text{R.O.}$
ヒステリシス	$2\% \text{R.O.}$
零点の温度影響	$0.3\% \text{R.O.}/10^\circ\text{C}$
出力の温度影響	$0.5\% \text{LOAD}/10^\circ\text{C}$
許容温度範囲	$-10^\circ\text{C} \sim +60^\circ\text{C}$
温度補償範囲	$-10^\circ\text{C} \sim +60^\circ\text{C}$
入力抵抗	$350\Omega \pm 5\Omega$
出力抵抗	$350\Omega \pm 5\Omega$
推奨印加電圧	12V
許容過負荷	$150\% \text{R.C.}$
限界過負荷	$400\% \text{R.C.}$

3分力1t用ロードセル



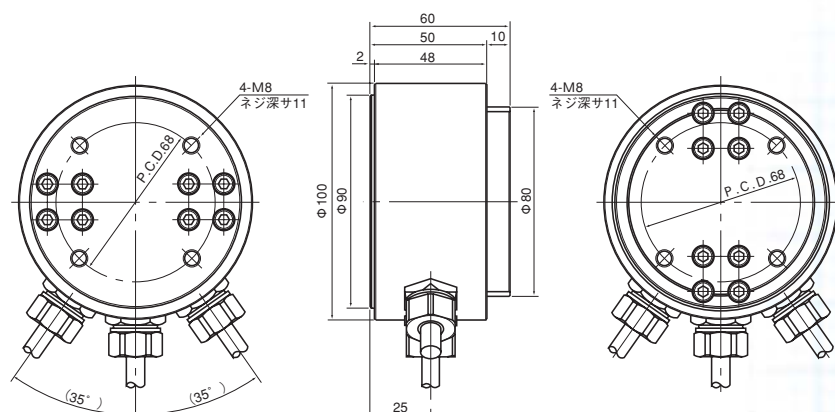
仕 様

Fx方向	定 格 容 量	1kN
	定 格 出 力	約0.5mV/V
Fy方向	定 格 容 量	1kN
	定 格 出 力	約0.5mV/V
Fz方向	定 格 容 量	3kN
	定 格 出 力	約1mV/V

以下共通仕様

非 直 線 性	±0.5%R.O.
ヒステリシス	±0.5%R.O.
くり返し性	±0.5%R.O.
干 渉 度	±3%R.O.
零 バ ラ ン ス	±10%R.O.
零点の温度影響	±0.5%R.O./10℃
出力の温度影響	±0.5%LOAD/10℃
許 容 過 負 荷	150%R.C.
温度補償範囲	-5～+65℃
許容温度範囲	-10～+70℃
入 出 力 抵 抗	350Ω±1%
推奨印加電圧	8V AC,DC
最大印加電圧	12V AC,DC
絶 縁 抵 抗	1,000MΩ以上
ケ ー ブ ル	φ8-4芯シールドケーブル (CESV-B) 5m 先端 NDI-P (PRC03-12A10-7M)

外 形 図



LOAD CELL

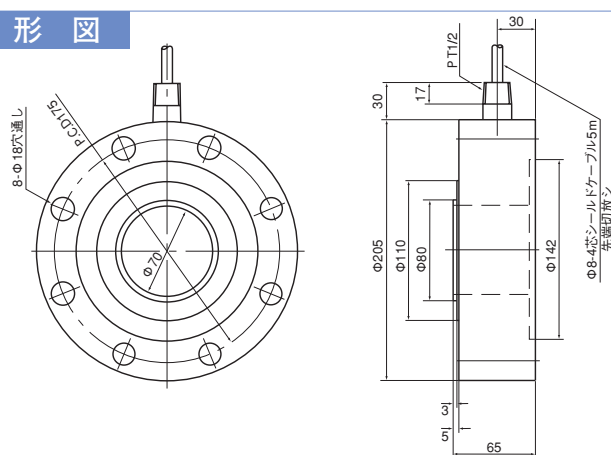
20t押出機用ロードセル



仕 様

定 格 容 量	196.1kN
定格出力ひずみ	3,000×10 ⁻⁶ ±2%
単位出力電圧	1.5mV/V±2%
非 直 線 性	±0.3%R.O.
ヒステリシス	±0.3%R.O.
くり返し性	±0.1%R.O.
零点の温度影響	0.1%R.O./10℃
出力の温度影響	0.1%LOAD/10℃
許容温度範囲	-10～70℃
温度補償範囲	-5～60℃
入 力 抵 抗	350Ω 1%
出 力 抵 抗	350Ω 1%
推奨印加電圧	10V
許 容 過 負 荷	150%R.C.
絶 縁 抵 抗	1,000MΩ以上

外 形 図

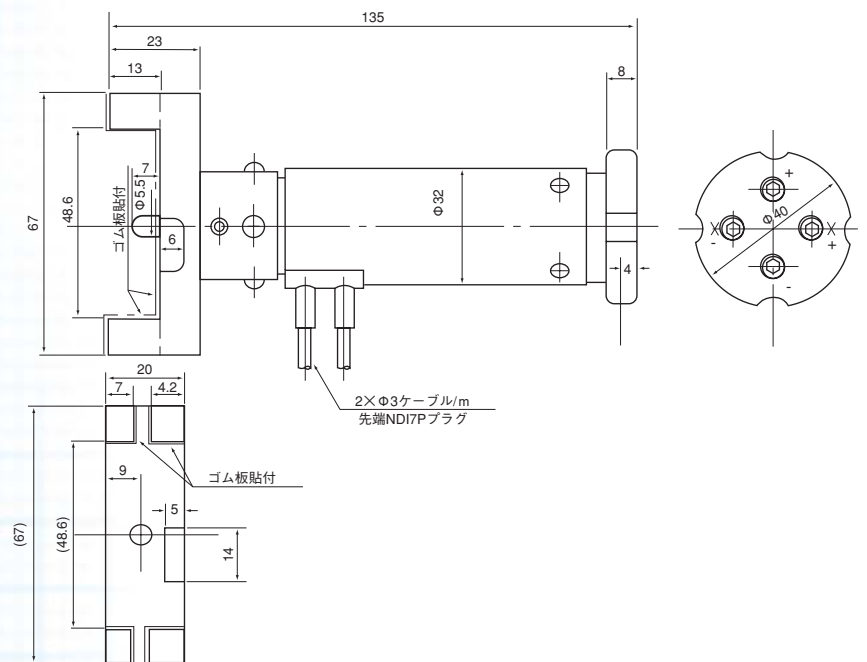


XY軸1kg用特殊ロードセル

仕 様

定 格 荷 重	9.807N
出 力 歪 量	約 $1,000 \times 10^{-6}$
非 直 線 性	$\pm 1\% \text{R.O.}$
ヒステリシス	$\pm 1\% \text{R.O.}$
相 互 干 渉	$\pm 2\% \text{R.O.}$
抵 抗 値	350Ωブリッジ
使用温度範囲	10～60℃
許 容 過 負 荷	150%R.C.

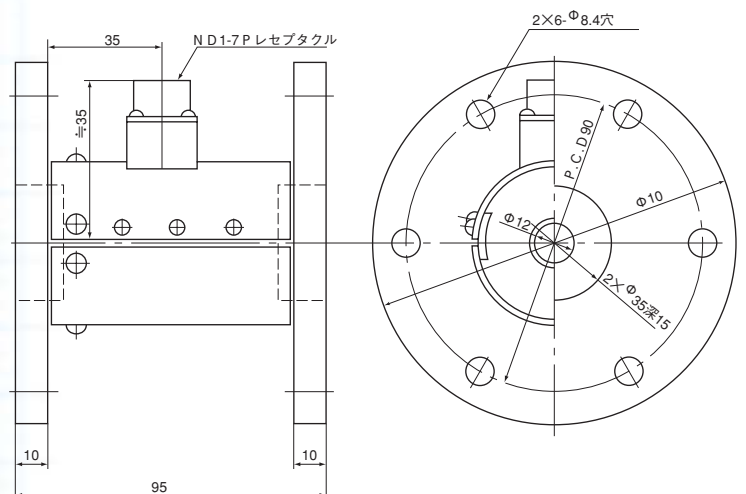
外 形 図



トルク計

非回転型トルク計

外 形 図



仕 様

非回転	
トルク容量	19.61N
出 力	$1,200 \times 10^{-6}$
ノンリニア	$\pm 0.3\% \text{R.O.}$
ヒステリシス	$\pm 0.3\% \text{R.O.}$
許 容 過 負 荷	$\pm 120\%$
抵 抗 値	350Ωブリッジ

■ 標準計測器 ■

標準計測器一覧

ひずみゲージ測定器

TDS-103 電子式オートバランス動ひずみ測定器



特 徴

ひずみゲージ及びひずみゲージ応用変換器と組合わせて、応力、振動、加速度、トルク、圧力、変位等の物理量を計測するためのひずみ測定器です。

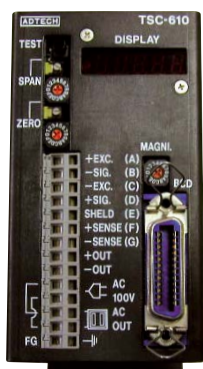
TSC-401 自動平衡式指示計



特 徴

ロードセル、圧力計、トルク計等と組合わせて使用するサーボモータ組込みのアナログ指示計。電圧、電流出力及び上、下限2点の制御設定器の装備可。

TSC-610 デジタル変換器



特 徴

ひずみゲージ応用の変換器と組合わせて、重量、圧力、トルク等を計測するアナログ式の増幅器です。電圧、電流出力がとれます。

TSC-3501 デジタル指示計



特 徴

ロードセル、圧力計、トルク計等と組合わせて使用するデジタル指示計です。上、下限2点の制御設定器を有し、電圧、電流及びB,C,D出力の装備可。

TSC-620 ロードセルコンバータ



特 徴

ロードセル信号をDC4~20mAに変換するコンバーターです。

TSC-701 デジタル指示計



特 徴

TSC-3501の各機能の他、種々の制御機能を装備できる、上位指示計です。

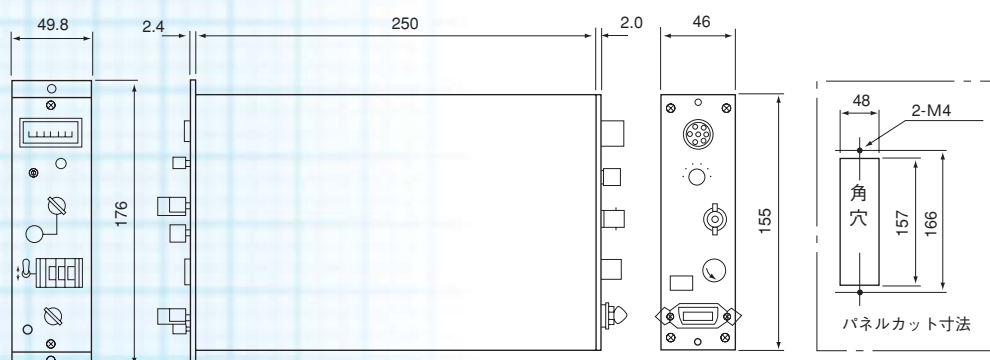
TDS-103型 電子式オートバランス動ひずみ測定器



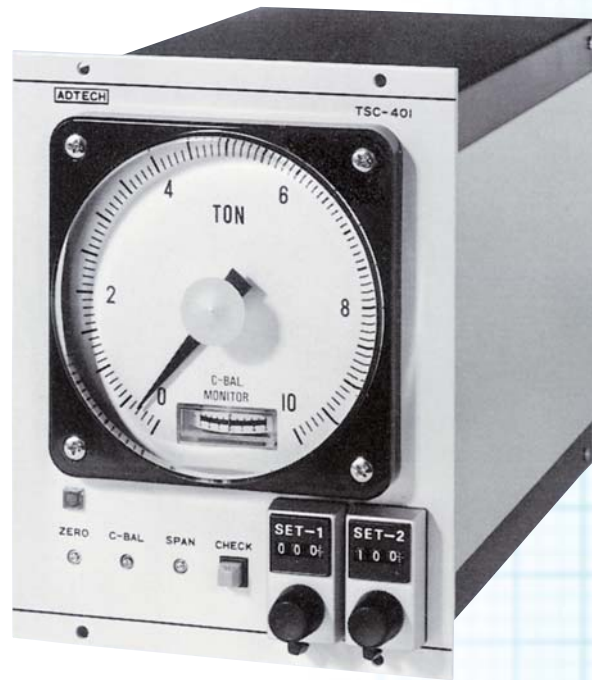
仕 様

型 式	DCブリッジ方式	平行調整範囲		応答周波数範囲	DC～50KHz+1db-3db
バランス方式	電子式オートバランス ※手動バランス方式も製作致して居ります。	抵抗	使用ゲージ抵抗値の±1% 又は約 $\pm 5,000 \times 10^{-6}$ ひずみ	ローパスフィルタ	
測定点数	1台1点(増設可能)	最大感度	0.5V以上/1K Ω /100 $\times 10^{-6}$ ひずみ (ブリッジ電圧2.0Vにて)	遮断周波数	5, 10, 50, 100, 500Hz W/B
適用ゲージ抵抗	60 Ω ～1K Ω	最大出力	± 50 mA/30 Ω 以内 ± 10 V/1K Ω 以内	減衰傾度	-12db ± 1 db/oct以内.
ブリッジ電源	直流定電圧 2, 6, 9, 10, 12, 15 (V) リモートセンシング回路付	非直線性	$\pm 0.01\%$ 以内.	安定度	電源変化 $\pm 10\%$ に対し 零点… $\pm 0.25\%$ R.O. 感度… $\pm 0.01\%$ R.O.
入力インピーダンス	5M Ω +5M Ω (直流にて)	校正ひずみ	3桁ディジススイッチにて設定	リモート機能	全チャンネル同時オートバランス及び $\pm$ CAL同時印加可能
オートバランス	オートバランスタイム0.1秒以内。 残り電圧 $\pm 0.1\%$ R.O. メモリバックアップ約30日(室温)	設定範囲	$\pm 10 \sim 9990 \times 10^{-6}$	電 源	AC100V 50/60Hz 約10VA
		設定精度	$\pm 0.2\%$	大 き さ	高さ176×幅49.8×奥行254.4mm
		感度調整器		重 量	約2.5Kg
		ATT	1, 1/2, 1/5, 1/10, 1/50, 0		
		VAR	ATT設定値の1～2.5倍まで		
		GAIN	0～最大感度まで連続可変可能		

外 形 図



TSC-401型 自動平衡式指示計



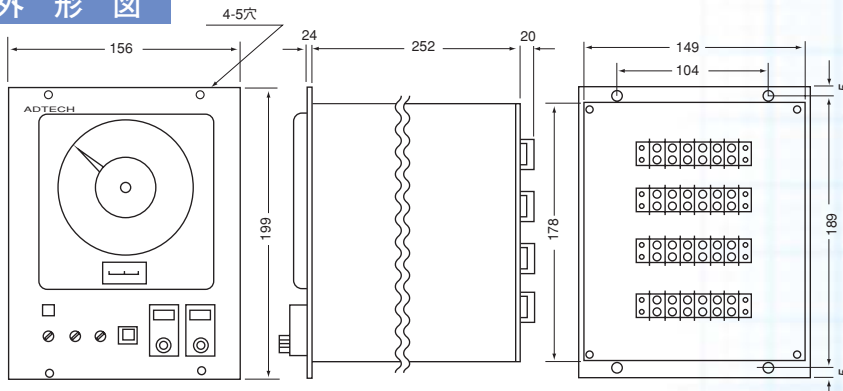
仕 様

入 力	ひずみゲージ式変換器	応 答 時 間	約3秒R.O.
測 定 方 式	自動平衡式偏位法	非 直 線 性	±0.5%R.O.
測 定 範 囲	0.2mV/V～2mV/V	指 示 目 盛	角度300° 直径100mm
ブリッジ電源			分割200等分以内
電 圧	3,6,9V r.m.s		100,150,180,200等分標準
電 流	0.1A以下		(上記等分のいずれか指定)
平行調整範囲		使用温度範囲	0～40℃
抵抗(ZERO)	0.5mV/V (350Ωブリッジにて)	電 源	AC100,110,200,220V±10%
容量(C-BAL)	2,000pF	消費電力	20VA (但しオプション仕様も含む)
校 正			50,又は60Hz指定
(CHECK)	1点 フルスケール内の任意点	塗 装 色	当社標準色
スパン調整範囲	±20%R.O.	パネル面及び背面	マンセル4.7Y8.6/1.0半ツヤ
		重 量	約5kg

オプション

電圧比例出力	(V.P.C.)
出力電圧	0～300° (フルスケール) に対し DC10Vmaxの比例電圧を発信
非直線性	±0.5%R.O. (外部負荷抵抗が2kΩ以上インピーダンス変換器付)
安定度	±0.5%R.O.
制御接点出力	(CONTROL OUT)
設定方式	パネル面の設定ダイヤルにより設定
設定範囲	0～100%
接点容量	AC100V,0.5A,DC24V,1A (抵抗負荷)
設定精度	±0.5%R.O.
レ ン ジ	1, 1/10の2段
電流比例出力	(C.P.C.)
出力電流	0～300° (フルスケール) に対し DC4～20mA
負荷抵抗	500Ω以内
非直線性	±0.5%R.O.
安定性	±0.5%R.O.

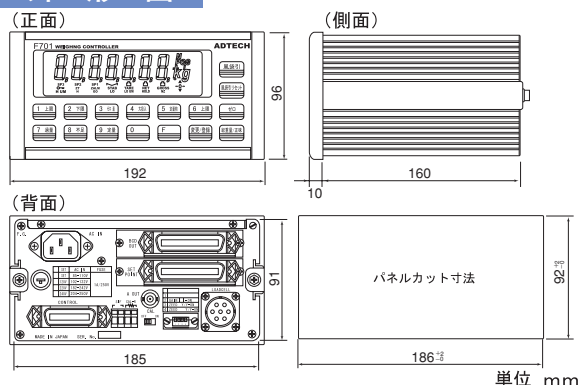
外 形 図



TSC-701型



外形図



単位 mm

特 徴

低価格多機能型指示計

- ウェイングコントローラのベーシックモデル
- 高分解能 全入力範囲において1/10000の分解能

- デジスイッチユニットと組み合わせた計量機を設計できる
- DINサイズ パネルサイズは国際規格のDINサイズ

仕 様

アナログ部

印 可 電 圧 DC10V±5% 出力電流:120mA以内リモートセンス方式
(350Ω系ロードセル4個まで並列接続可能)

ゼロ調整範囲 HIゲイン時 0~1.5mV/V LOゲイン時 0~3.0mV/V (デジタル調整)
約0.5mV/V・1mV/Vの入力を選択によりゼロシフトできる (背面スイッチ)

スパン調整範囲 ロードセルの出力に応じて2段階のゲインを選択できる (背面スイッチ)
HIゲイン 0.5~1.5mV/V LOゲイン 1.0~3.0mV/V (デジタル調整)

最小入力感度 0.5μV/count
精 度 非直線性 …… 0.01%/R.O.以内 ゼロドリフト …… 0.2μV/°C RTI以内
ゲインドリフト …… 15ppm/°C以内 ノイズ …… 0.1μVp-p RTI以内

アナログフィルタ ベッセル型ローパスフィルタ (-12dB/oct)
2Hz, 4Hz, 6Hz, 8Hzキーボードにより選択

変 換 器 速度 …… 100回/秒 分解能 …… 16bit (バイナリー)

最小指示分解能 1/10000

二 次 的 較 正 抵抗器をロードセルブリッジの一边に接触させることにより、
実質によらない較正ができる

表 示 部

表 示 器 字高18.5mm蛍光表示管による数字表示 (7桁)

表 示 値 5桁 符号: マイナス符号表示

単 位 lb, N, Kg, g, t, 無単位から選択

状 態 表 示 SP3/SP2/SP1/ZT/ZALM/STAB/TARE/NET/
GROSS/HILIM/HI/GO/LO/LOLIM/HOLD/NZ

設 定 部

- 設 定 項 目
- ・上限/下限/ゼロ付近/大投入/定量前/落差/過量/不足/定量
 - ・比較禁止時間/判定時間/完了出力時間/補正投入時間/AZ回数/判定回数/自動落差規制値/風袋設定
 - ・計量機能1/計量機能2/計量機能3/シーケンスモード/機能キー禁止/フィルタ/モーションディテクト/ゼロトラッキング/設定値LOCK
 - ・分銅重量値/最大秤量値/最少目盛/正味オーバー/総量オーバー/DZ規制値/機能選択/重力加速度補正/オプション基板
 - ・D/A出力モード/D/Aゼロ出力重量値/D/Aフルスケール/RS-232C/RS-485/F設定/ID設定/外部設定器選択/拡張機能選択1/計量法対応
 - ・スパン較正/ゼロ較正

外 部 信 号

外部出力信号 (1 2 点) ゼロ付近/大投入/中投入/小投入/正量・完了/過量
/不足/上限/下限/安定/重量異常・エラー/RUN
トランジスタのオープンコレクタ出力 (エミッタ=COM端子)、V_{ceo}=
30V (MAX.)、I_c=50mA (MAX.) トランジスタONのとき出力をONとする
外部入力信号 (8 点) 投入・排出/風袋ON/風袋OFF/ゼロ/G・N/HOLD・判定/スタート/ストップ
接点 (リレー、スイッチなど) または無接点 (トランジスタ、オー
プンコレクタ出力のTTLなど) によりCOM端子と短絡したと
きをONとする (駆動電流は10mA以下)

インターフェイス

SIF: 2線式シリアルインターフェイス
SPI: セットポイントユニット用インターフェイス (オプション)
232: RS-232C コミュニケーションインターフェイス (オプション) ※
BCD: BCD/パラレルデータ出力インターフェイス (オプション) ※
485: RS-485 コミュニケーションインターフェイス (オプション) ※
DAC: D/Aコンバータインターフェイス (オプション)
D/Aオプションは専用のスロットあり
他のオプションは2機能まで搭載可 (ただし、シリアル通信インターフェイス)

一 般 性 能

電 源 電 圧 AC85~110V AC102~132V AC170~220V
AC187~242V AC204~250V (注文時指定) 50/60Hz

消 費 電 力 15VA

使 用 条 件 温度…使用温度範囲: -10~+40°C
保存温度範囲: -20~+85°C
湿度…85%RH以下 (結露不可)

外 形 寸 法

192mm (W) × 96mm (H) × 160mm (D) (突起部含まず)

重 量

約2.2kg

付 属 品

- コネクタ (オプション搭載時) …1 AC入力コード (2m) …1
- 予備ヒューズ (1A) …1 端子台接続用ミニドライバ …1
- ロードセルコネクタ …1 CONTROL端子コネクタ …1
- 定格シール …1 BCD出力用コネクタ (BCD出力オプション搭載時) …1
- 取扱説明書 …1

TSC-702型



仕 様

入 力 仕 様

●ロードセル測定 型式 A6□□A-□□

センサ電流	ゼロ調整範囲	スパン調整範囲	測定範囲	精度 (23°C±5°C, 35~85%RH)
5V 10V	-1~+1mV/V	1~3mV/V	-4~+4mV/V	±(0.1% of R.O. + 2digit)

※精度はサンプリング速度が約20回/秒以下の時に適用されます。

※センサ電源はパラメータにより決定します。

最高分解能 0.5μV/digit (センサ電源5V), 1μV/digit (センサ電源10V)

センサ電流 5V±5% (30mA), 10V±5% (30mA)

適合センサ 350Ω

一 般 仕 様

動作方式 ΔΣ変換方式

サンプリング速度 最高 約1000回/秒

ノイズ除去比 NMR50dB以上 (50/60Hz)

表示範囲 9999

表示

マルチ

メイン表示部: 赤色/緑色7セグメントディスプレイ (文字高 約20mm)

サブ表示部: 赤色7セグメントディスプレイ (文字高 約6mm)

シングル

赤色/緑色7セグメントディスプレイ (文字高 約20mm)

極性表示 演算結果がマイナスの時に自動的に“-”表示

オーバーレンジ警告 表示範囲以上の入力信号に対してOVER又は- OVER

零表示 リーディングゼロサプレス

少数点 任意の位置に設定可能

使用温湿度範囲 0~50°C、35~85%RH (非結露)

保存温湿度範囲 -10~70°C 60%RH以下

電 源 AC電源ユニット…AC100~240V±10%

DC電源ユニット…DC12~48V±10%

消費電流 最大負荷約8VA (AC) 約7W (DC)

外形寸法 96mm (W) × 48mm (H) × 97.5mm (D) (オプションユニット未実装時)

質 量 約450g

耐電圧 (AC電源) 電源端子-入力端子/各出力端子間 AC1500V 1分間

耐電圧 (DC電源) 電源端子-入力端子/各出力端子間 DC500V 1分間

耐電圧 (共通) ケース-各端子間 AC1500V 1分間

絶縁抵抗 上記端子間 DC500V 100MΩ以上

付 属 品 取扱説明書, 単位シール

端子カバー (オプションユニットには付属されません)

●アナログ出力 (PWM)

出力タイプ	負荷抵抗	精度 (23°C±5°C, 35~85%RH)	リップル
0~1V 0~10V 1~5V 4~20mA	10kΩ以上 550Ω以下	±(0.5% of R.O.)	50mVp-p 25mVp-p

変換方式 PWM変換方式

分解能 13bit相当

スケールリング デジタルスケールリング

応答速度 約0.5秒 (10%→90%)

比較出力仕様

●共通仕様

電源電圧範囲	判定結果
表示値 > 上限判定値	HI
下限判定値 ≤ 表示値 ≤ 上限判定値	GO
下限判定値 > 表示値	LO

判定値設定範囲 -9999~+9999

ヒステリシス 各判定値に対して1~999digitの範囲で設定可能

動作速度 サンプリング速度による

●リレー接点出力

接点数量	リレー接点×3
接点定格	AC250V 2A DC30V 2A (抵抗負荷)

●ホトラプラ出力

出力数量	ホトカプラ×3
出力定格	DC30V 20mA

オプション仕様

●外部制御

スタート/ホールド	S/H端子とCOM端子と短絡または同電位によりホールド、解放又は5Vによりスタート
-----------	---

ディジタルゼロ	DZ端子とCOM端子と短絡又は同電位によりディジタルゼロ機能 ON
---------	-----------------------------------

ピークホールド	PH端子とCOM端子と短絡又は同電位によりピークホールド機能 ON
---------	-----------------------------------

リレーセット	R.RESET端子とCOM端子と短絡又は同電位によりリレーリセット機能 ON
--------	--

比較パターン設定	COM端子, P.SEL0~2間の制御により8パターン切換可能
----------	---------------------------------

●BCD出力

出力タイプ	オープンコレクタ又はTTLコンパチブル出力
-------	-----------------------

出力論理	切り換え可能
------	--------

出力定格	DC30V 10mA (オープンコレクタ), ファンアウト2 (TTL)
------	--------------------------------------

極性	マイナス表示でトランジスタON (オープンコレクタ) 又はビット“1” (TTL)
----	---

オーバー	オーバー表示でトランジスタON (オープンコレクタ) 又はビット“1” (TTL)
------	---

PC信号出力	サンプリング周期の20~30% (サンプリング速度10回/秒以上) 又は約30ms (サンプリング速度10回/秒以下) の期間トランジスタON (オープンコレクタ) 又はビット“1” (TTL)
--------	---

●RS-232C

ボーレート	38.4k/19.2k/9.6k/4.8k
-------	-----------------------

スタートビット	1bit
---------	------

データ長	7bit/8bit
------	-----------

パリティ	偶数/奇数/なし
------	----------

ストップビット	1bit/2bit
---------	-----------

文字コード	ASCIIコード
-------	----------

●RS-485

ボーレート	38.4k/19.2k/9.6k/4.8k
-------	-----------------------

スタートビット	1bit
---------	------

データ長	7bit/8bit
------	-----------

パリティ	偶数/奇数/なし
------	----------

ストップビット	1bit/2bit
---------	-----------

文字コード	ASCIIコード
-------	----------

誤り検出	BCCチェックサム
------	-----------

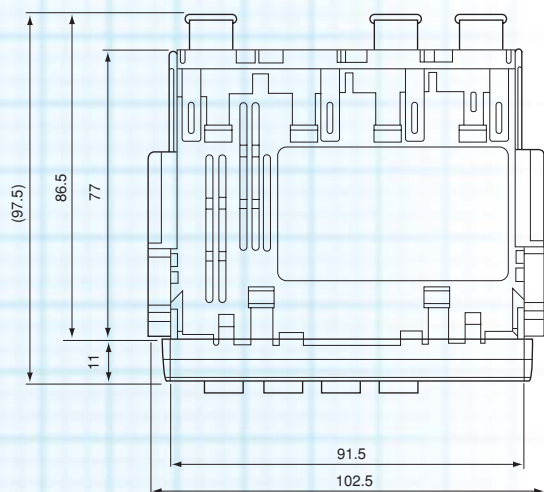
接続台数	31台
------	-----

特徴

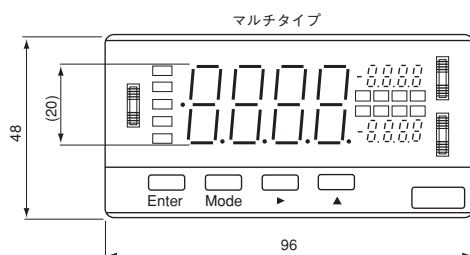
- 視覚性の高い高輝度大型発光LED (文字高 約20mm)
- 操作性の柔軟なジョグレバーによる設定
- 好みで選べるデザイン (マルチ・シングル)
- 驚異の低価格

外形図

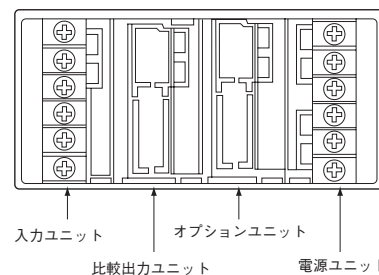
■天面図



■正面図

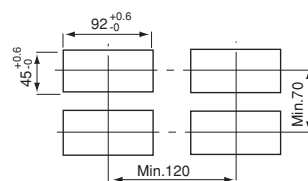


■背面図



■パネル切穴

パネル板厚
0.8~5.0mm



TSC-703型



●測定・各機能 (Ach/Bch共通)

動作方式 $\Delta\Sigma$ 変換方式

入力数 2入力 (Ach,Bch)

サンプリング速度 (4000,2000,1000,500,200,100,50,20,10) 回/秒

最高速サンプリング速度 1ch使用時 4000回/秒MAX

1ch,2ch同時使用時 2000回/秒MAX

表示更新周期 (12.5,6.25,2.5,1,0.5) 回/秒

移動平均 OFF,2,4,8,16,32,64,128,256,512,1024

最大表示 ± 99999 (5桁)

表示 STNカラーLCD (320×240ドット)

表示範囲 (約75mm×56mm)

●モニター用アナログ電圧出力

Ach ストレンゲージ入力 $\pm 4.0\text{mV/V} \rightarrow$ 約 $\pm 6\text{V}$ Bch 計装入力 $\pm 0 \sim 5\text{V} \rightarrow$ 約 $\pm 5\text{V}$ 計装入力 $\pm 0 \sim 20\text{mA} \rightarrow$ 約 $\pm 5\text{V}$

●リニアライズ機能

チャンネル毎に32点設定可能

●ホールド機能

17種類から選択する

ノーマル

サンプル

ピーク,バレー,ピークバレー× (全領域,期間指定,時間指定,レベル+時間指定)

極大,極小,変曲点× (レベル+時間指定)

●比較機能

設定範囲 ± 99999 ヒステリシス ± 99999

比較出力タイプ ノーマル,エリア,ランクから選択する

比較出力 5種類 (HH,HI,GO,LO,LL)

ホトカプラー出力 NPNオープンコレクター出力 (波形比較,波形&変位比較も含む)

出力容量 電圧MAX.30V 電流MAX.20mA

●波形比較機能

1パターン当たり2048点の上下限設定値を設定し,

(8パターン設定可能) スタート開始後,表示値が上下限設

定値以内かをリアルタイムで比較を行い結果を出力する

・波形比較 (X軸=時間):

比較出力=Y軸 HI,GO,LO

・波形&変位比較 (X軸=変位):

比較出力=Y軸 HI,GO,LO X軸 HI,LO (変位出力)

仕 様

●入力部 (Ach)

センサー電源 DC 10V,5V,2.5V 出力120mA以下

適合センサー ストレンゲージ式各種センサー (4線式)

(350Ωストレンゲージ式センサーを最大4個まで並列接続可能)

入力信号範囲 $-4.0\text{mV/V} \sim +4.0\text{mV/V}$ (但し、 $\pm 1.0\text{mV/V}$ のゼロ調整を含む)

表示 デジタルスケールによる

入力校正範囲 入力校正範囲 $0.1 \sim 3.0\text{mV/V}$

表示(荷重)範囲 100~30000 (最小入力感度時)

最小入力感度 $0.25\mu\text{V/digit}$ (センサー電源 2.5V時) $0.5\mu\text{V/digit}$ (センサー電源 5V時) $1.0\mu\text{V/digit}$ (センサー電源 10V時)非直線性確度 $\pm 0.02\% \text{ R.O.} + 1\text{digit}$ 以内 (3mV/V入力時) ($23^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$)温度係数 $\pm 0.005\% \text{ of rdg} + 0.5\text{digit}/^\circ\text{C}$

アナログフィルター 10,30,300,600 (Hz) から選択する

●入力部 (Bch)

計 装 入 力

レンジ	測定範囲	表示	入力インピーダンス	最大許容入力	確度
1~5	1~5V	デジタル	1MΩ	$\pm 250\text{V}$	$\pm 0.1\% \text{ R.O.} + 1\text{digit}$
0~5	$\pm 0 \sim 5\text{V}$	スケールによる			
4~20	4~20mA	オフセット 0~10000	50Ω	$\pm 70\text{mA}$	$\pm 0.2\% \text{ R.O.} + 1\text{digit}$
0~20	$\pm 0 \sim 20\text{mA}$	フルスケール 0~10000			

非直線性 $\pm 0.02\% \text{ R.O.} + 1\text{digit}$ 以内 (3mV/V入力時) ($23^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$)温度係数 $\pm 0.005\% \text{ of rdg} + 0.5\text{digit}/^\circ\text{C}$

アナログフィルター 10,30,300,600 (Hz) から選択する

測定機能 レンジの指定は前面タッチパネル画面から可能

● 入出力機能

- RS-232-C出力** ホストコンピュータから各種設定が可能。また動作状態を読み出す事が可能
- RS-485出力** ホストコンピュータにメータを最大31台接続可能
- B C D 出力** オープンコレクタ出力 (NPN型) 出力容量 電圧MAX 30V,電流 15mA (出力周期サンプリング速度による) (出力するチャンネルを選択可能)
- アナログ出力** D/Aコンバーター使用 (出力するチャンネルを選択可能) 分解能 約16bit相当

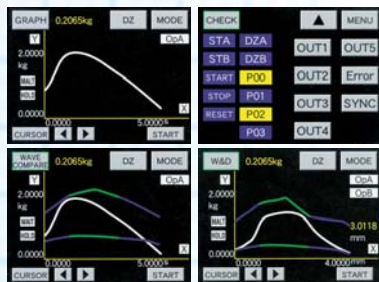
出力	負荷抵抗	確度	リップル
±0~10V 4~20mA	10kΩ以上 550Ω以下	±(0.5% of R.O.) ±(0.5% of R.O.)	50mVpp 25mVpp

● 共通仕様

- バックアップ** 各設定データ=フラッシュROM (設定完了時に書き込みを行う) デジタルゼロ値=SRAMに保持
- 各データ設定方法** 各設定メニューとタッチパネルの操作,又はRS-232-Cで行う
- 電源** AC100~240V±10% (50/60Hz)
- 消費電力** 約32VA (MAX)
- 外形寸法** 100mm (W) ×96mm (H) ×153mm (D)
- 使用温湿度範囲** 0~40℃,35~85%RH (非結露)
- 質量** 約1.0kg

特 徴

デジパネ開発で培った計測テクノロジーの結晶! 新開発マイコン内蔵で、あらゆる荷重測定ニーズにも対応! カラー液晶グラフィックとタッチパネルが操作性の向上と、表現力をさらにアップ。



高速処理400回/秒 (1ch使用時)

350Ωロードセルを最大4台まで並列接続が可能。1ch, 2ch同時使用時は2000回/秒です。

グラフィックによる波形比較機能搭載

本体LCDディスプレイにて計測した波形に公差範囲設定することで、トレンド間での視覚警告と高精度なデジタル判定結果が得られます。

2チャンネル入力、数字表示&バーグラフ表示

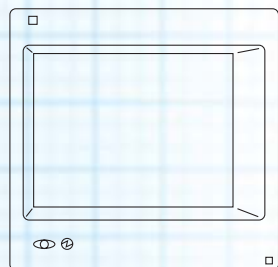
おのこの測定表示はもとより公差範囲の表示と比較結果を常にわかりやすいカラー表示で確認出来ます。またタンクの水位などレベルゲージとしてアナログ感覚な表示が可能です。

接続センサー診断機能

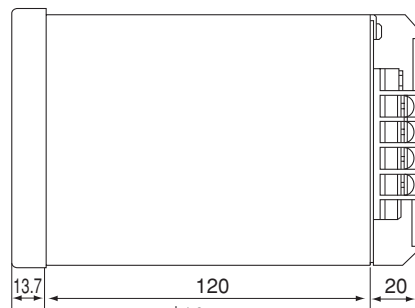
複数個のひずみセンサー接続で荷重計測開始前やメンテナンス時に接続センサーの機能診断がスピーディーに行えます。

外形図

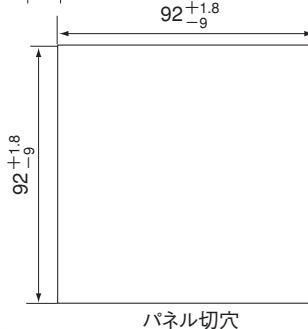
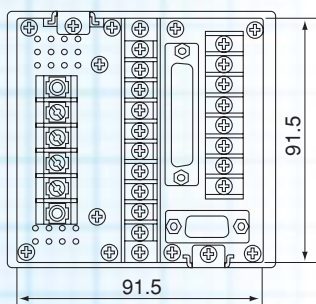
●正面図



●側面図



●背面図



計装用機器

計装機器

TSC-610型 デジタル変換器

仕 様



入 力	ロードセル 6線式 (4線式も可)
センサー印可電圧	DC10V電流:120mA 350Ω系ロードセル4個まで並列接続可能 600Ω系ロードセル6個まで並列接続可能
スパン調整	0.2~2mV/V レンジ:内部ディップ・スイッチによりH/L選択 粗調:16ステップ・ロータリスイッチ 微調:15回転トリマー
ゼロ調整	0~1.5mV/V レンジ:内部ディップ・スイッチによりH/L選択 粗調:16ステップ・ロータリスイッチ 微調:15回転トリマー
電流出力	電流出力:4~20mA 負荷抵抗500Ω以下 (内部切替により電圧出力:0~2V 負荷抵抗2kΩ以上可能)
非直線性	0.01%/R.O.以内
CHECK	0.2mV/V 較正用抵抗装備
フィルター	約1Hz/−3dB ローパス・フィルター
ゼロドリフト	0.5μV/℃以内
感度ドリフト	50ppm/℃以内

B C D 出力	フォトカップラ・アイソレーション オープン・コレクター出力 24V 30mA 以内 データBCD5桁 アクティブ“L”又は“H” (内部選択) ストロープ アクティブ“L” 極性 “+” = “L” コネクタ:DKK 24P プラグ添付 (DKK-57-30240) 5桁LED表示 99999全数字表示可 2 ²⁰ ビット=1,048,576 10回/秒 0~2V:20000×倍率です。 10000 12000 15000 20000 25000 30000 40000 50000 60000 70000 75000 80000 90000 99999(100000) 16ステップ・ロータリスイッチで調整最少桁 の処理と小数点は上位置で行って下さい。 使用条件 温度:−10℃~40℃以内 湿度:85%RH以内 (結露しないこと) 外形寸法 H=130 W=72 D=130mm (取付方向は自由・多ch並べて使用可) 電源 AC100V 20VA以内 重量 約1.5kg オプション OP-2:DINレール取付金具付 (工場で取付)
----------	---

特 徴

TSC610は、ロードセル (ストレン・ゲージ形) の信号をBCDデジタル信号に変換するコンバータで、モニターのための小型デジタル指示計 (5桁) とDC4~20mA出力も備えています。直線性は0.01%です。チェック・レジスタも装備しています。

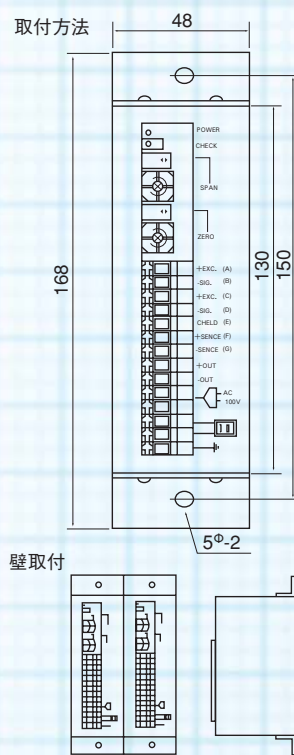
TSC-620型 変換器

仕 様



入 力	ロードセル6線式 (4線式も可)
センサー印可電圧	DC10V電流:120mA 又はDC5V可能 350Ω系ロードセル4個まで並列接続可能 600Ω系ロードセル6個まで並列接続可能
感度調整	0.2~2mV/V レンジ:内部ディップ・スイッチによりH/L選択 粗調:16ステップ・ロータリスイッチ 微調:15回転トリマー
ゼロ調整	0~1.5mV/V レンジ:内部ディップ・スイッチによりH/L選択 粗調:16ステップ・ロータリスイッチ 微調:15回転トリマー
出 力	電流出力:4~20mA 負荷抵抗500Ω以下 (内部切替により電圧出力:0~2V 負荷抵抗2kΩ以上可能)
非直線性	0.01%/R.O.以内
CHECK	0.2mV/V 較正用抵抗装備
フィルター	約1Hz/−3dB ローパス・フィルター
ゼロドリフト	0.5μV/℃以内
感度ドリフト	50ppm/℃以内
使用条件	温度:−10℃~40℃以内 湿度:85%RH以内 (結露しないこと)
電 源	AC100V 20VA以内
外形寸法	H=130 W=48 D=130mm (取付方向自由・多ch並べて使用可)
重 量	約1kg
オプション	OP-1:内臓形4-20mA アイソレータ

外 形 図



特 徴

TSC620は、ロードセル (ストレン・ゲージ形) の信号をDC4~20mAに変換するコンバータです。600Ω系ロードセル6個 (350Ω系4個) まで並列に接続できます。直線性は0.01%です。チェック・レジスタも装備しています。

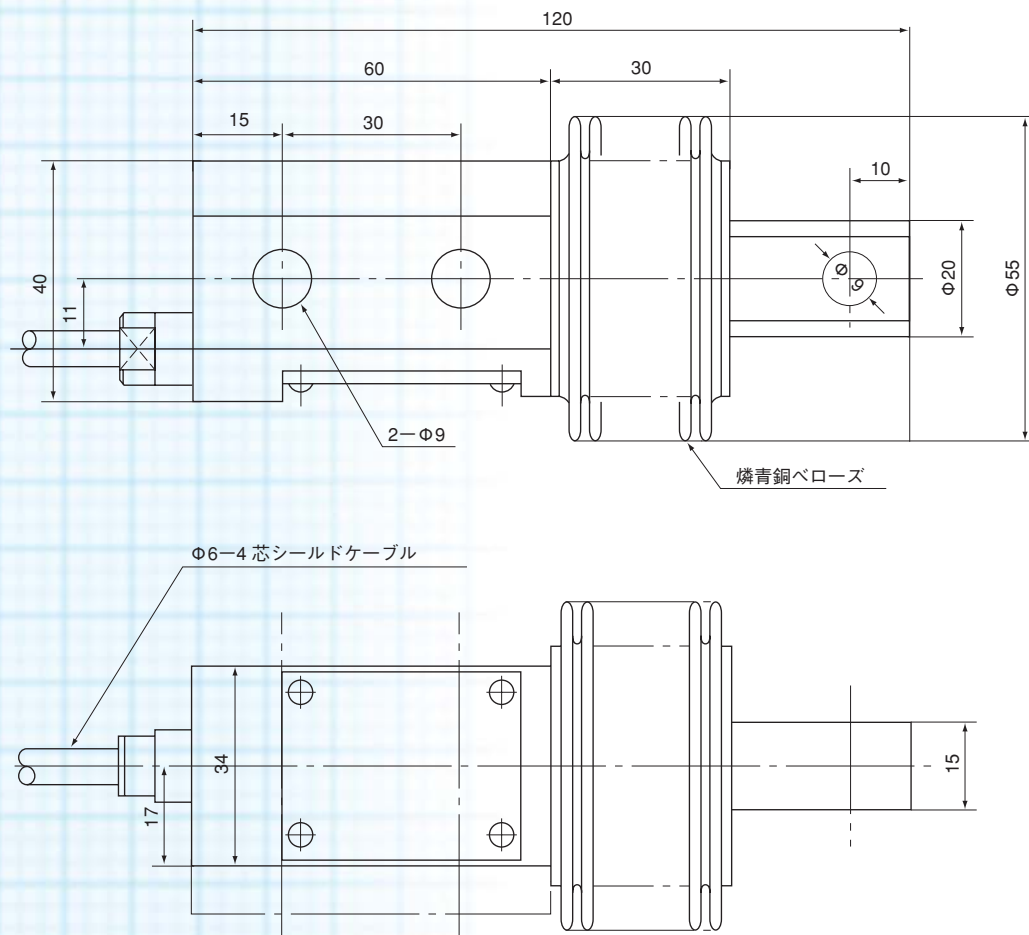
KBB型ロードセル



仕 様

定 格 容 量	980.7N (100kgf)
出 力 電 圧	2.0mV/V $\pm$ 0.5%
非 直 線 性	0.1%R.O.
ヒステリシス	0.1%R.O.
抵 抗 値	350 Ω $\pm$ 3%
温度補償範囲	-10°C $\sim$ 70°C
許容温度範囲	-10°C $\sim$ 80°C
許容過負荷	150%R.C.
絶 縁 抵 抗	2000M Ω 以上

外 形 図



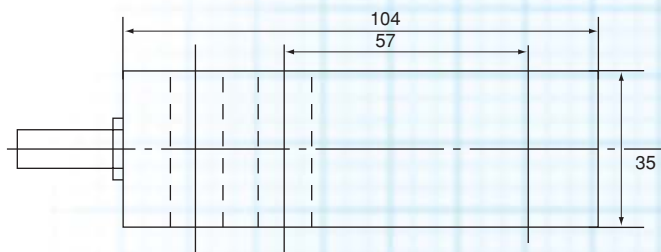
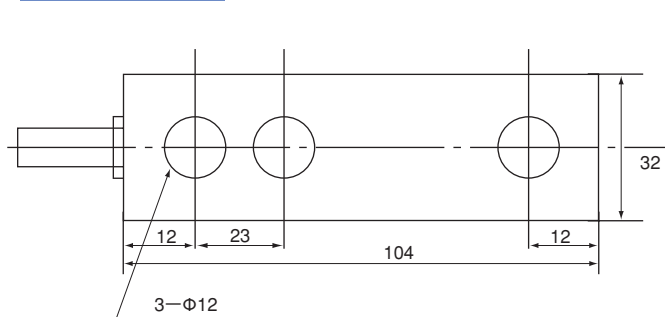
KLB型ロードセル



仕 様

定 格 容 量	1.961KN~9.807KN (200kg~1T)
定 格 出 力	1.8mV/V, 2.0mV/V $\pm$ 1%
非 直 線 性	0.05%R.O.
ヒステリシス	0.04%R.O.
許 容 過 負 荷	150%R.C.
限界過負荷	200%
温度補償範囲	-10°C~70°C
ブリッジ抵抗	350 Ω $\pm$ 1%

外 形 図



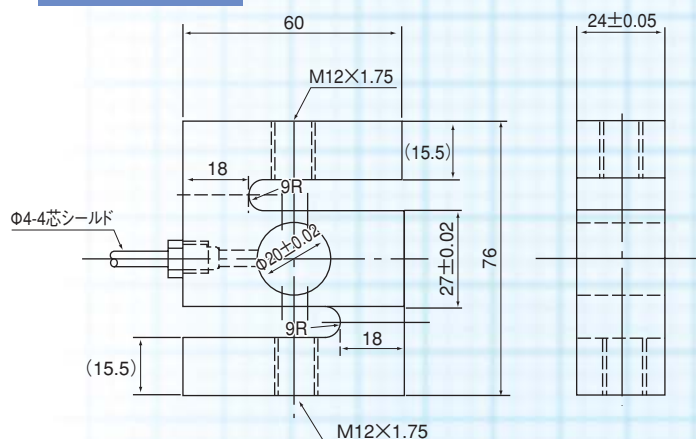
KB型ロードセル



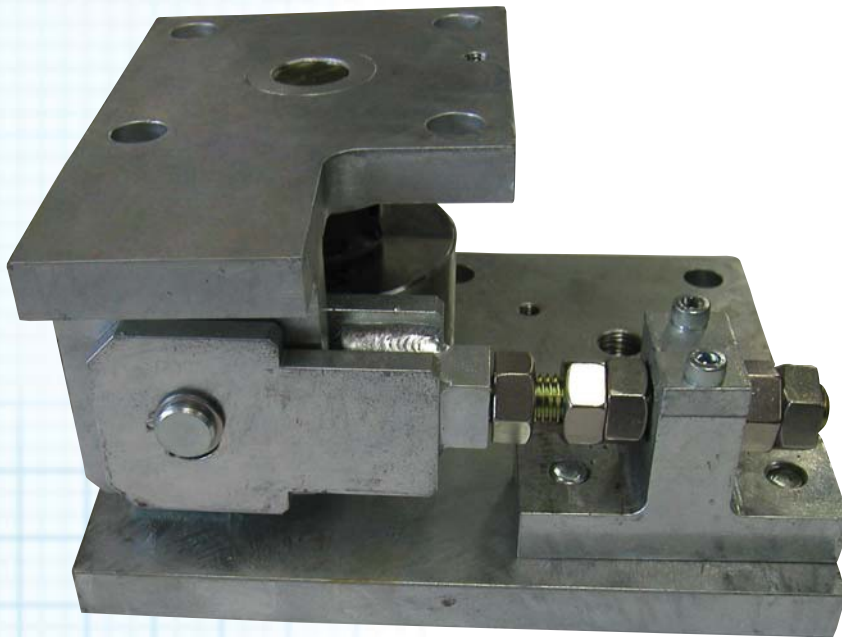
仕 様

定 格 容 量	9.807KN (1T)
定 格 出 力	2.0mV/V $\pm$ 1%
非 直 線 性	0.05%R.O.
ヒステリシス	0.04%R.O.
許 容 過 負 荷	150%R.C.
限界過負荷	200%
温度補償範囲	-10°C~70°C
ブリッジ抵抗	350 Ω $\pm$ 1%

外 形 図



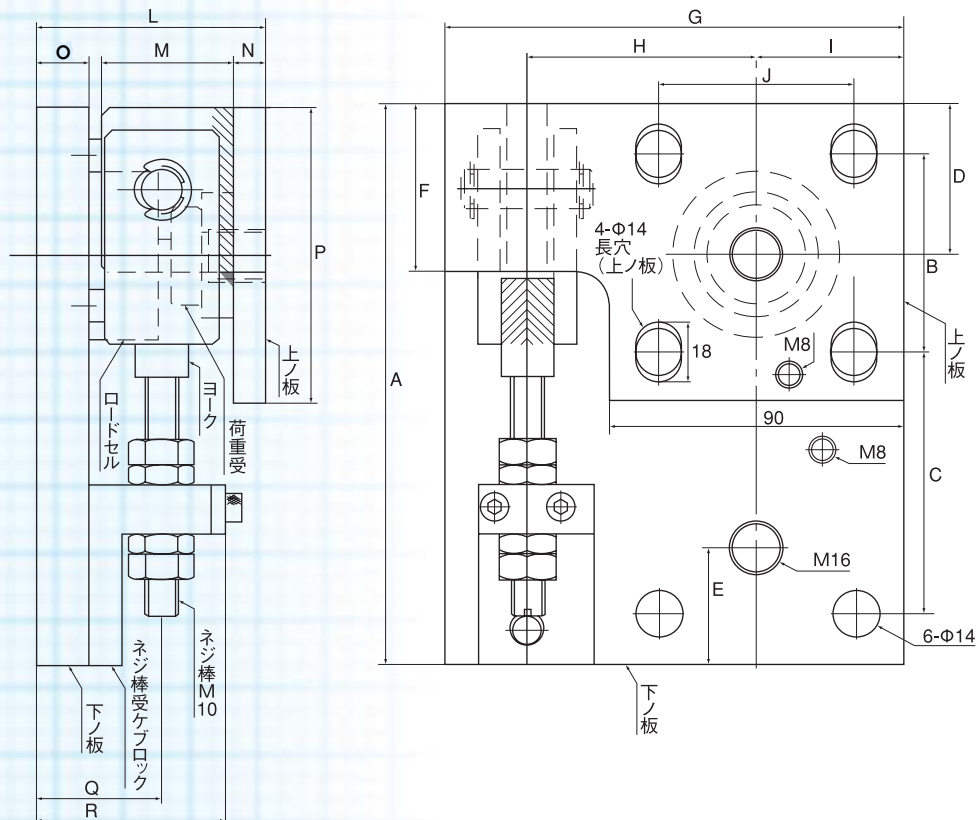
NASタイプ



特 徴

荷重受け板（ヘッドプレート）の接触取付状態が外部より直視出来る。
レベルの調整が簡単に出来ます。

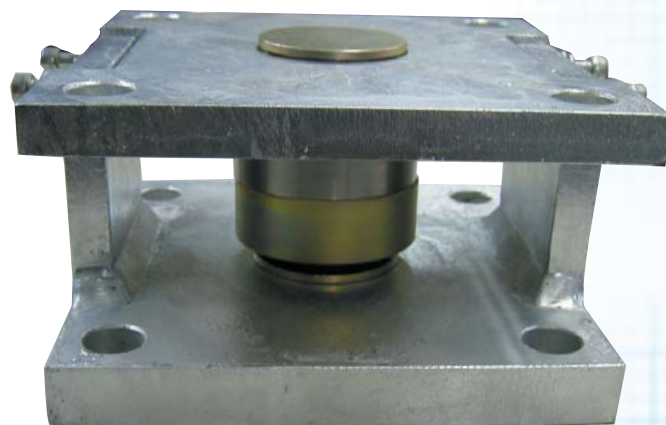
外 形 図



外形寸法表

振れ止め金具型式	ロードセル容量	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M	N	P	Q	R	O
NAS-1型	0.5～2T	170	60	75	45	35	50	140	70	45	60	70	40	10	90	38	57.5	16
NAS-2型	5～10T	210	88	90	60	50	70	180	90	60	88	110	70	16	120	56	73	16
NAS-3型	20T	225	110	75	75	40	80	200	100	75	110	118	74	16	145	59	76	19

NPSタイプ

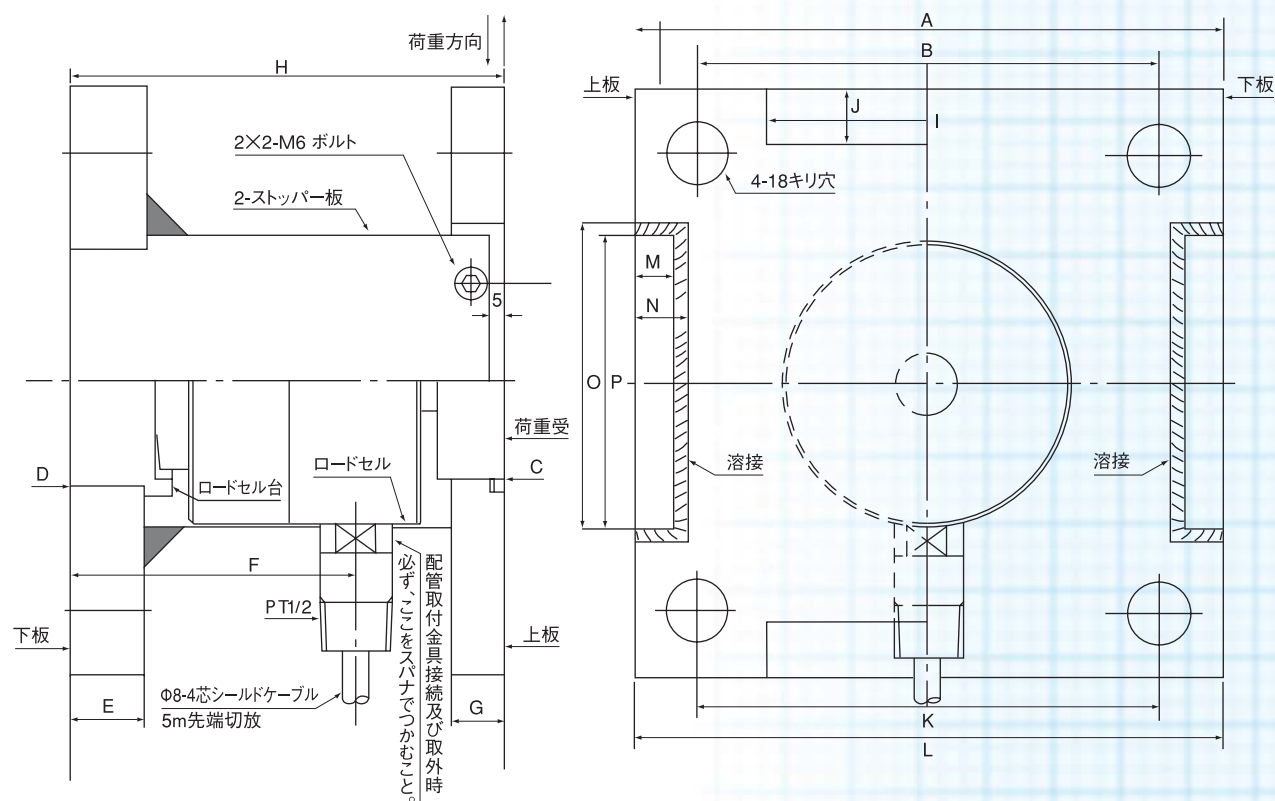


特 徴

耐水平荷重2TON～100TON迄、各種振れ止金具を用意しております。

100TON用は、38頁参照

外 形 図



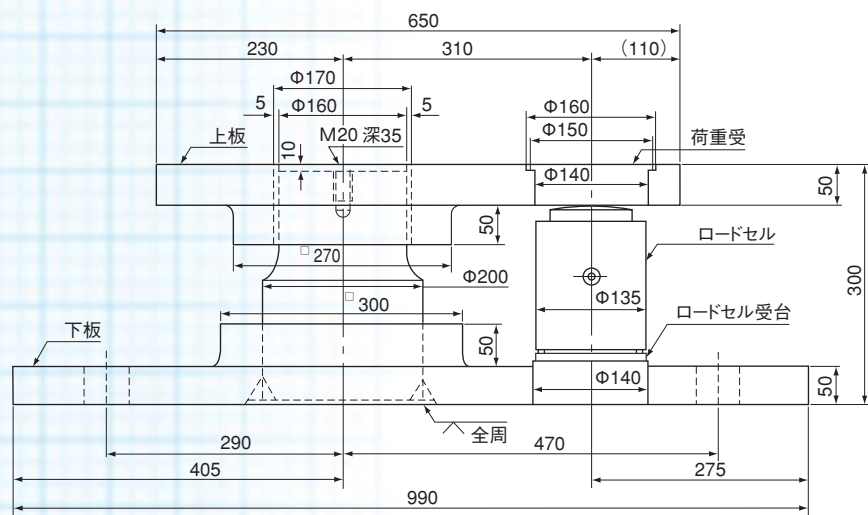
外形寸法表

振れ止金具型式	ロードセル容量	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
NPS-1型	0.5～2T	150	110	48	65	16	54	16	95	73	14	110	150	9	14	73	65
NPS-2型	5～10T	180	140	68	66	22	85	16	130	98	17	140	180	12	17	98	90
NPS-3型	20T	230	180	90	90	28	102.5	19	160	108	24	180	230	19	24	108	100

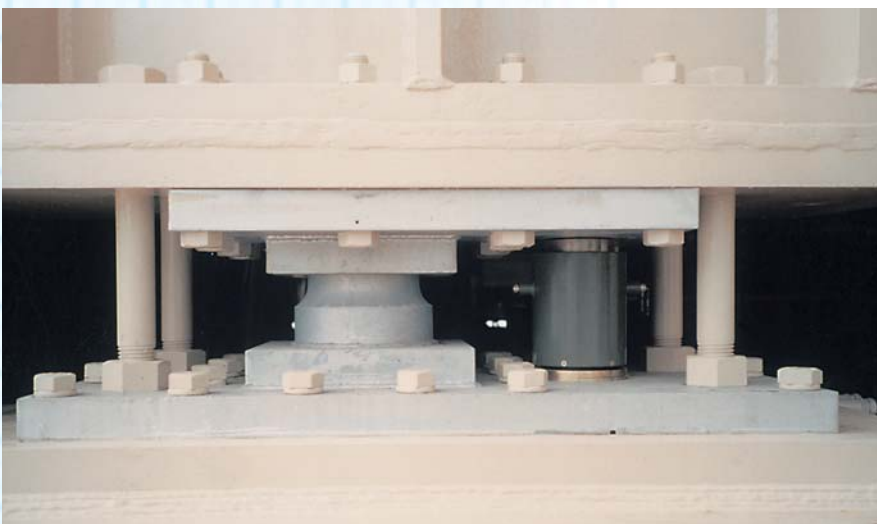
100tロードセル水平力90t用振れ止金具



外形図



200tロードセル取付け部 浮き上がり防止機構付



仕様

水平指示力 90TONf

浮き上がり防止力 118TONf

(4-M48ノネジ棒を基盤に深さ60ネジ込むこと) 下板はフリーとする

注) 1. 浮き上がり防止に用いるネジ棒はSCM435調■済を用いること

2. 固定用M30ボルトは強度区分5.6プラスを使用のこと

取り付け例

振れ止め金具取り付け例



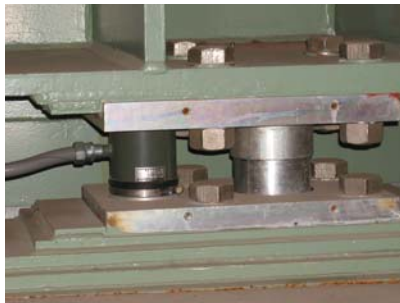
計装システム例



計装システム例



計装システム例



計装システム例



計装システム例



30t用振れ止め金具



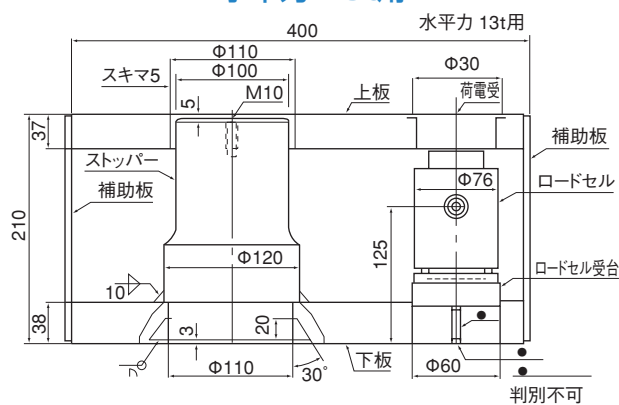
振れ止め金具取り付け例



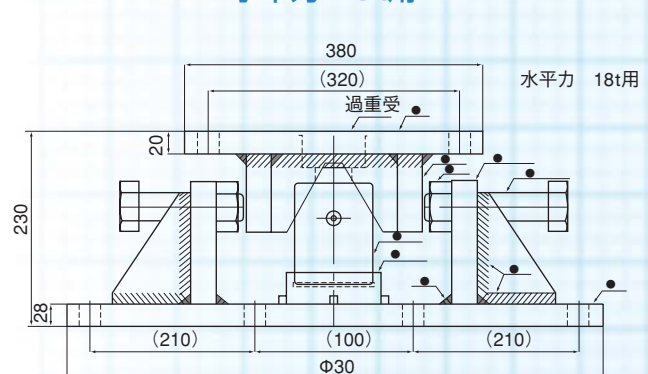
計装システム例



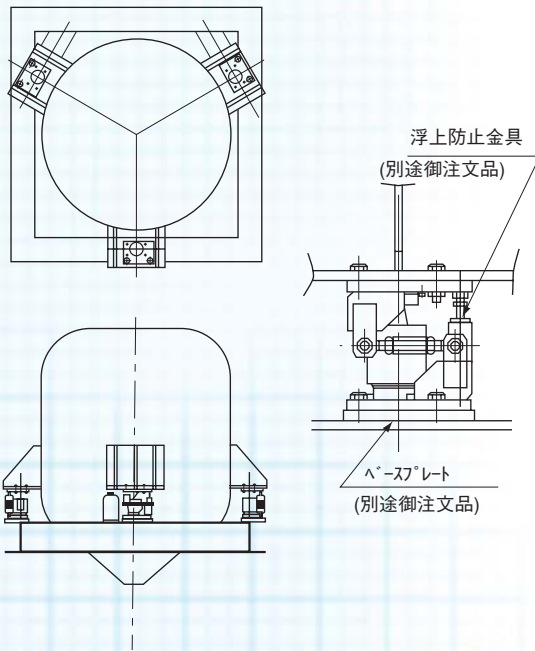
振れ止め金具外形図例 水平力 13t用



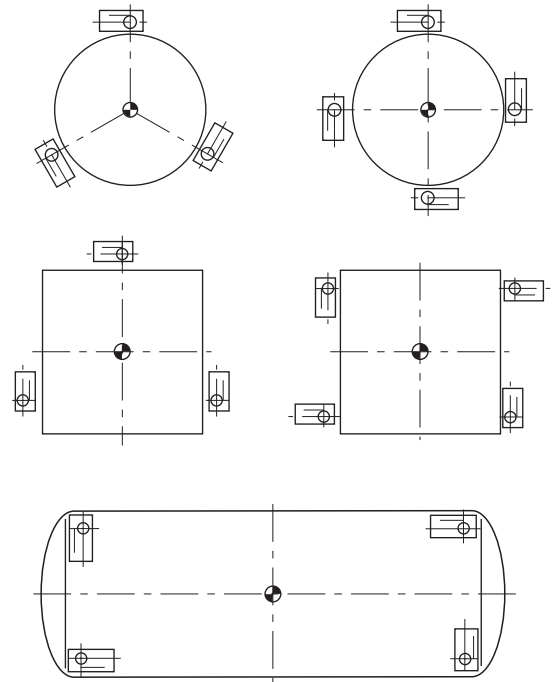
振れ止め金具外形図例 水平力 18t用



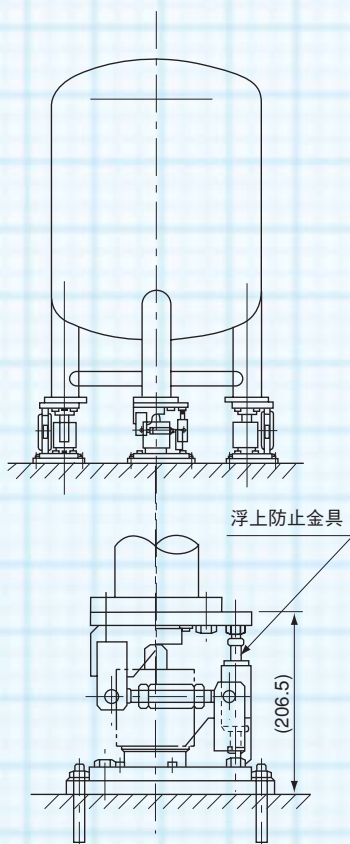
振れ止金具取り付け例



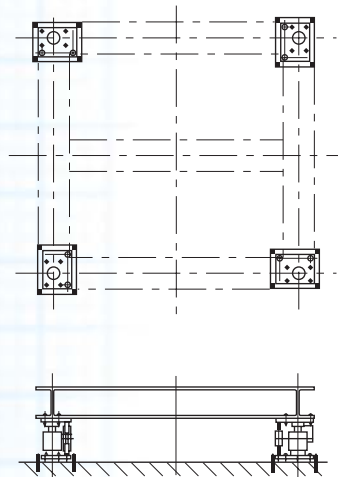
丸型ホッパ3点支持



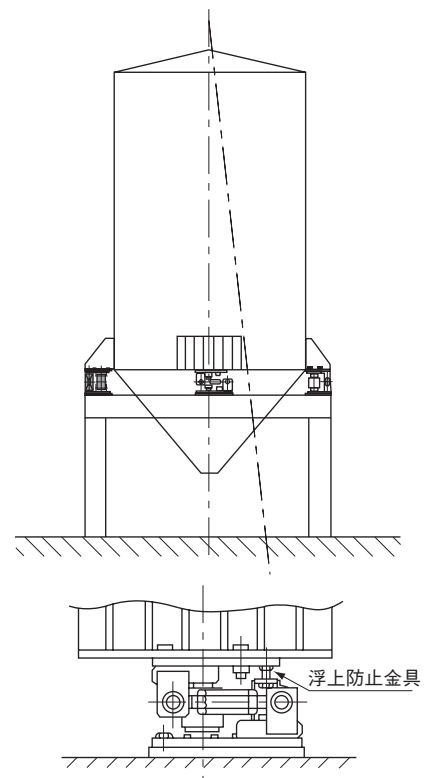
ロードセルとフレックスロックの位置関係



脚付タンク



台秤

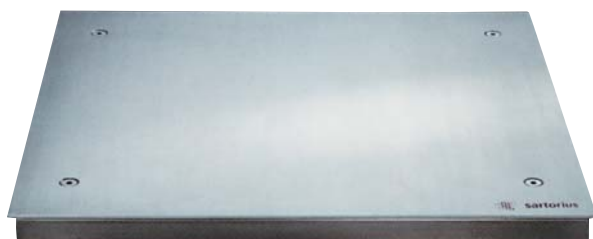


大型サイロ

■本質安全防爆台はかり■

台はかり

台はかり



(ザルトリウス製)

仕様

ひょう量 600kg～3,000kg

精度 1/6,000

最大寸法 2,000×1,500mm

オールステンレス製

防塵防水度 IP67

パン ステンレス板

水準器、調整足付

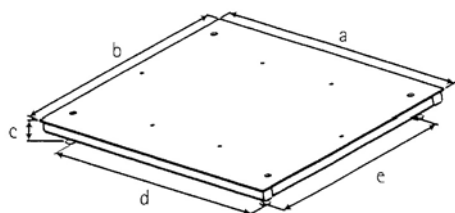
使用ロードセル OIML,C3

CIS型指示計使用で高1/30,000表示可能指

示計接続ケーブル長 6m

型式	最大kg	最小表示g	寸法(W×D×H) mm	本体重量kg	梱包重量kg	ロードセル点数
CAPS4-600LI-I	600	20	1,000×800×90	86	141	4
CAPS4-600LL-1	600	20	1,000×1,000×90	102	157	4
CAPS4-600NL-1	600	20	1,250×1,000×90	133	188	4
CAPS4-600RN-1	600	20	1,500×1,250×90	178	265	4
CAPS4-600RR-1	600	20	1,500×1,500×90	230	317	4
CAPS4-600WR-1	600	20	2,000×1,500×100	422	512	4
CAPS4-1500LI-I	1500	50	1,000×800×90	86	141	4
CAPS4-1500LL-1	1500	50	1,000×1,000×90	102	157	4
CAPS4-1500NL-1	1500	50	1,250×1,000×90	133	188	4
CAPS4-1500RN-1	1500	50	1,500×1,250×90	178	265	4
CAPS4-1500RR-1	1500	50	1,500×1,500×90	230	317	4
CAPS4-1500WR-1	1500	50	2,000×1,500×100	422	512	4
CAPS4-3000LI-I	3000	100	1,000×800×90	86	141	4
CAPS4-3000LL-1	3000	100	1,000×1,000×90	102	157	4
CAPS4-3000NL-1	3000	100	1,250×1,000×90	133	188	4
CAPS4-3000RN-1	3000	100	1,500×1,250×90	178	265	4
CAPS4-3000RR-1	3000	100	1,500×1,500×90	230	317	4
CAPS4-3000WR-1	3000	100	2,000×1,500×100	422	512	4

●運送費、据付調整費は別途お見積りいたします。



各部寸法 (mm)

型名	a	b	c	d	e
…LI-1	1,000	800	90	804	604
…LL-1	1,000	1,000	90	804	804
…NL-1	1,250	1,000	90	1,054	804
…RN-1	1,500	1,250	90	1,304	1,054
…RR-1	1,500	1,500	90	1,304	1,304
…WR-1	2,000	1,500	100	1,804	1,304



IP67は水洗いができます。



エアアシリンダ式天板開閉機構付 (オプション)

本質安全防爆台はかり

産業用本質安全防爆台はかり



(ザルトリウス製)

仕 様

防 爆 構 造	本質安全防爆構造(Ex ib c T4)
RS232C出力標準装備	(バリアYDI02-Z要)
ひ ょ う 量	3kg~3,000kgのワイドなひょう量
最 大 寸 法	2,000×1,500mm
表 示 分 解 能	1/30,000
精 度	1/6,000
オールステンレス製、防塵防水度	IP67
選 択 可 能 な 電 源 部	(防爆エリア用、非防爆エリア用、充電式バッテリー※) ※認可申請中

型式	CAPXS1-3DC-I	CAPXS1-6DC-I	CAPXS1-15DC-I	CAPXS1-30ED-I	CAPXS1-30FE-I	CAPXS1-60ED-I
ひょう量kg	3	6	15	30	30	60
読取限度g	0.1	0.2	0.5	1	1	2
本体寸法(W×D×H) mm	320×240×82	320×240×82	320×240×82	400×300×101	500×400×104	400×300×101

型式	CAPXS1-60FE-I	CAPXS4-60GF-I	CAPXS4-60IG-I	CAPXS1-150FE-I	CAPXS4-150GF-I	CAPXS4-150IG-I
ひょう量kg	60	60	60	150	150	150
読取限度g	2	2	2	5	5	5
本体寸法(W×D×H) mm	500×400×104	650×500×90	800×600×90	500×400×104	650×500×90	800×600×90

型式	CAPXS4-300GF-I	CAPXS4-300IG-I	CAPXS4-600IG-I	CAPXS4-600LL-I	CAPXS4-600NL-I	CAPXS4-600RN-I
ひょう量kg	300	300	600	600	600	600
読取限度g	10	10	20	20	20	20
本体寸法(W×D×H) mm	650×500×90	800×600×90	800×600×90	1,000×1,000×90	1,250×1,000×90	1,500×1,250×90

型式	CAPXS4-600RR-I	CAPXS4-600WR-I	CAPXS4-1500LL-I	CAPXS4-1500NL-I	CAPXS4-1500RN-I	CAPXS4-1500RR-I
ひょう量kg	600	600	1,500	1,500	1,500	1,500
読取限度g	20	20	50	50	50	50
本体寸法(W×D×H) mm	1,500×1,500×90	2,000×1,500×100	1,000×1,000×90	1,250×1,000×90	1,500×1,250×90	1,500×1,500×90

型式	CAPXS4-1500WR-I	CAPXS4-3000LL-I	CAPXS4-3000NL-I	CAPXS4-3000RN-I	CAPXS4-3000RR-I	CAPXS4-3000WR-I
ひょう量kg	1,500	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
読取限度g	50	100	100	100	100	100
本体寸法(W×D×H) mm	2,000×1,500×100	1,000×1,000×90	1,250×1,000×90	1,500×1,250×90	1,500×1,500×90	2,000×1,500×100

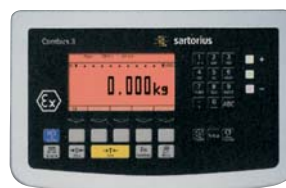
※天板材質のSUS316への変更や電解研磨仕上など、ご要望にお応えします。

2種類の表示部が選択できます。

FCT01-XV1



CIXS3 (防爆認可申請中)



表示部共通仕様

※電源部については本質安全防爆電子天秤、その他各種アクセサリ仕様については、別途お問い合わせください。

電 源 電 圧	AC100~240V
表 示	バックライト付液晶
防塵防水構造	FCTはIP65、CIXS3はIP67

材 質	ステンレス
インターフェース	RS232C標準装備(バリアYDI02-Z要)
アプリケーション	合計計算・調合・チェックひょう量他各種搭載

■自動車関連計測器■

操舵力角計

KTA 操舵力角計

◆角速度計測可能製品製作可



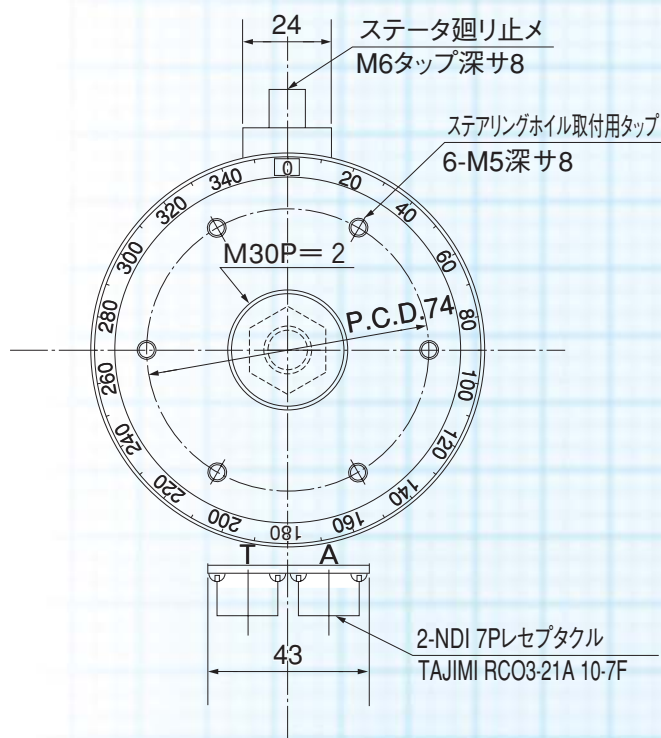
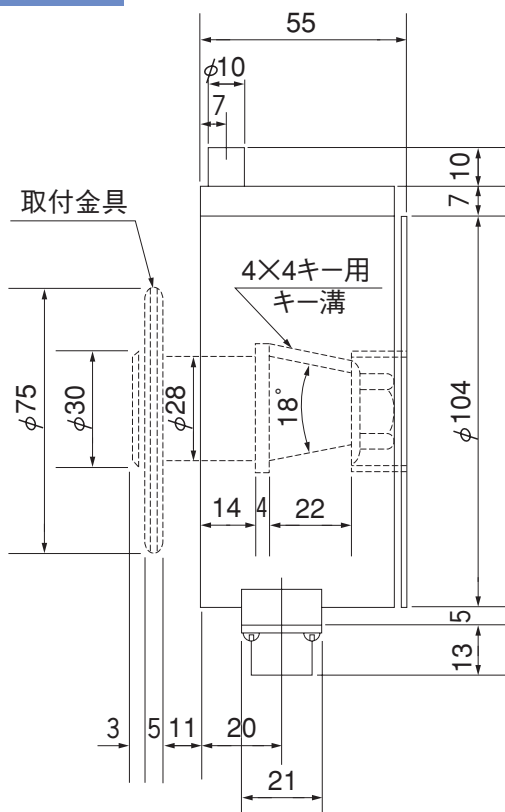
仕様

定格トルク	49.03N-m (5kgf-m)	定格検出角度	±720° (±2回転)
定格出力	1mV/V (0.3%以内)	定格出力	1mV/V (±0.5%)
非直線性	0.3%R.O.	非直線性	0.5%R.O.
ヒステリシス	0.3%R.O.	ヒステリシス	0.5%R.O.
許容温度範囲	-10℃～60℃		機械的にはエンドレス機構

特徴

小型、高精度、エンドレス機構、ブッシュの交換で種々のセレーションに合せられます。

外形図



操舵力角計 (ETA-5型)



仕 様

●トルク検出器	トルク検出には、ひずみゲージを応用したトルクセンサを使用しております。 入出力信号はスリップリングを経由して、トルクに比例した電圧を発生します。		
定 格 ト ル ク	50N・m	許 容 印 加 電 圧	15V
出 力 電 圧	1mV/V	零 バ ラ ン ス	0.1mV/V
非 直 線 性	0.3%R.O.	許 容 温 度 範 囲	-10℃～+60℃
ヒステリシス	0.3%R.O.	零点の温度影響	0.05%R.O./℃
ブリッジ抵抗	700Ωブリッジ	出力の温度影響	0.05%LOAD/℃
絶 縁 抵 抗	1000MΩ以上 (トルク軸単体にて)	延 長 ケーブル	シース外径3φ 4芯シールドケーブル 3m NDI7Pジャック～NDI7Pプラグ 両端処理
許 容 過 負 荷	150%		

仕 様

●角度検出器	角度の検出には、ロータリーエンコーダを使用しており、角度に比例したパルスを発生させ、これを検出し角度に比例した電圧を発生します。		
検 出 方 法	ロータリーエンコーダ	耐 振 動	耐久55Hz 複震巾1.5mm X,Y,Z方向各2時間
出 力 パ ル ス	9000P/R	耐 衝 撃	耐久500m/S2 (約50G) X,Y,Z方向各3回
出 力 相	A相,B相	使 用 温 度	-10℃～+60℃
出 力 形 態	矩型波 オープンコレクタ	保 存 温 度	-20℃～+80℃
電 源 電 圧	DC5V	延 長 ケーブル	シース外径4.2φ 5芯シールドケーブル 3m 両端処理 NDI7Pジャック～D-SUB9P

操舵力角計専用 増幅器・表示器 (AS-9000型)



仕 様

●トルクアンプ

入 力	50N・m1.0675mV/V (*但し、センサー交換時、再調整が必要。)
レンジ切替	3段 10, 20, 50N・m
出力電圧	0~±5V, 10mA以内 (背面SPAN調整器により感度調整可能)
較正器	1~50N・m 2桁デジタルS/Wで設定
較正器精度	±0.05% R.O.

非直線性	0.05% R.O. (アンプ単体のアナログ出力)
ローパスフィルター	100Hz
ピークホールド	左右の最大側の数値を極性付きで表示します。
A / Z	任意の位置でセット可能 (表示値とアナログ出力をゼロとします。約1秒) A/Zできる範囲は最大±20.00N.m
方 向	右回り +表示、左回り -表示

●角度アンプ

入 力	9000 P/R A,B相入力 ロータリーエンコーダ 電源5V
計測範囲	1999 deg
表示分解能	0.01 deg
対応速度	1200 deg/Sec
レンジ切替	3段 180, 360, 1440 deg
出力電圧	0~±5V, 10mA以内 (背面SPAN調整器により感度調整可能)

較正器	1~1440deg 4桁デジタルS/Wで設定
較正器精度	±0.5deg以内
非直線性	±0.5deg以下 (センサー含むアナログ出力)
ローパスフィルター	100Hz
ピークホールド	左右の最大側の数値を極性付きで表示します。
A / Z	任意の位置でセット可能 (表示値とアナログ出力をゼロとします)
方 向	右回り +表示、左回り -表示

●表示部

トルク	最大表示値50.00 (N・m) 表示器 文字高10mm赤 7セグメント
角度	最大表示値1999.00 (deg) 表示器 文字高10mm赤 7セグメント
A/Zスイッチ	赤 押しボタンスイッチ “トルク” “角度” 同時にゼロ セットします。
PEAKスイッチ	トグルスイッチ (モーメンタリ動作) 上: “トルク” “角度” 同時にダイレクト表示します。 中: “トルク” “角度” 同時にピーク値表示します。 下: “トルク” “角度” 同時にピーク値リセットします。

使用温度範囲	0~45°C
電 源	DC12V (10~17V) 1A以内
外形寸法、色	表示部 H42mm×W220mm×61mm (突起物を除く 黒色) 増幅器 H81mm×W201mm×185mm (突起物を除く クリーム色)

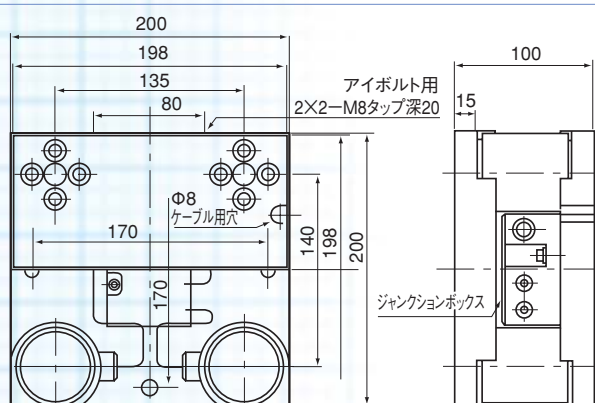
自動車衝突試験用 KZB型バリアロードセル



特徴

バリヤーに本ロードセルを多数取り付け実車衝突時の車体各部の荷重分布点の荷重値を計測します

外形図

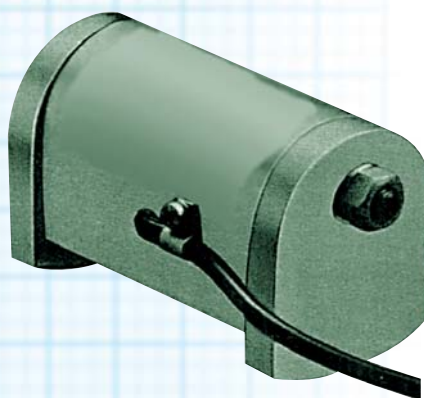


仕様

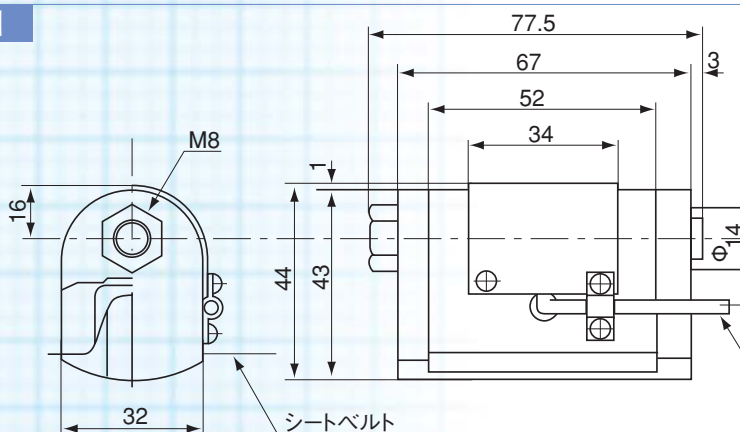
定格荷重	49.03KN (5T)
出力歪量	1000×10^{-6}
出力電圧	0.5mV/V
非直線性(センタ荷重)	1%R.O.
ヒステリシス(センタ荷重)	1%R.O.
合成ブリッジ	350Ω
許容過員荷	150%
個有振動数	2KHZ以上
偏心荷重	□150内にφ50の当て板を置き、負荷したとき定格荷重内において、センター出力との差±1%以内
重量	22.5kg (ケーブル別)

シートベルト張力計

KZ型シートベルト張力計



外形図



仕様

定格荷重	14,71KN (1.5tf)
出力電圧	2.5mV/V ±10%
非直線性	0.3%R.O.
ブリッジ抵抗	350Ω
推奨印加電圧	9V
許容印加電圧	15V
許容過負荷	120%
絶縁抵抗	1000MΩ

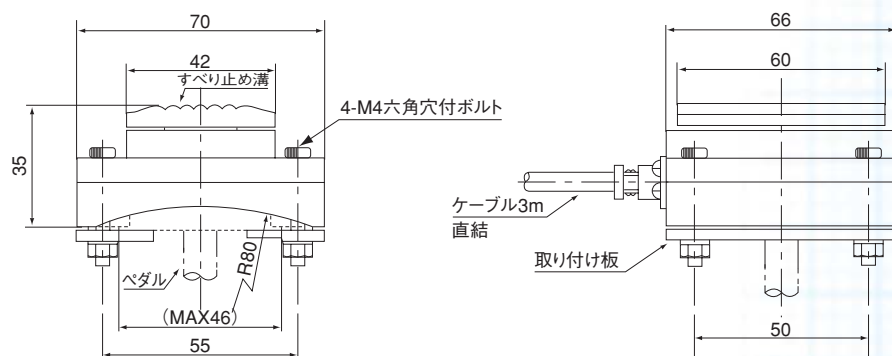
TF型 踏力計 500N~2000N



仕 様

定 格 荷 重	500N・1000N
定 格 出 力	0.75~1mV/V
非 直 線 性	0.5% R.O.
ヒステリシス	0.5% R.O.
許 容 過 負 荷	120% R.O.
く り 返 し 性	1% R.O.
推 奨 印 可 電 圧	6V
許 容 印 可 電 圧	10V
バ ラ ン ス	±10% R.O.
ブリッジ抵抗	350Ω
絶 縁 抵 抗	1000MΩ
許 容 温 度 範 囲	-15℃~70℃

外 形 図



小型踏力計

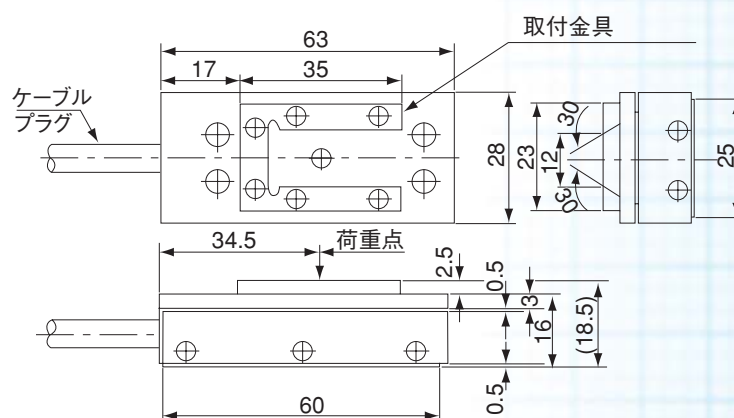
TFS型 踏力計 100N~200N



仕 様

定 格 荷 重	100N・200N
定 格 出 力	1mV/V
非 直 線 性	0.5% R.O.
ヒステリシス	0.5% R.O.
ブリッジ抵抗	350Ω
許 容 過 負 荷	150%
絶 縁 抵 抗	1000MΩ

外 形 図



■特殊計測制御装置■

特殊計測機器について

より多種多様な御要望にお応えすべく実績製品の簡単な概要を表示させて頂きました。御閲覧の上、何かお役に立てるものがあれば幸甚に存じます。又カタログ以外のものでもお気軽にお声をかけて下さい。積極的に御対応申し上げます。

納入実績の一部をここに御紹介致します。

● 1.特殊計測装置

高速A/D変換器付きデータロガー装置
位相差角度計
位相差発振器
プログラム・ファンクション発振器
ゴム弾性係数計測装置
トンネルひび割れ計測処理装置
路面ひび割れ計測処理装置

● 2.試験機制御装置

バネ耐久・疲労試験機
試験機用サーボコントロール装置
振動三軸試験装置
サーボコントロール装置

● 3.無線式3点簡易型 疲労試験機制御装置

● 4.自動車用製品検査装置

自動車用クラッチ性能試験機
パワーステアリングピニオンホルダ測定装置
4WDデフギヤー耐久試験装置
エンジンブロック固定用ゴムたわみ自動検査装置
実車走行テストデータ処理装置
変速機軸トルク計測装置
シートベルト用バックル耐久データ処理装置
減衰力切替用アクチュエータ性能試験装置
安全ベルト性能試験装置

● 5.緩衝器検査装置

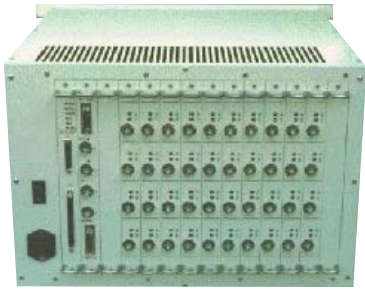
各種緩衝器の減衰力試験機

● 6.特殊計測・制御・処理装置

テンキー付きデジタル荷重制御装置
6タンク混合ホッパー制御装置
アルミインゴット計量制御装置
8CH 荷重計量システム

AD-40CH

高速A/D変換器付きデータロガー装置



仕様

中速アンプ部
入力チャンネル数 40CH
最大取り込み速度 1mSEC/40CH

高速アンプ部
入力チャンネル数 3CH
最大取り込み速度 100SEC/3CH

特徴

各種高速アナログデータをA/D変換を行いハードディスクに収納する装置です。パソコンと本装置を接続する事でパソコンに接続した“MO”に自動的に書き込みます。

TTM-800

携帯電話を使用したアナログ/デジタル転送器



特徴

携帯電話器を使用したアナログとデジタルデータ用テレメータです。本装置に携帯電話器を接続する事で、8CHのアナログ信号と16BITのデジタル信号をモデム信号に変換し、携帯電話器をテレメータとし送信します。受信再生には、同型受信機(TTM-800R)を使用し送られてきた信号をアナログやデジタル信号に再生出来ます。又、モデムを使用する事でパソコンでのデータ処理や保存が可能です。

EHP-1000

位相差角度計



特徴

回転制御用の相対角度差制御信号発生器で、回転体に取り付けられた左右2個のエンコーダの相対角度差を高速に演算し差角度をアナログ変換し出力します。この信号を回転中の2点間のトルクや角度制御に使用します。

HFG-1000

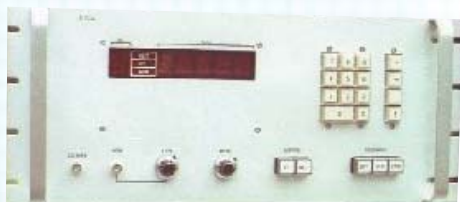
位相差発振器



特徴

回転制御用の角度制御信号発生器で、回転体に取り付けられたエンコーダのパルス信号からアナログ角度信号を発生させます。信号は、1回転で1サイン波を発生し回転に同期した信号です。発生信号は、回転中のエンコーダの原点を“0”度とし2位相のサイン波を発生出来ます。

PFG-1000 プログラム・ファンクション発振器



特 徴

プログラマブルなランプ信号発生器で目的とする試験に有った制御波形を、予め本器にプログラムしておく事により、波形出力することが出来るものです。

GOM-1001 ゴム弾性係数計測装置

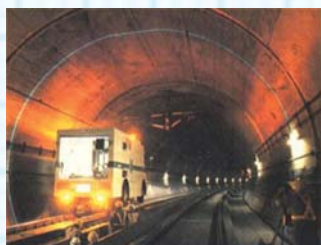


特 徴

ゴム材を動電型加振器で圧縮引っ張りを高速で行い、特性を試験する装置です。

特殊計測・制御・処理装置

CRACK-TT型トンネルひび割れ計測処理装置



特 徴

レーザー光線を使って鉄道トンネル内壁の約1mmのひび割れまで見つけることが出来る覆工表面撮影車です。レーザー光線を毎分3万回のスピードでトンネル内面に照射し、車の周囲に配置したセンサーでデータを受け、画像データを作り出します。収集したデータはセンターのコンピューターで解析処理を行います。

CRACK-D型 路面ひび割れ計測処理装置



特 徴

レーザー光線を使って路面の約1mmのひび割れまで見つけることが出来る路面撮影車です。レーザー光線を毎分16000回のスピードで路面をスキャンし、車のフロント下部に配置したセンサーで収集したデータはセンターのコンピューターで解析処理を行います。

BNE-1000 バネ耐久・疲労試験機



特 徴

電気—油圧サーボ式の静的及び動的試験を行う為に必要な機能を1台のコントローラにコンパクトにまとめ上げたものです。

- 1) 制御コマンド信号の発振器
- 2) センサアンプ
- 3) オペレーション制御
- 4) サーボアンプ

SVA-1000 試験機用サーボコントロール装置



特 徴

電気—油圧サーボ式の静的及び動的試験を行う為に必要な機能を1台のコントローラにコンパクトにまとめ上げたものです。

- 1) 制御コマンド信号の発振器
- 2) センサアンプ
- 3) オペレーション制御
- 4) サーボアンプ

SVA-3000 振動三軸試験装置



特 徴

電気—油圧サーボ式の静的及び動的試験を行う制御装置で、三軸圧縮引っ張り試験を行います。

- 1) 制御コマンド信号の発振器
- 2) センサアンプ
- 3) オペレーション制御
- 4) サーボアンプ

SVA-1003 サーボコントロール装置



特 徴

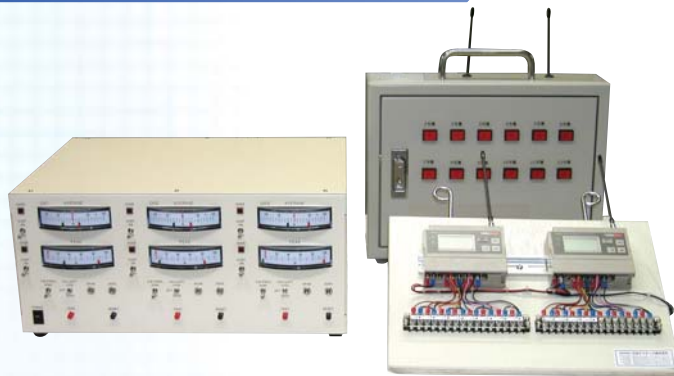
電気—油圧サーボ式の静的及び動的試験を行う制御装置です。

- 1) 制御コマンド信号の発振器
- 2) センサアンプ
- 3) オペレーション制御
- 4) サーボアンプ

■ 疲労試験機制御装置・機器 ■

簡易型疲労試験機制御装置

無線式3点簡易型疲労試験機制御装置



仕 様

1. ストレインゲージ用増幅部 (CH1, CH2, CH3共, 同じ仕様)

増 幅 方 式 搬送波式交流増幅器

入 力 ストレインゲージ, またはストレインゲージ応用の検出器を背面のコネクタ (NDI規格 7P) に接続

搬 送 波 準正弦波 5000Hz $\pm$ 10%, 3Vrms

R - B A L 調 整 センサの抵抗分バランスを10回転ポテンシオメータ (ドライバー回し) により調整

C - B A L 調 整 センサの容量分バランスを1回転VR (ドライバー回し) により調整

G A I N 調 整 増幅器の感度を10回転ポテンシオメータ (ドライバー回し) により調整

較正用スイッチ 入力ひずみ量と等価な較正用信号を発生するスイッチを設ける
 正値はひずみ量 (GF=2) で次の2点 1000 [μ st.], 2000 [μ st.]

最 大 増 幅 度 入力ひずみ400 μ st.の時, 出力5V以上

周 波 数 特 性 DC $\sim$ 150Hz $\pm$ 1dB

定 格 出 力 5V (負荷10k Ω 以上) 背面の端子台から出力

直 線 性 定格出力の $\pm$ 0.5%以内

S / N 比 -43 dB以上 (5V出力/1000 μ st.入力での増幅度にて)

安 定 度 ゼロドリフト: 入力換算 $\pm$ 0.2 μ st./ $^{\circ}$ C以内
 感度ドリフト: $\pm$ 0.05%/ $^{\circ}$ C以内

2. 平均値検出部 (CH1, CH2, CH3共, 同じ仕様)

検 出 方 式 ローパスフィルタにより高域変動分の除去後, 低域及び直流分を増幅

ローパスフィルタ 遮断周波数: 0.3Hz (-3 dB), 減衰特性: -12 dB/OCT

指示計 (メータリレー) 100mm $\times$ 30mm エッジワイズタイプ
 指示精度: $\pm$ 1.5級 目盛単位: 0 $\sim$ $\pm$ 100% (0 $\sim$ $\pm$ 20等分)

設 定 指 針 $\pm$ 各1点 設定範囲: 0 $\sim$ $\pm$ 100%
 最小設定幅: 3%/フルスケール 設定精度: $\pm$ 1.5%

接 点 出 力 背面の端子台から出力
 AVERAGE UPPER: 1c接点 AVERAGE LOWER: 1c接点
 接点容量: AC100V, 0.5A (抵抗負荷)
 DC24V, 1A (抵抗負荷)

[OVER] ランプ 設定を超えたとき点灯

[CONT] スイッチ 接点出力をON/OFFする

3. ピーク振幅値検出部 (CH1, CH2, CH3共, 同じ仕様)

検 出 方 式 ハイパスフィルタ経由の波形を片振幅ピーク整流し, コンデンサにメモリしたものを検出する

ハイパスフィルタ 遮断周波数: 0.3Hz (-3 dB), 減衰特性: -6 dB/OCT

[RESET] スイッチ ピーク検出用コンデンサを手動でリセットする押しボタン
 スイッチを設ける

指示計 (メータリレー) 100mm $\times$ 30mm エッジワイズタイプ
 指示精度: $\pm$ 1.5級 目盛単位: 0 $\sim$ 100% (0 $\sim$ 50等分)

設 定 指 針 $\pm$ 各1点 設定範囲: 0 $\sim$ 100%
 最小設定幅: 3%/フルスケール 設定精度: $\pm$ 1.5%

接 点 出 力 背面の端子台から出力
 PEAK UPPER: 1c接点 PEAK LOWER: 1c接点
 接点容量: AC100V, 0.5A (抵抗負荷)
 DC24V, 1A (抵抗負荷)

[OVER] ランプ 設定を超えたとき点灯

[CONT] スイッチ 接点出力をON/OFFする

検出周波数範囲 20 $\sim$ 100Hz (準正弦波とする) また, 上記の周波数単位
 を2点 (HIGH, LOW) に切り替えるスイッチを設ける

4. 電源

AC100V $\pm$ 10% 50, 60Hz

5. 外形

寸 法 別紙参照

塗 装 色 表, 背面パネル…白色アルマイト処理
 カバー部……………マンセル2.5Y 9/3

6. 付属品

取扱説明書, 検査成績書, 電気回路図……………1部
 ストレインゲージ入力コネクタ (NDI規格 7P) ……3個
 電源ケーブル……………1本

特 徴

本装置は3種類の疲労試験による夫々の平均値、ピーク値を指示設定制御を行い、その信号をテレメータ装置を介し信号モニタに接点情報を無線で送ります。

自動車製品用検査装置

自動車用製品検査装置

CLC-1000

自動車用クラッチ性能試験機

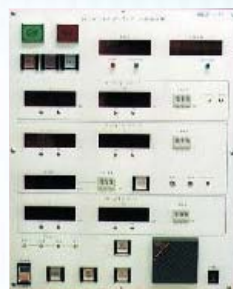


特徴

自動車用クラッチの性能試験を行う為のもので、パソコンにて試験プログラムを作り、そのプログラムに従って各種条件の試験を行い、その結果をCRT上に表示します。

STR-1001

パワーステアリングピニオンホルダ測定装置

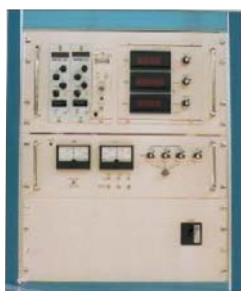


特徴

自動車用パワーステアリング装置の性能試験を行う装置で、パワーステアリングのピニオンの変位と動作荷重の計測判定を自動で行います。計測判定値を予めデジタルスイッチで設定しておき計測します。計測後良否判定を行いデータ表示します。

4WD-1000

4WDデフギヤー耐久試験装置



特徴

車の4WDデファレンシャルギヤーにトルクを加えながら回転し耐久試験を行う装置です。

GOM-1000

エンジンブロック固定用ゴムたわみ自動検査装置



特徴

ワークを治具上に置き、上からのストロークにより、ワークに所定の圧縮荷重を掛けそのときのタワミ量を測定表示及び判定印字するものです。

NOK-1000

実車走行テストデータ処理装置

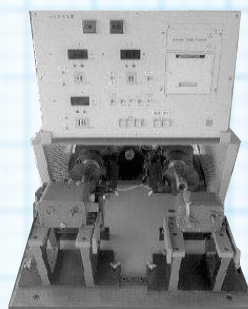


特徴

本装置は、実車走行時の各部データ（振動、ねじれ、温度、速度等）を取り込み処理を行います。パソコンと接続しアナログデータや周波数データを取り込み特性線図やデータ比較記憶、プリントアウト等を行います。

TLK-1000

変速機軸トルク計測装置



特徴

本装置は、無段変速機の検査工程に於いて、従来手動のトルクレンチにて測定していた作業を自動化したもので入力軸、出力軸及びレバー軸の軸トルクを計測し、各々規格値と比較し判別するものです。

自動車用製品検査装置

BAL-1000

シートベルト用バックル耐久データ処理装置



特 徴

シートベルトのバックル部の耐久試験を行います。ロードセルによりタンク挿入荷重・タンク結合確認・バックル解離力を測定します。結果は、データと波形をCRT及びプリンターに出力出来ます。

SOL-1000

減衰力切替用アクチュエータ性能試験装置

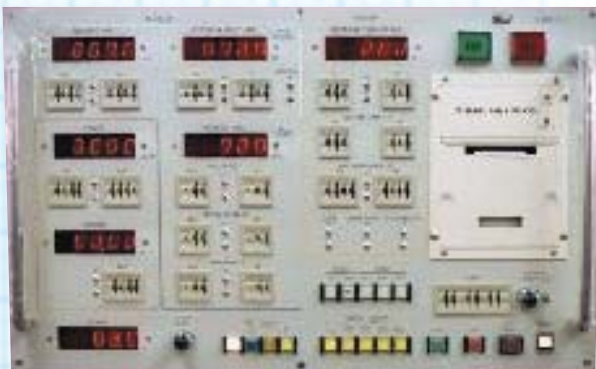


特 徴

ショックアブソーバの減衰力自動切換え用のモータ型やソレノイド型のアクチュエータの性能試験を行うものです。1台で数種類の製品の検査が出来ます。検査項目は、トルク・電流・時間・角度

ACT-1000

減衰力切替用アクチュエータ性能試験装置



特 徴

ショックアブソーバの減衰力自動切換え用のモータ型やソレノイド型のアクチュエータの性能試験を行うものです。1台で数種類の製品の検査が出来ます。検査項目は、トルク・電流・時間・角度

BLT-1000

安全ベルト性能試験装置



特 徴

安全ベルトのロック時のベルト張力及び重錘の変位・加速度を計測し、その結果をCRTディスプレイに表示すると共に、合否の判定及びプリンタに印字しデータはディスクに記録する装置です。

緩衝器(ショックアブソーバ)検査装置

DFT-100F

ライン用緩衝器の減衰力を計測判定



DFT-100K

検査用緩衝器(ショックアブソーバ)検査装置



特徴

緩衝器(ショックアブソーバ)の減衰力やフリクションの計測用として開発された装置です。パソコンのバスラインと接続する事で減衰力値・変位置・角度値・速度値等が読み込めます。この計測データを、パソコンのソフトウェアで処理し減衰力波形の表示や良否の判定を行います。又判定結果や処理波形は、プリンタに出力出来ます。

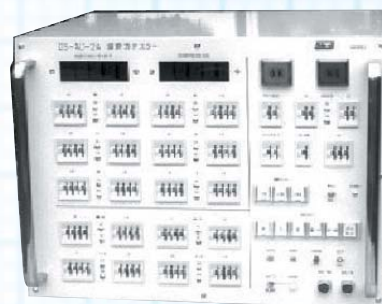
DFW-3

簡易型EL表示付き減衰力試験機



DSAC2A

マイコン型高機能減衰力試験機



特徴

内部にコンピュータ・カウンタ・ロードセルアンプ等を持ち、自動車に使われているショックアブソーバのガス反力及び減衰力を設定し、その性能の良否判定とデータの記録をさせるものです。

DFT-1100

ラックタイプ減衰力試験機



DFT-1101

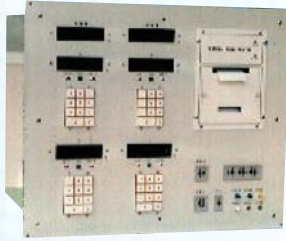
ラックタイプ減衰力試験機



特徴

内部にコンピュータ・カウンタ・ロードセルアンプ等を持ち、自動車に使われているショックアブソーバのガス反力及び減衰力を設定し、その性能の良否判定とデータの記録をさせるものです。

NAD-1000 テンキー付きデジタル荷重制御装置



特 徴

混合ホッパーの計量管理に使用し、数種類の材料を混合する場合に、予め決められた混合料になる様に制御・表示・記録するものであります。

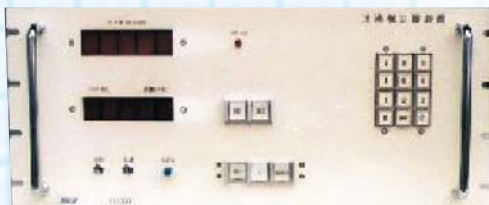
NAD-1002 アルミインゴット計量制御装置



特 徴

アルミ鑄造所でアルミインゴットの荷重計測に使用します。

NAD-1004 注湯機計量制御装置



特 徴

鑄造所で鑄物型への湯の流量を制御します。事前にキーボードで設定した湯量を、鑄型に流し込みます。

NAD-1001 6タンク混合ホッパー制御装置



特 徴

最大6タンク多品種同時計量制御装置です。事前にプログラムした数種類の材料を混合計量することが出来ます。

LOAD-8CH 荷重計量システム



特 徴

血清計量用荷重計測システムです。

NKK-1000 アルミサッシ非接触横幅計測装置



特 徴

本装置は、吊り下げられたアルミサッシの横幅を、CCDイメージセンサーカメラのビデオ信号をマイクロコンピュータにより処理し横幅値を出力します。尚、計測目的は、アルミサッシをメッキするメッキ槽の電極位置決めに使用します。

変換器仕様項目の定義

日本工業規格 (JIS) の抜粋です。

●定格容量 (Rated capacity) R.C.

変換器が、その仕様を保って測定し得る最大荷重。
定格容量ともいう。

●許容過負荷 (Safe overload rating)

定格荷重をこえ、仕様は満足しないが特性上永久変化を
起こさない範囲の負荷。定格荷重に対する%で表す。

●定格出力 (Rated output) R.O.

定格負荷出力から無負荷出力を差し引いた値で、通常印加
電圧1V当たりの出力 (mV/V) で表す。スパンと呼ぶ
事もある。

●非直線性 (Nonlinearity)

無負荷時の出力と定格負荷時の出力を結ぶ基準直線に
対する荷重増加時の出力との最大偏差を定格出力に
対する%で表す。

●ヒステリシス (Hysteresis)

定格荷重までの荷重増加時と荷重減少時のロードセル
出力の差の最大値で、定格出力に対する%で表す。

●推奨印加電圧 (Excitation, recommended)

印加電圧で、使用上最も適している電圧。

●最大印加電圧 (Excitation, maximum)

ロードセル特性を変化させることなく与えることができる
最大の印加電圧。

●零バランス (Zero balance)

無負荷時の出力の値。

●入力抵抗 (Input resistance)

無負荷時の変換器の入力端子における抵抗値 (出力端子
は開いた状態)。

●出力抵抗 (Output resistance)

無負荷時の変換器の出力端子における抵抗値 (入力端子
は開いた状態)。

●絶縁抵抗 (Insulation resistance)

変換器の回路と本体間の直流抵抗。

●温度補償範囲 (Compensated temperature range)

仕様に定められた範囲内に定格出力と零点が保つ様に
補償されている温度範囲。

●許容温度範囲 (Safe temperature range)

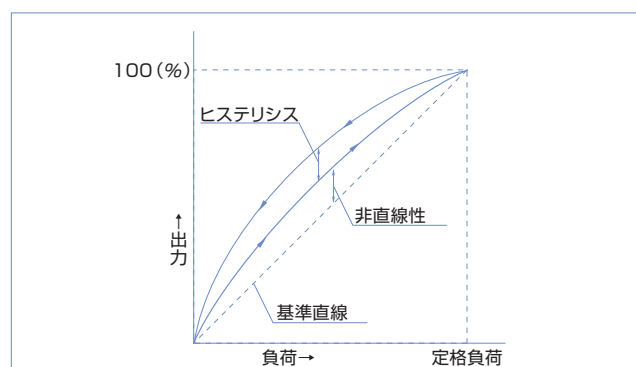
変換器の特性になんら永久変化を生ずることなく使用
できる温度範囲。

●零点の温度影響 (Temperature effect on zero balance)

無負荷の状態での周囲温度の変化に起因する零バランス
の変化。通常、10℃あたりの出力とし、これを定格出力
に対する%で表す。

●出力の温度影響 (Temperature effect on load)

周囲温度の変化に起因する定格出力の変化。通常周囲
温度10℃あたりの変化を定格出力に対する%で表す。



変換器と測定器の組合せ 使用時の総合精度について

$$E = \sqrt{E_r^2 + E_l^2}$$

E: 総合精度

E_r: 検出部の精度

E_l: 測定器の総合精度

検出部の精度は一般に次式で求めます。

$$E_r = \sqrt{E_1^2 + E_2^2 + E_3^2 + (E_4 \times \Delta t)^2 + (E_5 \times \Delta t)^2}$$

E₁: 非直線性

E₂: ヒステリシス

E₃: 繰返し性

E₄: 零点の温度影響 (／℃)

E₅: 出力の温度影響 (／℃)

Δt: 周囲温度の変化幅

ロードセルが複数の場合は

$$E_{r(n)} = \frac{E_r}{\sqrt{n}} \quad n: \text{使用するロードセルの個数}$$

測定器の精度は一般に次の公式で求めます。

$$E_l = \sqrt{E_{11}^2 + (E_{12} \times \Delta t)^2 + (E_{13} \times \Delta t)^2 + E_{14}^2 + E_{15}^2}$$

E₁₁: 非直線性

E₁₂: 零点の温度影響 (／℃)

E₁₃: 感度の温度影響 (／℃)

E₁₄: 零点の時間影響

E₁₅: 感度の時間影響

ADTECH 日本アドテック株式会社

名古屋本社・営業所

〒452-0822

名古屋市西区中小田井2丁目335-1

TEL:052-503-9777 FAX:052-503-9778

mail:adtech@nihon-adtech.co.jp

URL :<http://www.nihon-adtech.co.jp>