

- Elevate caratteristiche metrologiche
- Compensazione ai carichi fuori asse $\leq 0.005\%$ F.S.
- Bassa sensibilità ai piani di appoggio $\leq 0.002\%$ F.S.
- Facile applicazione a trazione e compressione.
- Maneggevole grazie al peso ridotto (~1.4kg).

Nati dall'esigenza di estendere a portate più basse le ben note e apprezzate caratteristiche metrologiche della serie KAL, questi trasduttori sono in grado di stimare le incertezze tra le diverse macchine campioni di forza dei laboratori ACCREDIA e i campioni nazionali. Si prestano quindi ad essere impiegati come Campioni di Prima linea o di trasferimento tra Laboratori, enti di ricerca, e aziende che lavorano in regime di Qualità o come sistema di riferimento su macchine campioni di forza, macchine prova materiali e banchi prova.

- *Excellent metrological features*
- *Off-center loads compensation $\leq 0.005\%$ F.S.*
- *Low sensitivity to supporting surfaces $\leq 0.002\%$ F.S.*
- *Easy use for tension and compression application.*
- *Easy to be handled thanks to its reduced weight (~1.4kg).*

Designed due to the need of extending to the lower ranges the well known and appreciated metrological characteristics of KAL series, these transducers are able to value the uncertainties among the different sample machines of ACCREDIA laboratories and the National Standards. They are therefore suitable to be employed as First Line or Transfer Samples among laboratories, research bodies and companies which work following Quality procedures or as a reference system on force sample machines, materials test machines and test benches.



Certificato di Taratura ACCREDIA
A RICHIESTA

LAT N° 093
Calibration Centre
The products are NOT
covered by accreditation

ACCREDIA Calibration Certificate
ON REQUEST

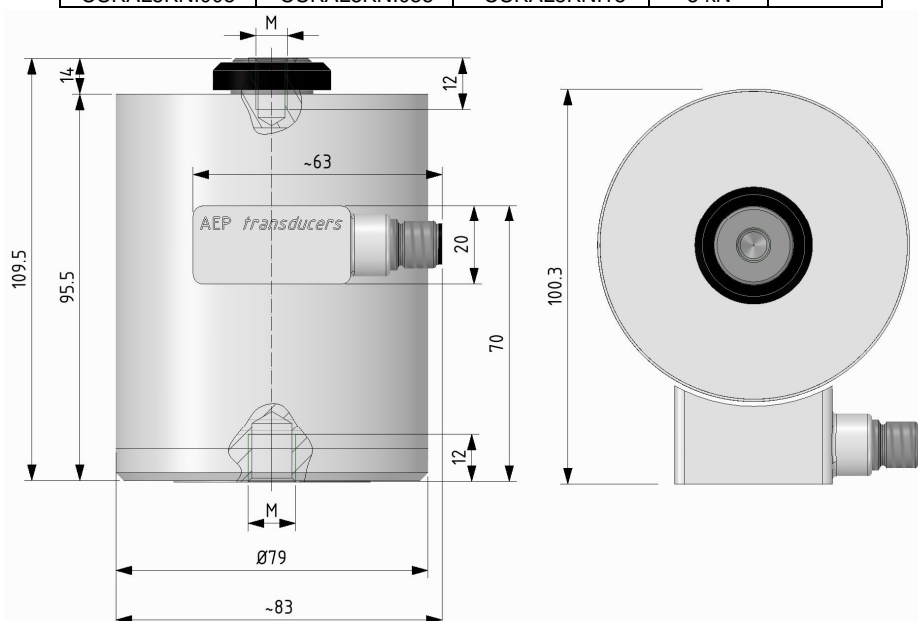


Dimensioni *Dimensions*

[mm]



CODE (Class 00)	CODE (Class 05)	CODE (Class 1)	LOAD	M
CUKAL50NI005	CUKAL50NI055	CUKAL50NI15	50N	M8
CUKAL100NI005	CUKAL100NI055	CUKAL100NI15	100N	
CUKAL200NI005	CUKAL200NI055	CUKAL200NI15	200N	
CUKAL500NI005	CUKAL500NI055	CUKAL500NI15	500N	
CUKAL1KNI005	CUKAL1KNI055	CUKAL1KNI15	1 kN	
CUKAL2KNI005	CUKAL2KNI055	CUKAL2KNI15	2 kN	M12
CUKAL3KNI005	CUKAL3KNI055	CUKAL3KNI15	3 kN	
CUKAL5KNI005	CUKAL5KNI055	CUKAL5KNI15	5 kN	



Dati Tecnici

Technical Data



Classe di precisione: ISO 376	Accuracy class: ISO 376	00	0.5	1
CARICO NOMINALE	NOMINAL LOAD	50N-100N-200N-500N-1kN-2kN-3kN-5kN		
ERRORI RELATIVI (al valore letto) a) ripetibilità 0°-120°-240° (b) b) interpolazione (fc) c) reversibilità (u) d) zero (fo)	RELATIVE ERRORS (at reading) a) repeatability 0°-120°-240° (b) b) interpolation (fc) c) reversibility (u) d) zero (fo)	$\leq \pm 0.020\%^{(1)}$ $\leq \pm 0.020\%^{(1)}$ $\leq \pm 0.030\%^{(1)}$ $\leq \pm 0.005\% \text{ F.S.}$	$\leq \pm 0.045\%^{(1)}$ $\leq \pm 0.040\%^{(1)}$ $\leq \pm 0.050\%^{(1)}$ $\leq \pm 0.010\% \text{ F.S.}$	$\leq \pm 0.080\%^{(1)}$ $\leq \pm 0.050\%^{(1)}$ $\leq \pm 0.090\%^{(1)}$ $\leq \pm 0.010\% \text{ F.S.}$
LINEARITA' ISTERESI	LINEARITY HYSTERESIS	$\leq \pm 0.02\% \text{ F.S.}$ $\leq \pm 0.02\% \text{ F.S.}$		
EFFETTO DELLA TEMPERATURA (10°C) a) sullo zero b) sulla sensibilità	TEMPERATURE EFFECT (10°C) a) on zero b) on sensitivity	$\leq \pm 0.015\% \text{ F.S.}$ $\leq \pm 0.010\% \text{ F.S.}$		
SENSIBILITA' NOMINALE TOLLERANZA DI CALIBRAZIONE	NOMINAL SENSITIVITY CALIBRATION TOLERANCE	$2\text{mV/V}^{(2)}$ $\leq \pm 0.1\% \text{ F.S.}$		
RESISTENZA DI INGRESSO RESISTENZA DI USCITA RESISTENZA DI ISOLAMENTO BILANCIAMENTO DI ZERO ALIMENTAZIONE DI RIFERIMENTO ALIMENTAZIONE NOMINALE ALIMENTAZIONE MAX.	INPUT RESISTANCE OUTPUT RESISTANCE INSULATION RESISTANCE ZERO BALANCE REFERENCE POWER SUPPLY NOMINAL POWER SUPPLY MAXIMUM POWER SUPPLY	$350 \pm 2\Omega$ $352 \pm 2\Omega$ $> 5 \text{ G}\Omega$ $\leq \pm 0.5\% \text{ F.S.}$ 10 V $1-15 \text{ V}$ 18 V		
VALORI MECCANICI LIMITE RIFERITI AL CARICO NOMINALE : a) carico di servizio b) carico limite c) carico di rottura d) massimo carico trasversale e) carico dinamico limite FRECCIA MAX. AL CARICO NOMINALE	MECHANICAL LIMIT VALUES REFERRED TO NOMINAL LOAD : a) service load b) max permissible load c) breaking load d) max transverse load e) max permissible dynamic load DISPLACEMENT AT NOMINAL LOAD	120% 150% $> 300\%$ 100% 75% $\sim 0.2 \text{ mm}$		
TEMPERATURA DI RIFERIMENTO CAMPO NOMINALE DI TEMPERATURA TEMPERATURA DI ESERCIZIO TEMPERATURA DI STOCCAGGIO	REFERENCE TEMPERATURE TEMPERATURE NOMINAL RANGE SERVICE TEMPERATURE STORAGE TEMPERATURE	$+23^\circ\text{C}$ $-10/+40^\circ\text{C}$ $-10/+70^\circ\text{C}$ $-20/+80^\circ\text{C}$		
PESO CLASSE DI PROTEZIONE (EN 60529) MATERIALE CONTENITORE	WEIGHT PROTECTION CLASS (EN 60529) CASE EXECUTION MATERIAL	$\sim 1.4 \text{ kg}$ IP40 Acciaio inox / Stainless Steel		

⁽¹⁾ Errori percentuali calcolati al valore letto, min. 1/10 del carico nominale
Percentage errors referred to reading, min. 1/10 of the nominal load.

⁽²⁾ Calibrazione eseguita in **COMPRESSIONE**.
Calibration performed in **COMPRESSION**.

A richiesta calibrazioni in kg
kg calibrations on request.

A richiesta classificazioni secondo **ASTM E74**.
Classifications according **ASTM E74** on request.

Collegamenti Elettrici

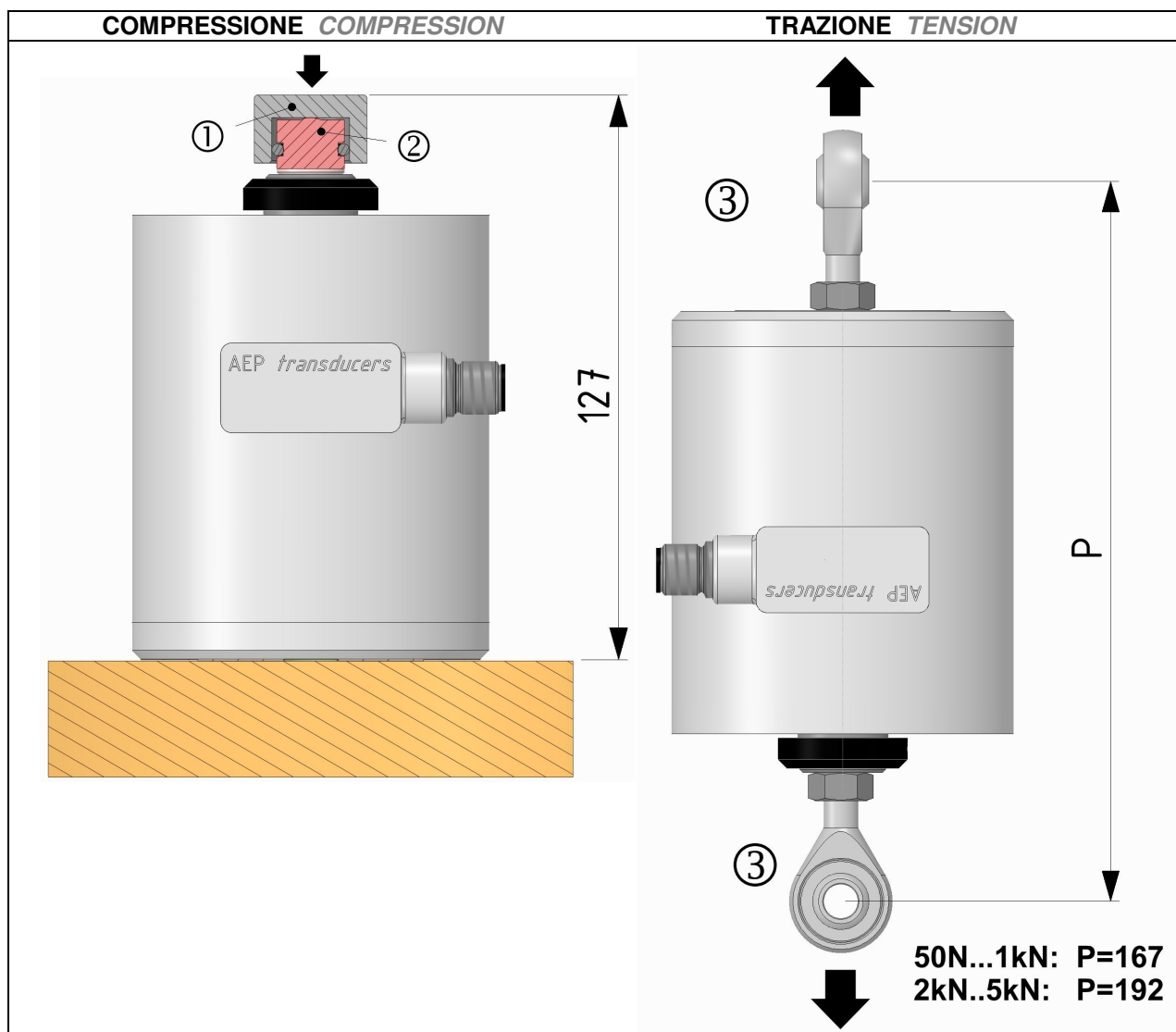
Electrical Connections

Con CONNETTORE M12x1 femmina 8 poli dritto completo di CAVO schermato PVC 80°C, Ø 5.2mm a 6 conduttori Ø0.25mm² stagnati. Lunghezza: 5m

With female 8 poles straight M12x1 CONNECTOR complete of PVC 80°C shielded cable, Ø 5.2mm with 6 tinned Ø 0.25mm² conductors. Length: 5m.

Transducer	OUTPUT	CABLE	M12 CONNECTOR
	EXCITATION+	Red	1
	SENSE+	Orange	5
	OUTPUT+	White	3
	EXCITATION -	Black	2
	SENSE-	Blue	6
	OUTPUT-	Yellow	4
	-----	Shield*	8
			Front view male receptacle

* Collegato al corpo del trasduttore. / Connected to the body of the transducer.



ATTENZIONE



Verificare che gli accessori siano correttamente serrati.



Per le basse portate non usare chiavi.



WARNING



Check that accessories are correctly tightened.



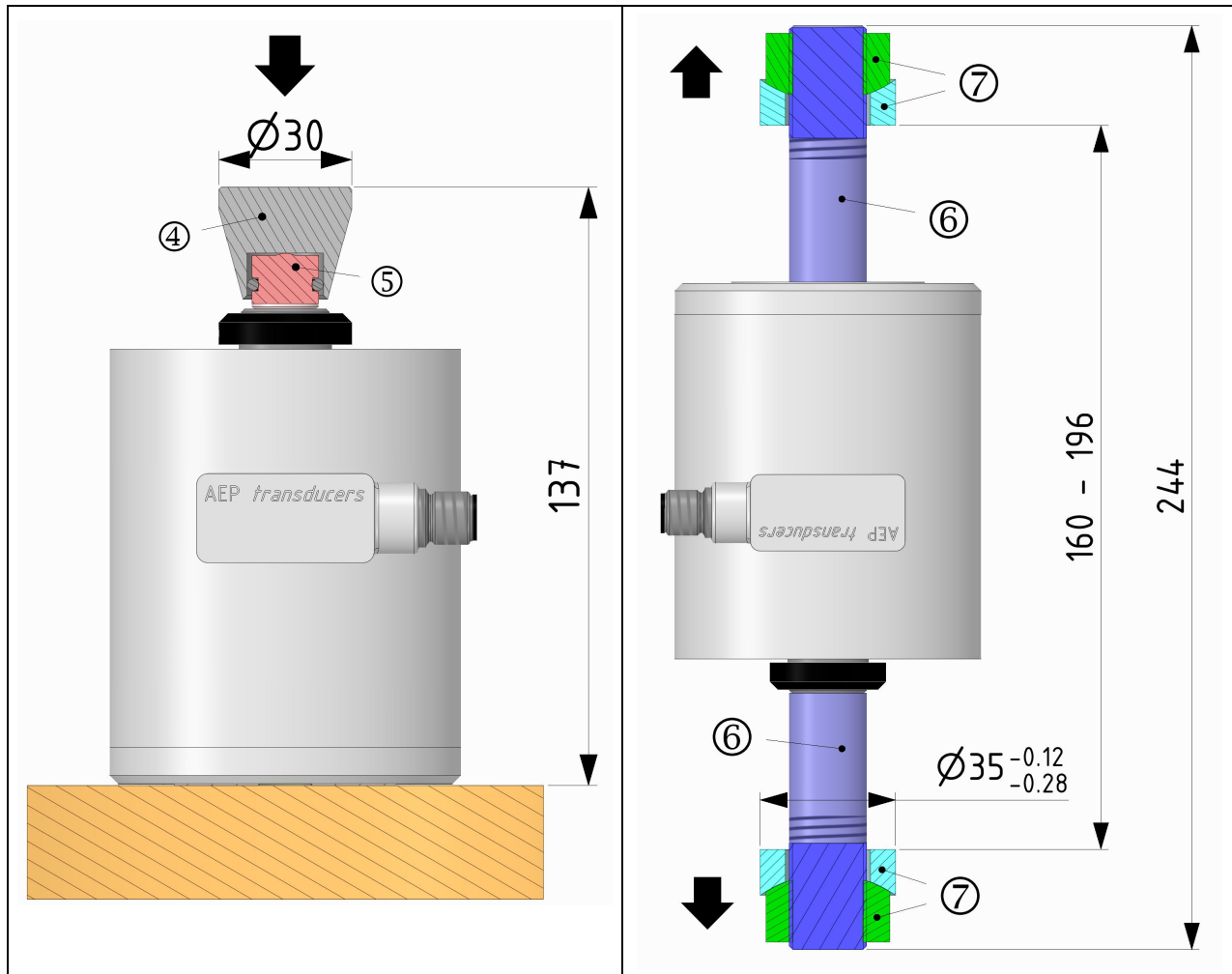
For low load do not use wrenches.

Accessori Accessories



μ KAL:	CODE		ACCESSORIES (optional):	ACCESSORI (opzionali):
50, 100, 200, 500 N 1kN	CTIC13	①	Loading head.	Testa di carico.
	CTS18M8	②	Spherical loading head.	Testa di carico sferica.
	CACCEM8	③	Knuckle joints.	Teste a snodo sferico.
2kN, 3kN, 5kN	CTIC13	①	Loading head.	Testa di carico.
	CTS18M12	②	Spherical loading head.	Testa di carico sferica.
	CACCEM12	③	Knuckle joints.	Teste a snodo sferico.

Applicazioni in accordo alla UNI EN ISO 376
Applications according to UNI EN ISO 376

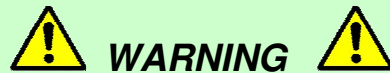


ATTENZIONE

Verificare che gli accessori siano correttamente serrati.



Per le basse portate non usare chiavi.



WARNING

Check that accessories are correctly tightened.



For low load do not use wrenches.

Accessori Accessories



Codici	Codes
Tension set	Compression set
(⑥+⑦) + (⑥+⑦)	(④+⑤)
CTISO5 + CTISO5	CCISO5

AEP transducers



Dasa-Rägister
 EN ISO 9001:2008
 IQ-1100-01



LAT N° 093
Calibration Centre
 The products are NOT
 covered by accreditation



Production Quality
Assurance Certified n°
 TÜV 06 ATEX 553793 Q

41126 Cognento (MODENA) Italy Via Bottego 33/A Tel:+39-(0)59-346441 Fax:+39-(0)59-346437 E-mail: aep@aep.it

Al fine di migliorare le prestazioni tecniche del prodotto, la società si riserva di apportare variazioni senza preavviso.
 In order to improve the technical performances of the product, the company reserves the right to make any change without notice.



www.systemtech.se

Tel: 013-35 70 30
 sales@systemtech.se
 Linnégatan 14 • 582 25 LINKÖPING