



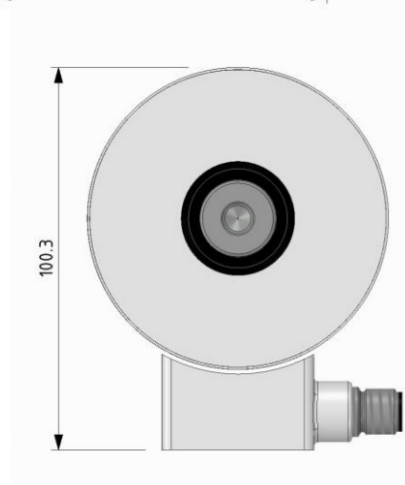
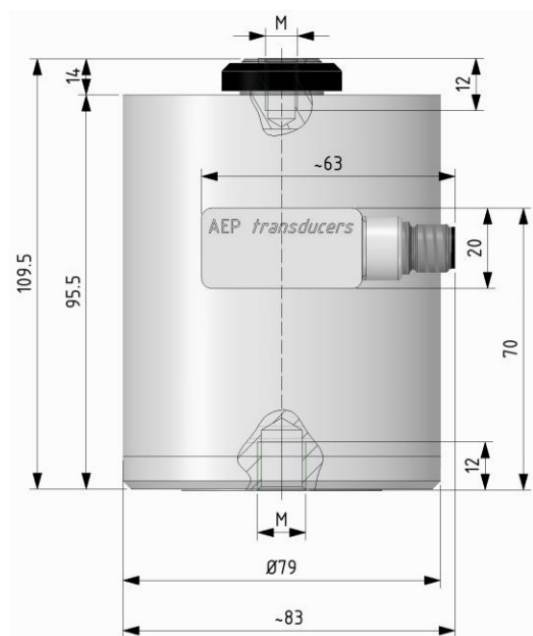
MICROKAL

Cellule de force de grande précision
Utilisation en Traction-Compression

Avantages

- Grande stabilité obtenue grâce à une structure monolithique
- Optimisation de la structure grâce à une conception FEM (méthode de résolution par élément fini)
- Compensation du non-centrage $\leq 0.005\%$ de la PE
- Faible sensibilité aux surfaces d'appui $\leq 0.002\%$ de la PE
- Facilité d'application en traction et compression
- Facile à manipuler grâce à son poids léger (1.7 kg)

Dimensions en mm



Les capteurs appartenant à cette série se distinguent par leurs excellentes caractéristiques métrologiques, leur stabilité à long terme et insensibilité aux charges décentrées.

Né de la nécessité d'estimer les incertitudes de force entre les bancs d'essai et les laboratoires de référence (référence nationale), ces capteurs sont aujourd'hui utilisés comme premiers étalons ou comme étalon de transfert en laboratoires, ou dans des organismes de recherche d'entreprises travaillant selon des normes de qualité très exigeantes.

Avec des dimensions très compactes et leur facilité d'installation, ces capteurs sont destinés aux systèmes de référence, aux machines d'échantillonnage, aux machines d'essai matériaux, aux bancs d'essai et autres.

Références de commande

Capacité	Classe 00	Classe 0.5	Classe 1	Filetage M
50 N	CUKAL50NI005	CUKAL50NI055	CUKAL50NI15	M8
100 N	CUKAL100NI005	CUKAL100NI055	CUKAL100NI15	M8
200 N	CUKAL200NI005	CUKAL200NI055	CUKAL200NI15	M8
500 N	CUKAL500NI005	CUKAL500NI055	CUKAL500NI15	M8
1 kN	CUKAL1KNI005	CUKAL1KNI055	CUKAL1KNI15	M8
2 kN	CUKAL2KNI005	CUKAL2KNI055	CUKAL2KNI15	M12
3 kN	CUKAL3KNI005	CUKAL3KNI055	CUKAL3KNI15	M12
5 kN	CUKAL5KNI005	CUKAL5KNI055	CUKAL5KNI15	M12

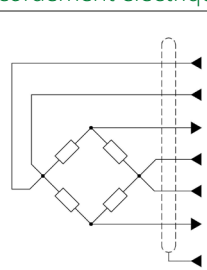
MICROKAL

Cellule de force de grande précision
Utilisation en Traction-Compression

Caractéristiques techniques

Classe ISO 376	C00	C0.5	C1
Capacité nominale	50 N - 100 N - 200 N - 500 N - 1 kN - 2 kN - 3 kN et 5 kN		
Erreurs relatives (à la lecture) :			
a) répétabilité 0°-120°-240° (b)	≤ ±0.020 %	≤ ±0.045 %	≤ ±0.080 %
b) interpolation (fc)	≤ ±0.020 %	≤ ±0.040 %	≤ ±0.050 %
c) réversibilité (u)	≤ ±0.030 %	≤ ±0.050 %	≤ ±0.090 %
d) zéro (fo)	≤ ±0.005 % PE	≤ ±0.010 % PE	≤ ±0.010 % PE
Linéarité		≤ ±0.02 % PE	
Hystérésis		≤ ±0.02 % PE	
Effet de la température (10 °C) :			
a) Sur le zéro		≤ ±0.015 % PE	
b) Sur la sensibilité		≤ ±0.010 % PE	
Sensibilité		2 mV/V	
Tolérance à la sensibilité		≤ ±0.1 % PE	
Résistance d'entrée		350 ± 2 Ω	
Résistance de sortie		352 ± 2 Ω	
Résistance d'isolement		> 5 GΩ	
Équilibrage du zéro		≤ ±0,5 % PE	
Tension d'alimentation recommandée		10 V	
Tension d'alimentation nominale		1-15 V	
Tension d'alimentation max tolérée		18 V	
Limite mécanique, valeurs basées sur la capacité nominale des capteurs :			
a) charge de service		120 %	
b) charge max permissible		150 %	
c) charge de rupture		>300 %	
d) charge transversale max		100 %	
e) charge dynamique max permissible		75 %	
Déflexion à la charge nominale		environ 0.2 mm	
Température de référence		+23 °C	
Température nominale		-10 / +40 °C	
Température de travail		-20 / +70 °C	
Température de stockage		-20 / +80 °C	
Classe de protection (EN 60529)		IP40	
Raccordement électrique	Par câble PVC 6 conducteurs longueur 5 m, connecteur M12		
Matière et poids	Acier inoxydable - environ 1,4 kg		

Raccordement électrique



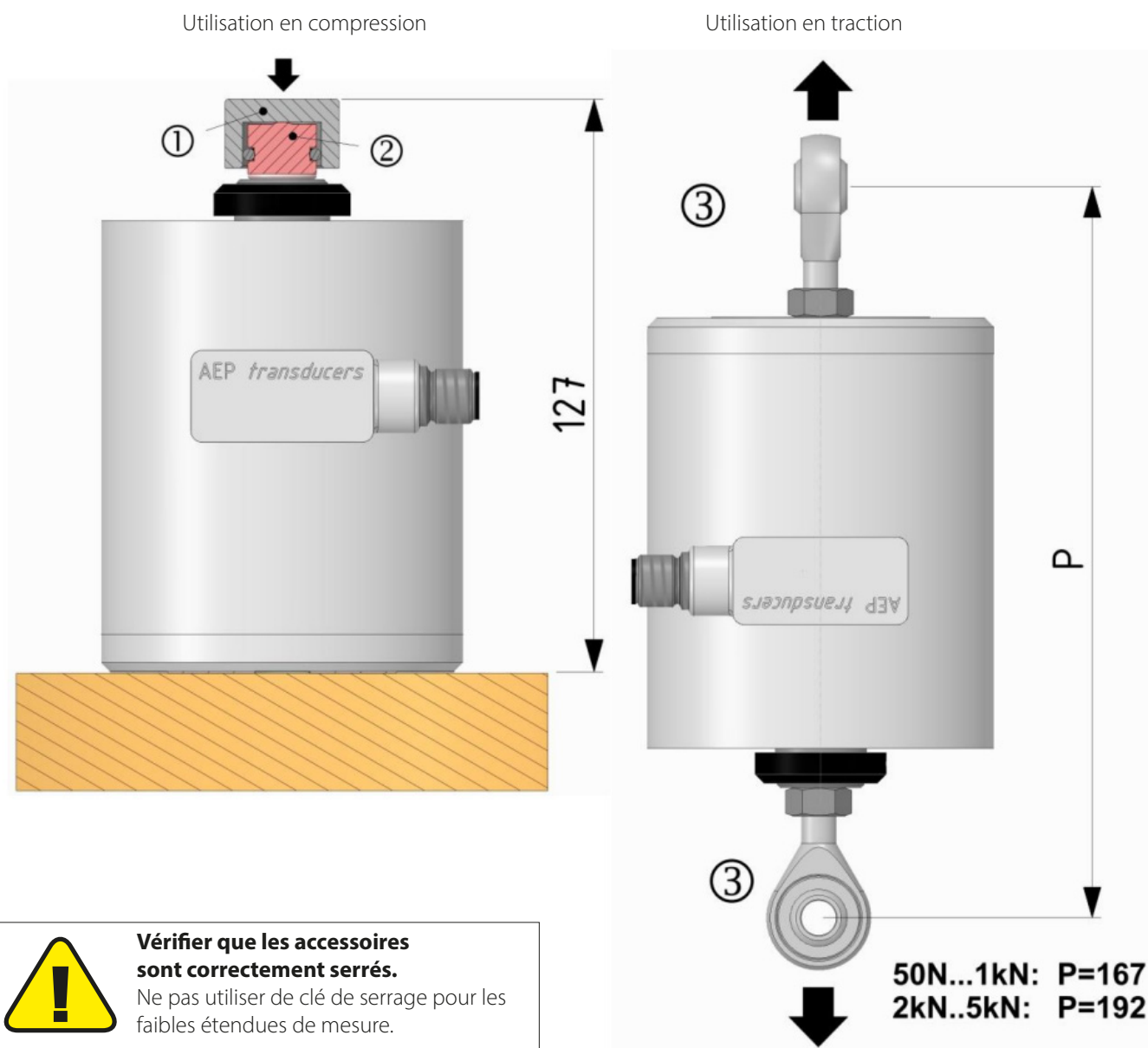
	Câble	Connecteur M12
+ Alimentation	Rouge	1
+ Sens	Orange	5
+ Signal	Blanc	3
- Alimentation	Noir	2
- Sens	Bleu	6
-Signal	Jaune	4
Blindage	Tresse*	8

*connectée au corps du capteur

MICROKAL

Cellule de force de grande précision
Utilisation en Traction-Compression

Dimensions avec accessoires en mm



Références accessoires :

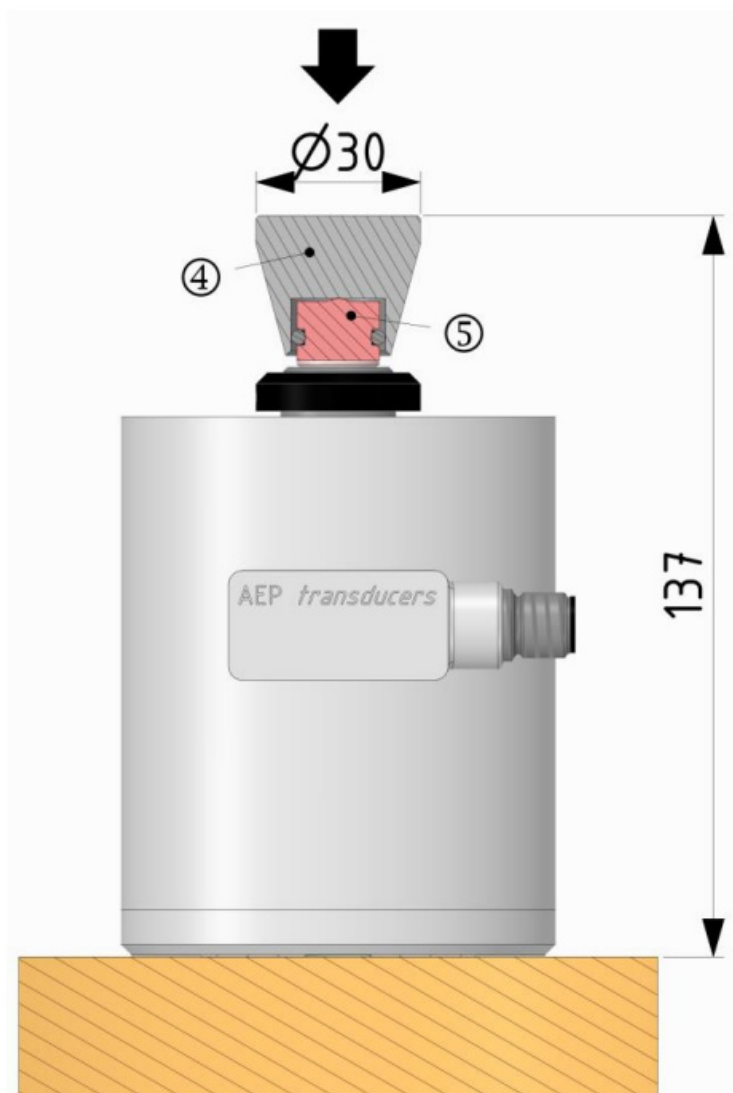
Capacité	Accessoires	Références
50 N - 100 N 200 N - 500 N 1 kN	① Grain d'appui	CTIC13
	② Tête d'appui sphérique	CTS18M8
	③ Rotules	CACCEM8
2 - 3 - 5 kN	① Grain d'appui	CTIC13
	② Tête d'appui sphérique	CTS18M12
	③ Rotules	CACCEM12

MICROKAL

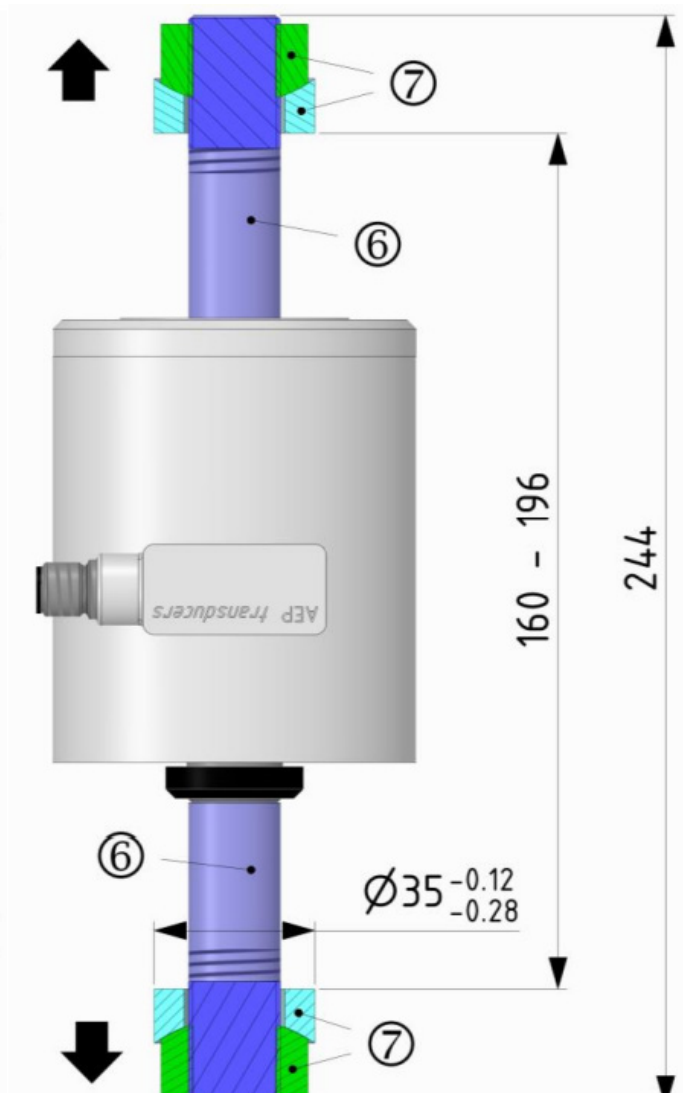
Cellule de force de grande précision
Utilisation en Traction-Compression

Dimensions avec accessoires en mm

Utilisation en compression



Utilisation en traction



sont correctement serrés.
Ne pas utiliser de clé de serrage pour les
faibles étendues de mesure.

Références accessoires :

Kit traction		Kit compression	
(6 + 7)	+	(6 + 7)	(4 + 5)
CTIS05	+	CTIS05	CCIS05