

- Transmission de l'effort : 2 filetages M30x2
- dimensions: $\varnothing 50\text{ mm} \times 130\text{ mm}$;
- Signal de sortie: 1 mV/V
- Couple maxi admissible : 100Nm
- Effort radial maxi admissible: 10%
- fréquence propre : 10kHz
- Calibration: Traction et compression
- Protection Class: IP 67
- Construction: Acier inoxydable
- Poids: 1,124 kg



Caractéristiques

KM50z est un capteur de force miniature développé pour l'intégration d'une mesure de traction dans une machine, un banc, un treuil, etc.... La mesure est en traction seule ou en traction/compression sur des efforts maximaux de $\pm 100\text{ kN}$. La précision de mesure est de 0,5% (0,1% en option). L'installation du capteur et l'application de l'effort axial à mesurer se font via 2 filetages M30 selon l'étendue de mesure. Le montage devra s'assurer d'un maintien des efforts transverses $< 10\%$ de l'effort de traction, et des couples de flexion / cisaillement $< 100\text{Nm}$.

Le capteur KM50z est conçu pour une utilisation en environnement industriel sévère. Plage de température de fonctionnement étendue (-10 à $+85^\circ\text{C}$), corps en acier inoxydable étanche IP67, conception ultra-rigide assurant une bande passante et une tenue aux vibrations élevées (fréquence de résonance: 10 kHz).

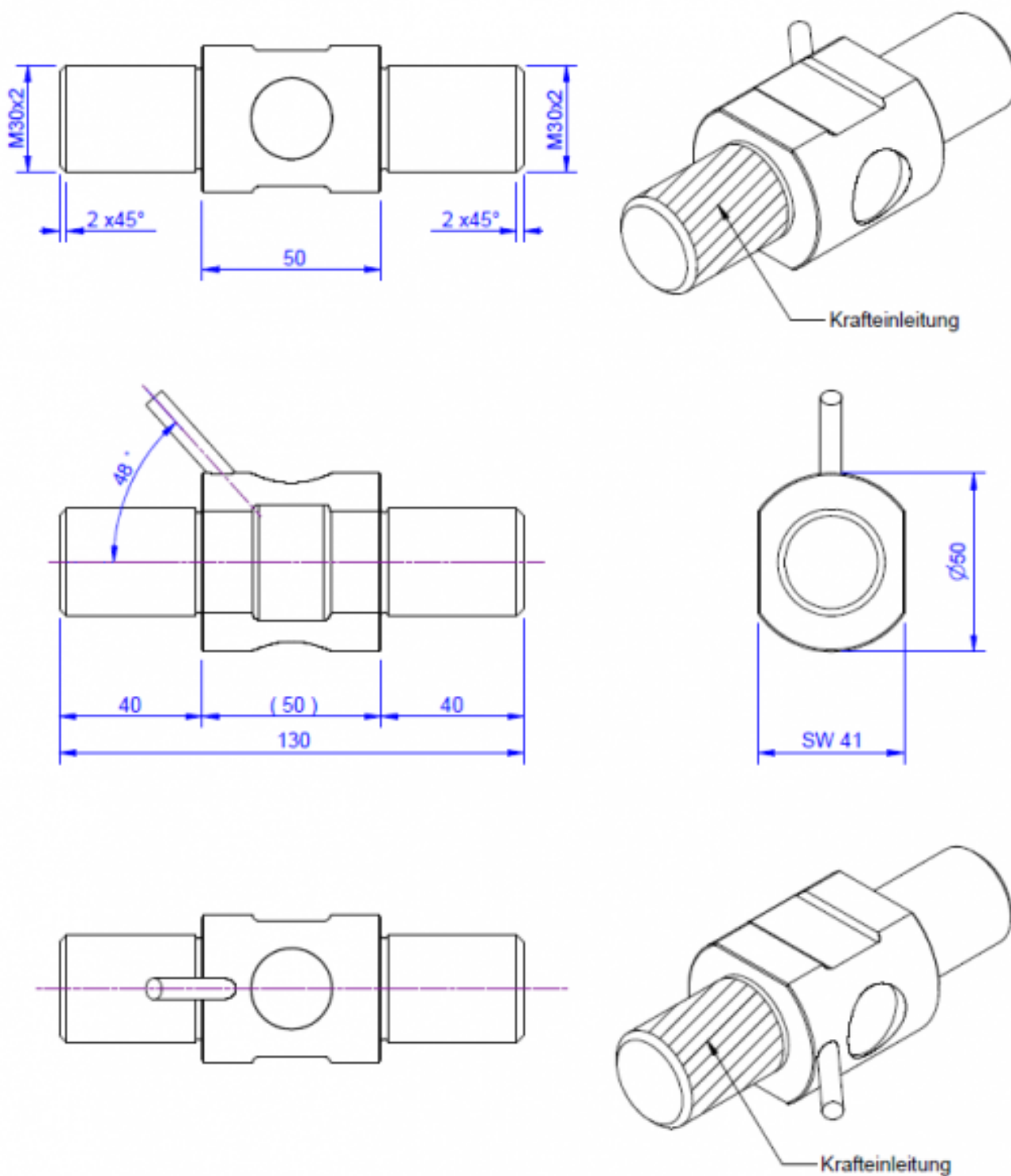
Le capteur est livré avec un câble de 5m. Le signal de sortie est non amplifié (1 mV/V). La chaîne de mesure peut-être complétée par un conditionneur ou un module d'acquisition:

Applications

- Essais de traction
- Instrumentation de machines de traction
- Instrumentation d'équipements de levage
- Instrumentation de bancs de test

Dimensions

capteur de traction KM50z DIM



les dimensions extraites des données techniques ($\varnothing 50$ mm x 130 mm) sont reportées dans Mécaniques.

Connectique

PIN	Symbole	Désignation	Couleur
Non spécifié	+Us	Alimentation positive du pont	Brun
Non spécifié	-Us	Alimentation négative du pont	Blanc
Non spécifié	+Ud	Sortie positive du pont	Vert
Non spécifié	-Ud	Sortie négative du pont	Jaune

Charge en pression : signal de sortie positif.

Blindage : transparent.

Us : alimentation du pont (+Us / -Us).

Spécifications techniques

Caractéristique	Unité	KM50z 100kN
Performance		
Force nominale	kN	100
Déplacement nominal	mm	0.04
Classe de précision		1
Erreur de linéarité relative	% PE	0.1
Hystérésis relative du signal zéro	% PE	0.05
Fluage relatif	% PE	0.1
Signal zéro	mV/V	0.05
Sortie nominale	mV/V	1
Électrique		
Résistance d'entrée	Ω	390
Tolérance de la résistance d'entrée	Ω	± 40
Résistance de sortie	Ω	350
Résistance d'isolation	Ω	2×10^9
Plage nominale de tension d'alimentation	V	2.5 - 5
Plage de fonctionnement de la tension d'alimentation	V	1 - 10
Environnemental		
Effet de la température sur le signal zéro	% PE/K	0.02
Effet de la température sur la valeur caractéristique	% PL/K	0.02
Plage de température nominale	$^{\circ}\text{C}$	-10 à 70
Plage de température de fonctionnement	$^{\circ}\text{C}$	-10 à 85
Plage de température de stockage	$^{\circ}\text{C}$	-10 à 85
Indice de protection		IP67

Spécifications techniques

Caractéristique	Unité	KM50z 100kN
Mécaniques		
Sens de la force		Traction / Compression
Introduction de la force		Filet extérieur
Filet d'introduction de force (Dimension 1)		M30x2
Fixation du capteur (Dimension 2)		M30x2
Force de service admissible	% PE	200
Limite de force latérale	% PE	10
Limite de couple	Nm	100
Limite de moment de flexion	Nm	100
Matériau		Acier inoxydable
Fréquence propre	kHz	10
Dimensions	mm	Ø50 x 130
Hauteur	mm	130
Longueur ou diamètre	mm	50

Acquisition de données

La tension d'excitation recommandée pour le capteur est comprise entre 2,5 et 5 Vdc. Possibilité d'obtenir une chaîne de mesure complète et configurée en ajoutant un afficheur, conditionneur ou module d'acquisition :

Image	Produit	Catégorie	Description
	GSV-2TSDI	Afficheur	Afficheur 24 bits avec fonction acquisition
	MICRA-M	Afficheur	Afficheur simple
	9840	Afficheur	Afficheur numérique haute précision 1 ou 2 voies
	PMI-520AI	Conditionneur analogique	Conditionneur analogique de précision sortie tension ou courant
	GSV-1A	Conditionneur analogique	Conditionneur analogique IP66 sortie +/-10v ou 4-20mA ou 12±8mA
	GSV-6K	Conditionneur analogique	Conditionneur en ligne sortie +/-10v ou 4-20mA ou 12±8mA
	GSV-6L	Conditionneur analogique	Conditionneur PCB miniature sortie +/-10v ou 4-20mA ou 12±8mA
	GSV-3USB	Module d'acquisition	Module d'acquisition USB

Calibration

Le capteur est fourni par défaut avec un relevé de sensibilité. Un certificat d'étalonnage usine ou un certificat d'étalonnage ISO-17025 (DAkkS) peut être fourni en option.

Différences entre le relevé de sensibilité, le certificat d'étalonnage usine et le certificat d'étalonnage ISO-17025 (DAkkS)

Les trois documents indiquent :

- La sensibilité du capteur, correspondant à la pente de sa courbe caractéristique
- L'offset : son signal à vide avant installation
- Sa résistance de raccordement
- La confirmation de la réalisation d'un essai d'isolement

Relevé de sensibilité

La sensibilité est déterminée à partir de deux points de mesure : le signal de sortie à 0 % de la charge nominale et celui obtenu à 100 %.

Le signal à zéro du capteur non monté est également consigné. Une variation importante de ce signal peut indiquer une surcharge ou une fatigue du matériau provoquée par un nombre élevé de cycles de charge.

Certificat d'étalonnage usine

Ce certificat (optionnel) comprend également :

- Une vérification de la linéarité sur cinq points de mesure
- Trois séries de mesures pour démontrer la reproductibilité
- La vérification de l'erreur de retour à zéro après déchargement
- Une évaluation de la conformité du capteur, lorsque cela est possible
- La traçabilité des équipements d'essai aux étalons nationaux ou internationaux
- La détermination de l'incertitude de mesure

L'étalonnage est réalisé conformément à la norme DIN EN ISO/IEC 17025 dans le laboratoire d'étalonnage usine par ailleurs accrédité ISO-17025.

Certificat d'étalonnage ISO-17025 (DAkkS)

Par rapport au certificat d'étalonnage usine :

- L'étalonnage sur six ou onze points est effectué conformément à la directive DKD-R 3-3a
- Au moins quatre séries de mesures sont réalisées
- La répétabilité est évaluée dans des positions de montage identiques et modifiées
- Des charges croissantes et décroissantes sont appliquées afin de déterminer l'hystérésis

Options et accessoires

Options

- Longueur du câble
- Pose d'un connecteur sur le câble
- certificat d'étalonnage usine
- certificat d'étalonnage ISO-17025

Accessoires

- Afficheur
- Conditionneur analogique
- Module d'acquisition USB
- Datalogger (enregistreur de données)
- Passerelle : Système d'acquisition pour raccorder à un automate, une supervision ou pour du suivi à distance.
- Anneaux de levage