

Axe dynamométrique

Robuste, avec technologie de couche mince à partir de 10 kN

Types F5308 standard, F53C8 ATEX, F53S8 version de sécurité

Fiche technique WIKA FO 51.43



Pour plus d'agréments,
voir page 4

Applications

- Systèmes de grues, palans, offshore, machines de travail mobiles
- Technologie de pesage industrielle
- Construction de machines et d'installations, automatisation de process
- Industries chimiques et pétrochimiques
- Le pesage dans les applications de sécurité

Particularités

- Etendues de mesure à partir de 0 ... 10 kN [0 ... 2.248 lbf]
- Version en acier inox résistant à la corrosion
- Amplificateur intégré
- Grande stabilité à long terme, haute résistance aux vibrations et aux chocs
- Bonne reproductibilité, installation facile



Axes dynamométriques, types F5308 (en bas), F53S8 (en haut)

Description

Les axes dynamométriques types F5308, F53C8 et F53S8 sont adaptés aux tâches de mesure statique et dynamique en remplacement des boulons non mesurants. Ils servent à déterminer les forces de traction et/ou de compression dans des conditions d'utilisation difficiles.

Ces axes dynamométriques sont très souvent utilisés dans les palans et les systèmes de grue, par exemple dans les grues de construction ou les grues portuaires et offshore.

Les homologations techniques et géographiques correspondantes de ces capteurs de force sont disponibles en option.

Les axes dynamométriques sont fabriqués en acier inox 1.4542 à haute résistance, résistant à la corrosion, dont les propriétés sont idéales pour les domaines d'application.

Comme signaux de sortie, les sorties actives standards de courant et de tension sont disponibles (4 ... 20 mA, 0 ... 10 V). Des signaux de sortie redondants et des protocoles CANopen® sont possibles.

Les axes dynamométriques peuvent être intégrés dans une protection contre les surcharges certifiée WIKA avec le type ELMS1 (DIN EN ISO 13849-1 avec PL d/cat. 3).

Spécifications selon VDI/VDE/DKD 2638

Type	F5308 et F53C8 avec UL	F53S8
Charge nominale F _{nom} kN [lbf]	A partir de 10 [2.248]	
Erreur de linéarité relative d _{lin} ¹⁾	±1 % F _{nom} / ±1,5 % F _{nom}	
Erreur relative de répétabilité dans une position d'installation inchangée b _{rg}	±0,2 % F _{nom}	
Effet de la température sur		
la valeur caractéristique TK _c	0,2 % F _{nom} / 10 K	
le signal zéro TK ₀	0,2 % F _{nom} / 10 K	
Limite de force F _L	200 % F _{nom}	
Force de rupture F _B	500 % F _{nom}	
Effet de force transversale d _Q (signal à 100 % F _{nom} sous 90°)	±5 % F _{nom}	
Déplacement nominal (typique) s _{nom}	< 0,1 mm [< 0,004 po]	
Matériau du corps de mesure	■ Acier inoxydable résistant à la corrosion, 1.4542, testé par ultrasons, matériau 3.1 ■ Version avec matériau 3.2 disponible	
Température nominale B _{T, nom}	■ -20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F] ■ -40 ... +120 °C [-40 ... +248 °F]	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]
Température de service B _{T, G}	■ -30 ... +80 °C [-22 ... +176 °F] ■ -40 ... +80 °C [-40 ... +176 °F]	-30 ... +80 °C [-22 ... +176 °F]
Température de stockage B _{T, S}	-40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F]	
Raccordement électrique	■ Connecteur circulaire M12 x 1, 4 ou 5 plots ■ Connecteur circulaire CANopen® M12 x 1, 5 plots ■ Connecteur MIL	■ Version à 2 connecteurs M12 x 1, 4 plots ■ Connecteur MIL
Signal de sortie (valeur caractéristique nominale) C _{nom}	■ 4 ... 20 mA, 2 fils ■ 4 ... 20 mA, 3 fils ■ 2 x 4 ... 20 mA redondant ■ 0 ... 10 VDC , 3 fils ■ 2 x 0 ... 10 VDC redondant ■ Signal jump 4 ... 16 mA, 2 fils ⁴⁾ 2 ... 8 VDC , 3 fils ⁴⁾ ■ CANopen® Protocole conforme à CiA® 301, profil d'appareil CiA®404, services de communication LSS (CiA®305), configuration de l'adresse de l'instrument et du débit en bauds Sync/Async, Node/Lifeguarding, heartbeat ; zéro et plage ±10 % réglables via des entrées dans le répertoire d'objets ²⁾	Redondant, opposé 4 ... 20 mA / 20 ... 4 mA Version conforme aux exigences de sécurité fonctionnelle de la directive Machines 2006/42/CE en tant que protection contre les surcharges WIKA avec le type ELMS1 (DIN EN ISO 13849-1 avec PL d/ cat. 3).
Consommation de courant/de puissance	■ Sortie de courant 4 ... 20 mA, 2 fils : courant de signal ■ Sortie de courant 4 ... 20 mA, 3 fils : < 8 mA ■ Sortie de tension : < 8 mA ■ CANopen® : <1 W	Sortie de tension : < 8 mA par canal
Tension d'alimentation UB	■ 9 ... 36 VDC pour sortie de courant ■ 13 ... 36 VDC pour sortie de tension ■ 9 ... 36 VDC pour CANopen®	10 ... 30 VDC
Charge	■ ≤ (UB-10 V)/0,024 A pour sortie de courant ■ > 10 kΩ pour sortie de tension	■ ≤ (UB – 10 V) / 0,020 A (canal 1) ■ ≤ (UB – 7 V) / 0,020 A (canal 2)
Temps de réponse	≤ 2 ms (dans une limite de 10 ... 90 % F _{nom}) ³⁾	
Indice de protection (selon CEI/EN 60529)		
État débranché	IP66, IP67	IP67
État branché	IP68, IP69, IP69K	
Protection électrique	Protection contre l'inversion de polarité, résistance aux surtensions et aux courts-circuits	
Résistance aux vibrations	20g, 100 h, 50 ... 150 Hz (selon DIN EN 60068-2-6)	
Résistance aux chocs	Selon DIN EN 60068-2-27	
Immunité	En conformité avec DIN EN 61326-1/DIN EN 61326-2-3 (en option versions renforcées CEM)	
Utilisation conforme à l'usage prévu	Utilisation à l'intérieur et à l'extérieur, généralement à des altitudes allant jusqu'à 2,500 m [8.202,5 pi] au-dessus du niveau de la mer.	

1) L'erreur de linéarité relative est spécifiée conformément à la directive VDI/VDE/DKD 2638, chapitre 3.2.6.

2) Protocole conforme à CiA® 301, profil d'appareil CiA® 404, service de communication LSS (CiA® 305).

3) Autres délais de réponse possibles sur demande.

4) D'autres signal jumps sont réalisables sur demande.

CANopen® et CiA® sont des marques communautaires déposées de CAN® in Automation e. V.

Spécifications selon VDI/VDE/DKD 2638

Type	F53C8 ATEX/IECEX EX ib 1)	F53C8 ATEX/IECEX Ex d
Charge nominale F _{nom} kN [lbf]	A partir de 10 [2.248]	
Erreur de linéarité relative d _{lin} 2)	±1 % F _{nom} / ±1,5 % F _{nom}	
Erreur relative de répétabilité dans une position d'installation inchangée b _{rg}	±0,2 % F _{nom}	
Effet de la température sur		
la valeur caractéristique TK _c	0,2 % F _{nom} / 10 K	
le signal zéro TK ₀	0,2 % F _{nom} / 10 K	
Limite de force F _L	200 % F _{nom}	
Force de rupture F _B	500 % F _{nom}	
Effet de force transversale d _Q (signal à 100 % F _{nom} sous 90°) 3)	±5 % F _{nom}	
Déplacement nominal (typique) s _{nom}	< 0,1 mm [< 0,004 po]	
Matériau du corps de mesure	■ Acier inoxydable résistant à la corrosion, 1.4542, testé par ultrasons, matériau 3.1 ■ Version avec matériau 3.2 disponible	
Température nominale B _{T, nom}	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	
Température de service B _{T, G}	Ex II 2G Ex ib IIC T4 Gb -25 °C < Tamb < +85 °C Ex II 2G Ex ib IIC T3 Gb -25 °C < Tamb < +100 °C Ex I M2 Ex ib I Mb -25 °C < Tamb < +85 °C Ex II 2G Ex ib IIC T4 Gb -40 °C < Tamb < +85 °C	Ex II 2G Ex d IIC T4 Gb -40 °C < Tamb < +85 °C
Température de stockage B _{T, S}	-40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F]	
Raccordement électrique	■ Connecteur circulaire M12 x 1, 4 plots ■ Connecteur MIL ■ Presse-étoupe	Presse-étoupe (uniquement avec câbles certifiés ATEX/IECEX-Ex d)
Signal de sortie (valeur caractéristique nominale) C _{nom}	■ 4 ... 20 mA, 2 fils	■ 4 ... 20 mA, 2 fils ■ 4 ... 20 mA, 3 fils
Consommation de courant/de puissance	■ Courant de sortie 4 ... 20 mA, 2 fils : signal de courant	■ Courant de sortie 4 ... 20 mA, 2 fils : signal de courant ■ Courant de sortie 4 ... 20 mA, 3 fils : < 8 mA
Tension d'alimentation UB	10 ... 30 VDC pour sortie de courant	
Charge	■ ≤ (UB – 10 V) / 0,024 A pour sortie de courant ■ > 10 kΩ pour sortie de tension	
Temps de réponse	≤ 2 ms (dans une limite de 10 ... 90 % F _{nom}) 4)	
Indice de protection (selon CEI/EN 60529)	IP67	
Protection électrique	Protection contre l'inversion de polarité, résistance aux surtensions et aux courts-circuits	
Résistance aux vibrations	20g, 100 h, 50 ... 150 Hz (selon DIN EN 60068-2-6)	
Résistance aux chocs	Selon DIN EN 60068-2-27	
Immunité	En conformité avec DIN EN 61326-1/DIN EN 61326-2-3 (en option versions renforcées CEM)	

1) L'axe dynamométrique avec le type de protection contre l'ignition "ib" ne doit être alimenté qu'avec des séparateurs d'alimentation à isolation galvanique.

Des alimentations adéquates pour le séparateur d'alimentation peuvent être proposées en option, par exemple 14255084.

2) L'erreur de linéarité relative est spécifiée conformément à la directive VDI/VDE/DKD 2638, chapitre 3.2.6.

3) Cette valeur peut être obtenue si $100 \% F_{nom}$ agit à 90° par rapport à l'axe.

4) Autres délais de réponse possibles sur demande.

Agréments

Logo	Description	Région
	Déclaration de conformité UE Directive CEM	Union européenne

Agréments en option

Logo	Description	Région
	Directive ATEX ¹⁾ Conforme aux normes EN 60079-0:2012 et EN 60079-11:2012 (Ex ib) Zone explosive Ex ib Ex II 2G Ex ib IIC T4 Gb -25 °C < T _{amb} < +85 °C Ex II 2G Ex ib IIC T3 Gb -25 °C < T _{amb} < +100 °C Ex I M2 Ex ib I Mb ³⁾ -25 °C < T _{amb} < +85 °C Ex II 2G Ex ib IIC T4 Gb -40 °C < T _{amb} < +85 °C	Union européenne
	IECEX ¹⁾ conforme aux normes CEI 60079-0:2011 (éd. 6) et CEI 60079-11:2011 (éd. 6) (Ex ib) Zone explosive Ex ib Ex ib IIC T4/T3 Gb -25 °C < T _{amb} < +85 °C Ex ib IIC T4 Gb -25 °C < T _{amb} < +100 °C Ex ib I Mb ³⁾ -25 °C < T _{amb} < +85 °C Ex ib IIC T4 Gb -40 °C < T _{amb} < +85 °C	International
	UL ²⁾ selon UL 61010-1 et CSA C22.2 NO. 61010-1 Agrément de composant	Etats-Unis et Canada
	EAC Directive CEM	Communauté économique eurasiatique
	EAC Ex ¹⁾ Zone explosive Ex ib Ex ib IIC T3 Gb -40 °C < T _{amb} < +100 °C Ex ib IIC T3 Gb -45 °C < T _{amb} < +100 °C Ex ib IIC T4 Gb -40 °C < T _{amb} < +85 °C Ex ib IIC T4 Gb -45 °C < T _{amb} < +100 °C	Communauté économique eurasiatique
	DNV (option) Bateaux, construction navale (par exemple offshore) ■ Standard DNV : DNV-ST-0377 ■ Standard DNV : DNV-ST-0378	International

1) Seulement avec le type F53C8.

Les équipements ATEX sont étiquetés et certifiés sous la marque tecsis.

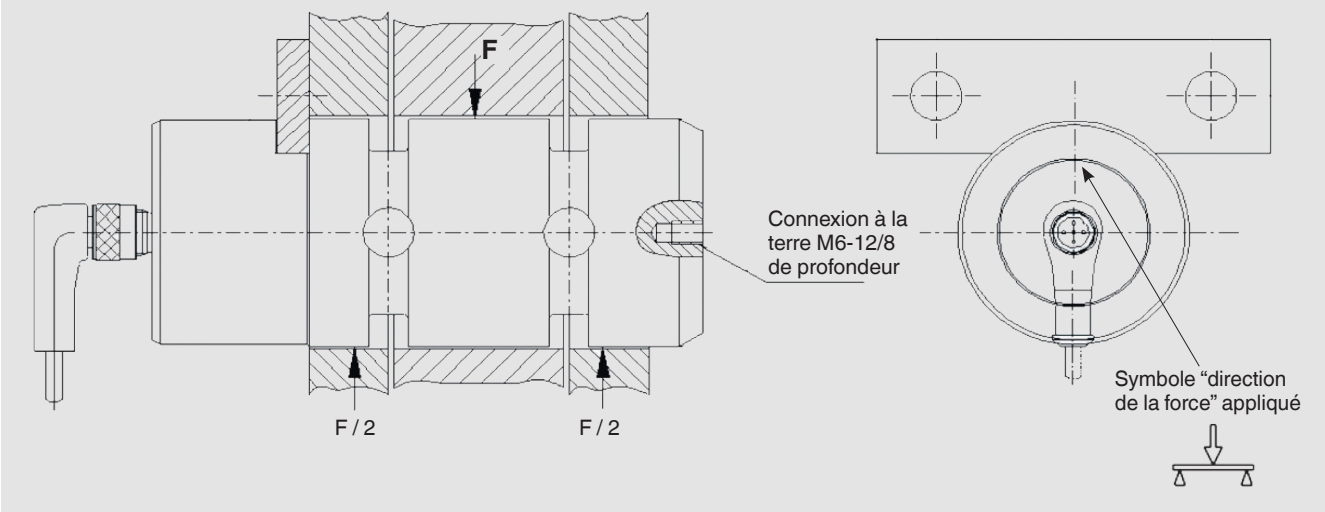
2) Uniquement les types F53C8 avec UL.

3) Possible uniquement avec un presse-étoupe.

→ Pour les agréments et certificats, voir site Internet.

Situation d'installation de l'axe dynamométrique

Support d'axe (conforme à la norme DIN 15058)



Dimensionnement : le schéma de l'axe dynamométrique spécifique au client correspondant au numéro de commande applicable fait foi.

Configuration du raccordement sortie analogique

Abréviations, définitions

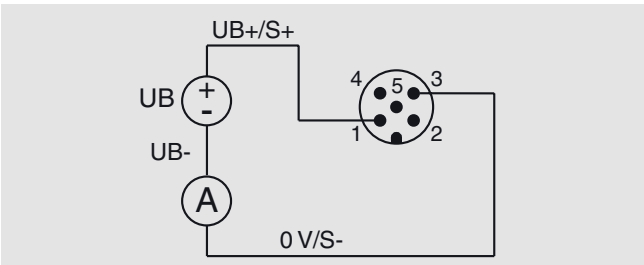
Signal	Description
UB	Source de tension pour le capteur
UB+	Tension d'alimentation du capteur (+)
UB-	Tension d'alimentation du capteur (-)
S+	Signal de sortie (+)
S-	Signal de sortie (-)
0V	Potentiel 0 V

Signal	Description
(A)	ampèremètre
(V)	voltmètre
(+)	Source de tension
-	Contact
(⊕)	Blindage [terre]

Pour les types F5308 et F53C8 avec UL

Sortie 4 ... 20 mA, 2 fils

Connecteur circulaire M12 x 1, 5 plots



Signal	4 ... 20 mA, 2 fils	Couleur de câble
UB+/S+	1	Marron
0V/S-	3	Noir
Blindage (⊕)	Boîtier / Connecteur	-

Les couleurs des câbles ne sont valables que pour le câble standard WIKA. Par exemple, code article : 14259454

Configuration du raccordement sortie analogique

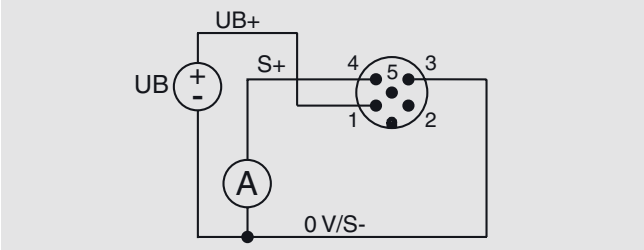
Abréviations, définitions

Signal	Description
UB	Source de tension pour le capteur
UB+	Tension d'alimentation du capteur (+)
UB-	Tension d'alimentation du capteur (-)
S+	Signal de sortie (+)
S-	Signal de sortie (-)
0V	Potentiel 0 V

Signal	Description
	ampèremètre
	voltmètre
	Source de tension
	Contact
	Blindage [terre]

Sortie 4 ... 20 mA, 3 fils

Connecteur circulaire M12 x 1, 5 plots

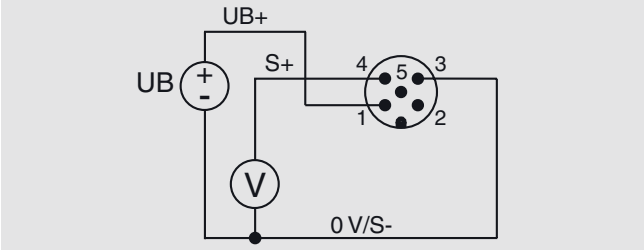


Signal	4 ... 20 mA, 3 fils	Couleur de câble
UB+	1	Marron
S+	4	Noir
0V/S-	3	Bleu
Blindage 	Boîtier / Connecteur	-

Les couleurs des câbles ne sont valables que pour le câble standard WIKA. Par exemple, code article : 14259454

Sortie 0 ... 10 V, 3 fils

Connecteur circulaire M12 x 1, 5 plots



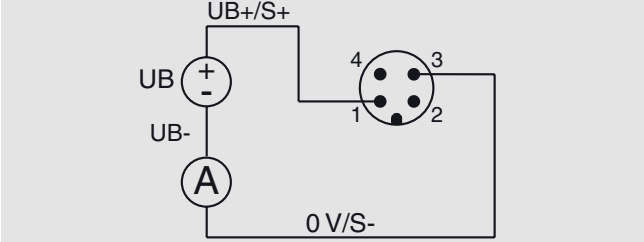
Signal	0 ... 10 V, 3 fils	Couleur de câble
UB+	1	Marron
S+	4	Noir
0V/S-	3	Bleu
Blindage 	Boîtier / Connecteur	-

Les couleurs des câbles ne sont valables que pour le câble standard WIKA. Par exemple, code article : 14259454

Pour le type F53C8

Sortie 4 ... 20 mA, 2 fils pour ATEX Ex ib et Ex d

Connecteur circulaire M12 x 1, 4 plots

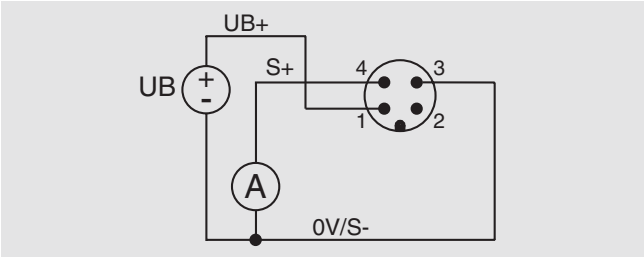


Signal	ATEX/IECEX EX ib et Ex d 4 ... 20 mA, 2 fils	Couleur de câble
UB+/S+	1	Marron
0V/S-	3	Bleu
Blindage 	Boîtier / Connecteur	-

Les couleurs des câbles ne sont valables que pour le câble standard WIKA. Par exemple, code article : 14259454

Sortie 4 ... 20 mA, 3 fils pour ATEX Ex d

Connecteur circulaire M12 x 1, 4 plots



Signal	ATEX/IECEX Ex d 4 ... 20 mA, 3 fils	Couleur de câble
UB+	1	Marron
0V/S-	3	Bleu
S+	4	Noir
Blindage 	Boîtier / Connecteur	-

Les couleurs des câbles ne sont valables que pour le câble standard WIKA. Par exemple, code article : 14259454

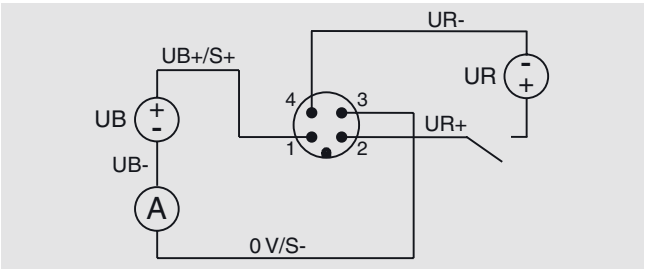
Abréviations, définitions

Signal	Description
UB	Source de tension pour le capteur
UB+	Tension d'alimentation du capteur (+)
UB-	Tension d'alimentation du capteur (-)
UR	Source de tension pour le signal jump
UR+	Tension d'alimentation du signal jump (+)
UR-	Tension d'alimentation du signal jump (-)
S+	Signal de sortie (+)
S-	Signal de sortie (-)
0V	Potentiel 0 V

Signal	Description
	ampèremètre
	voltmètre
	Source de tension
	Contact
	Blindage [terre]

Pour le type F5308 avec signal jump

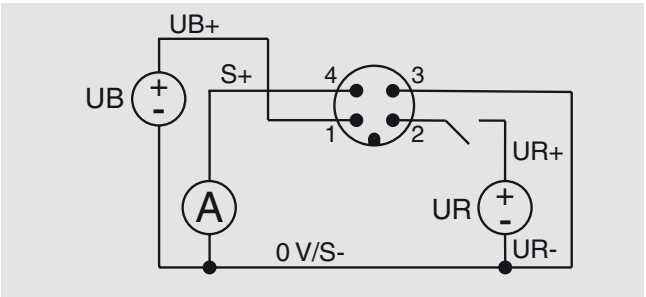
Sortie 4 ... 20 mA, 2 fils avec signal jump
Connecteur circulaire M12 x 1, 4 plots



Signal	4 ... 20 mA, 2 fils	Couleur de câble
UB+/S+	1	Marron
0V/S-	3	Bleu
UR+	2	Blanc
UR-	4	Noir
Blindage 	Boîtier / Connecteur	-

Les couleurs des câbles ne sont valables que pour le câble standard WIKA. Par exemple, code article : 14259454

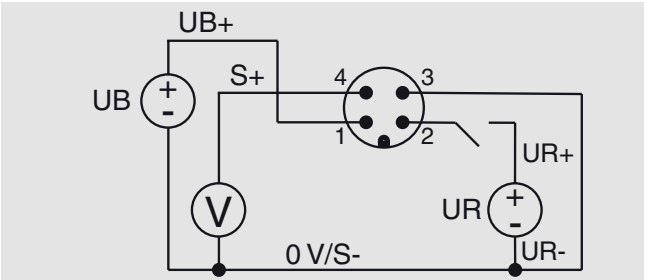
Sortie 4 ... 20 mA, 3 fils avec signal jump
Connecteur circulaire M12 x 1, 4 plots



Signal	4 ... 20 mA, 3 fils	Couleur de câble
UB+	1	Marron
0V/S-	3	Bleu
UR+	2	Blanc
UR-	3	Bleu
S+	4	Noir
Blindage 	Boîtier / Connecteur	-

Les couleurs des câbles ne sont valables que pour le câble standard WIKA. Par exemple, code article : 14259454

Sortie 0 ... 10 V, 3 fils avec signal jump
Connecteur circulaire M12 x 1, 4 plots



Signal	0 ... 10 V, 3 fils	Couleur de câble
UB+	1	Marron
0V/S-	3	Bleu
UR+	2	Blanc
UR-	3	Bleu
S+	4	Noir
Blindage 	Boîtier / Connecteur	-

Les couleurs des câbles ne sont valables que pour le câble standard WIKA. Par exemple, code article : 14259454

Configuration redondante des broches avec 1 connecteur

Abréviations, définitions

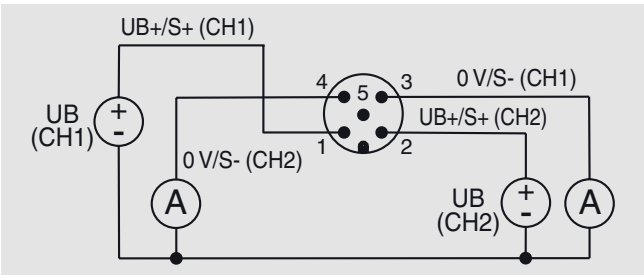
Signal	Description
UB	Source de tension pour le capteur
UB+	Tension d'alimentation du capteur (+)
UB-	Tension d'alimentation du capteur (-)
S+	Signal de sortie (+)
S-	Signal de sortie (-)
CH1	Canal 1
CH2	Canal 2
CH1+2	Canal 1 et canal 2
0V	Potentiel 0 V

Signal	Description
	ampèremètre
	voltmètre
	Source de tension
	Contact
	Blindage [terre]

Pour les types F5308 et F53C8 avec UL

Sortie 4 ... 20 mA, redondante à 2 fils avec 1 connecteur

Connecteur circulaire M12 x 1, 5 plots

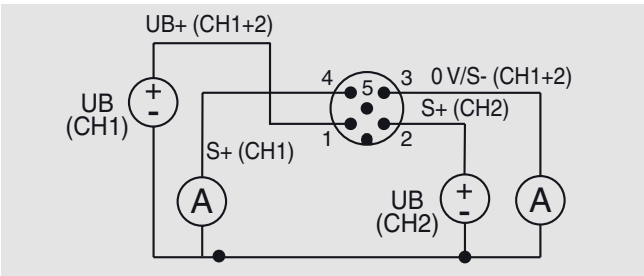


Signal	4 ... 20 mA, 2 fils	Couleur de câble
UB+/S+ (CH1)	1	Marron
UB+/S+ (CH2)	2	Blanc
0 V/S- (CH1)	3	Bleu
0 V/S- (CH2)	4	Noir
Blindage 	Boîtier / Connecteur	-

Les couleurs des câbles ne sont valables que pour le câble standard WIKA. Par exemple, code article : 14259454

Sortie 4 ... 20 mA, redondante à 3 fils avec 1 connecteur

Connecteur circulaire M12 x 1, 5 plots

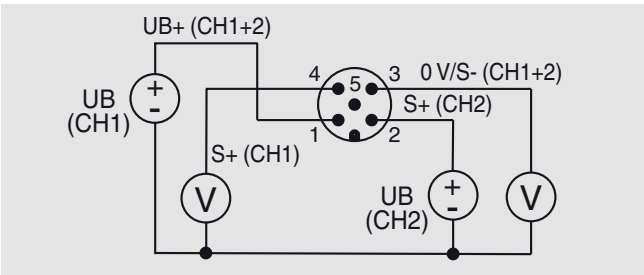


Signal	4 ... 20 mA, 3 fils	Couleur de câble
UB+ (CH1+2)	1	Marron
0 V/S- (CH1+2)	3	Bleu
S+ (CH1)	4	Noir
S+ (CH2)	2	Blanc
Blindage 	Boîtier / Connecteur	-

Les couleurs des câbles ne sont valables que pour le câble standard WIKA. Par exemple, code article : 14259454

Sortie 0 ... 10 V, redondante à 3 fils avec 1 connecteur

Connecteur circulaire M12 x 1, 5 plots



Signal	0 ... 10 V, 3 fils	Couleur de câble
UB+ (CH1+2)	1	Marron
0 V/S- (CH1+2)	3	Bleu
S+ (CH1)	4	Noir
S+ (CH2)	2	Blanc
Blindage 	Boîtier / Connecteur	-

Les couleurs des câbles ne sont valables que pour le câble standard WIKA. Par exemple, code article : 14259454

Configuration redondante des broches, opposées, avec 2 connecteurs

Abréviations, définitions

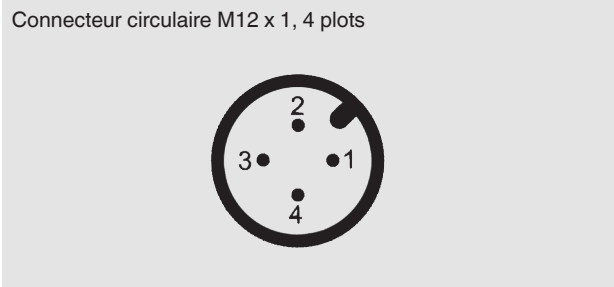
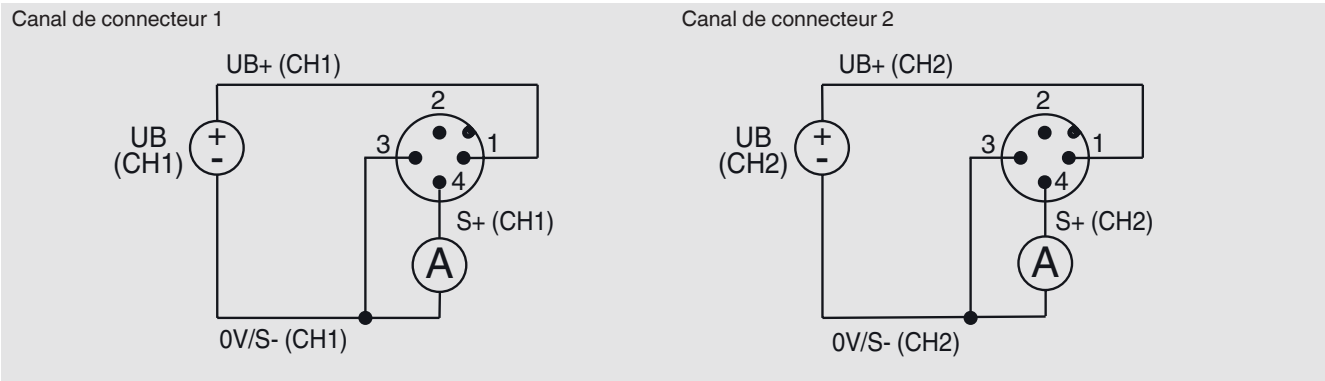
Signal	Description
UB	Source de tension pour le capteur
UB+	Tension d'alimentation du capteur (+)
UB-	Tension d'alimentation du capteur (-)
S+	Signal de sortie (+)
S-	Signal de sortie (-)
CH1	Canal 1
CH2	Canal 2
CH1+2	Canal 1 et canal 2
0V	Potentiel 0 V

Signal	Description
	ampèremètre
	voltmètre
	Source de tension
	Contact
	Blindage [terre]

Pour le type F53S8

Sortie 4 ... 20 mA, redondante à 3 fils avec 2 connecteurs opposés

Connecteur circulaire M12 x 1, 4 plots



4 ... 20 mA, 3 fils redondants opposés			
Signal	Canal de connecteur 1	Canal de connecteur 2	Couleur de câble
UB+	1	1	Marron
0V/S-	3	3	Bleu
S+	4	4	Noir
Blindage	Boîtier / Connecteur	Boîtier / Connecteur	-

Les couleurs des câbles ne sont valables que pour le câble standard WIKA. Par exemple, code article : 14259454

Variante à 2 connecteurs, par exemple en combinaison avec la protection contre les surcharges ELMS1 (F53S8).
Version conforme aux exigences de sécurité fonctionnelle de la directive Machines 2006/42/CE.

Configuration des broches pour connecteur MIL

Abréviations, définitions

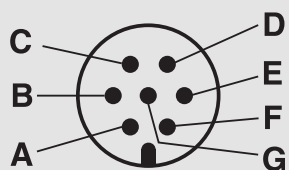
Signal	Description
UB	Source de tension pour le capteur
UB+	Tension d'alimentation du capteur (+)
UB-	Tension d'alimentation du capteur (-)
S+	Signal de sortie (+)
S-	Signal de sortie (-)
CH1	Canal 1
CH2	Canal 2
CH1+2	Canal 1 et canal 2
0V	Potentiel 0 V

Signal	Description
Ⓐ	ampèremètre
Ⓥ	voltmètre
⊕	Source de tension
⌋	Contact
Ⓢ	Blindage [terre]

Pour les types F5308, F53C8 avec UL, F53S8 et F53C8 Atex Ex ib

Connecteur MIL - 1 canal

MIL-CA3102E 16S-1P-B



1 canal 4 ... 20 mA, 2 fils

Signal	Broche	Couleur de câble
UB+/S+	A	Marron
0V/S-	C	Bleu
Blindage Ⓢ	Presse-étoupe	-

1 canal 4 ... 20 mA, 3 fils

Signal	Broche	Couleur de câble
UB+	A	Marron
0V/S-	C	Bleu
S+	D	Noir
Blindage Ⓢ	Presse-étoupe	-

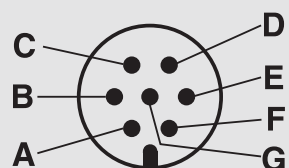
1 canal 0 ... 10 V, 3 fils

Signal	Broche	Couleur de câble
UB+	A	Marron
0V/S-	C	Bleu
S+	D	Noir
Blindage Ⓢ	Presse-étoupe	-

Les couleurs des câbles ne sont valables que pour les câbles WIKA standard, par exemple référence : 79100531.

Connecteur MIL - redondant

MIL-CA3102E 16S-1P-B



Redondant 4 ... 20 mA, 2 fils

Signal	Broche	Couleur de câble
UB+/S+ (CH1)	A	Marron
0 V/S- (CH1)	C	Bleu
UB+/S+ (CH2)	D	Blanc
0 V/S- (CH2)	F	Noir
Blindage Ⓢ	Presse-étoupe	-

Redondant 4 ... 20 mA, 3 fils

Signal	Broche	Couleur de câble
UB+ (CH1)	A	Marron
UB+ (CH2)	B	Blanc
0 V/S- (CH1)	C	Vert
S+ (CH1)	D	Jaune
0 V/S- (CH2)	E	Gris
S+ (CH2)	F	Rose
Blindage Ⓢ	Presse-étoupe	-

Redondant 0 ... 10 V, 3 fils

Signal	Broche	Couleur de câble
UB+ (CH1)	A	Marron
UB+ (CH2)	B	Blanc
0 V/S- (CH1)	C	Vert
S+ (CH1)	D	Jaune
0 V/S- (CH2)	E	Gris
S+ (CH2)	F	Rose
Blindage Ⓢ	Presse-étoupe	-

Les couleurs des câbles ne sont valables que pour les câbles WIKA standard, par exemple référence : 79100531.

Configuration des broches pour CANopen® conformément à la norme CiA®303-1

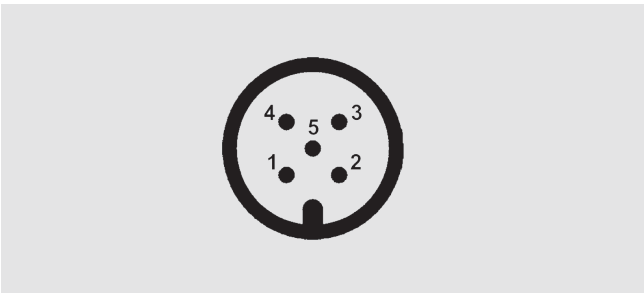
Abréviations, définitions

Signal	Description
CAN-SHLD, Blindage 	Blindage CAN
CAN-V+	Alimentation externe CAN en tension positive pour l'alimentation du capteur
CAN-GND	Potentiel externe CAN 0 V pour l'alimentation du capteur
CAN-High	Ligne de bus CAN_H (niveau haut dominant)
CAN-Low	Ligne de bus CAN_L (niveau bas dominant)

Pour les types F5308 et F53C8 avec UL

Sortie CANopen®

Connecteur circulaire M12 x 1, 5 plots

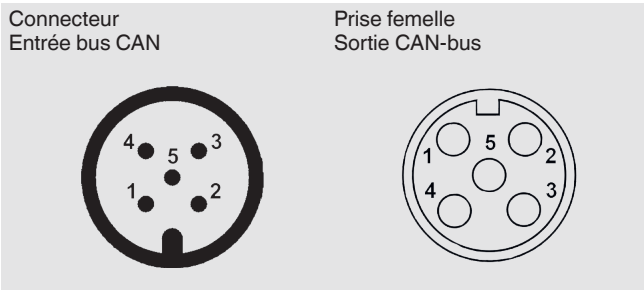


Signal	Broche	Couleur de câble
CAN-SHLD, Blindage 	1 / boîtier / connecteur	Marron
CAN-V+	2	Bleu
CAN-GND	3	Blanc
CAN-High	4	Bleu
CAN-Low	5	Noir

Les couleurs des câbles ne sont valables que pour le câble standard WIKA. Par exemple, code article : 14259454

Sortie CANopen® avec connecteur en Y

Prise M12 x 1, 5 plots / connecteur M12 x 1, 5 plots



La prise et le connecteur sont reliés en interne.

Prise, M12 x 1, 5 plots / connecteur, M12 x 1, 5 plots		
Signal	Broche	Couleur de câble
CAN-SHLD, Blindage 	1 / boîtier / connecteur	Marron
CAN-V+	2	Bleu
CAN-GND	3	Blanc
CAN-High	4	Bleu
CAN-Low	5	Noir

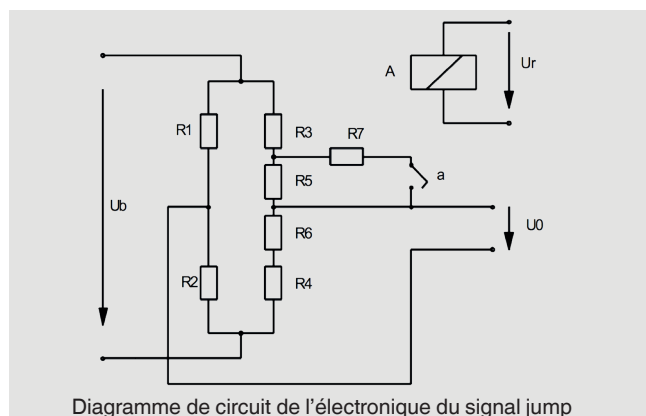
Les couleurs des câbles ne sont valables que pour le câble standard WIKA. Par exemple, code article : 14259454

Raccorder le blindage du câble au boîtier du capteur de force.

Dans les câbles des accessoires, le blindage du câble est relié au moyen de l'écrou moleté, le connectant ainsi au boîtier du transducteur de force. Si l'on utilise des extensions, seuls des câbles blindés et à faible capacitance doivent être utilisés. Les longueurs maximum et minimum de câble sont définies dans la norme ISO 11898-2. Il convient également de veiller au blindage afin de garantir une connexion de haute qualité.

Brève description de l'électronique du signal jump

Amplificateur 4 ... 20 mA ou 0 ... 10 V pour les applications de signal jump avec commande par ordinateur à 2 canaux.



Avec ces capteurs de force, quatre résistances variables ($R1 \dots R4$) sont reliées entre elles pour former un pont de Wheatstone. Lorsque le corps de mesure se déforme, les résistances opposées sont étirées ou comprimées de la même manière. Cela conduit à un désaccord du pont et à une tension diagonale $U0$.

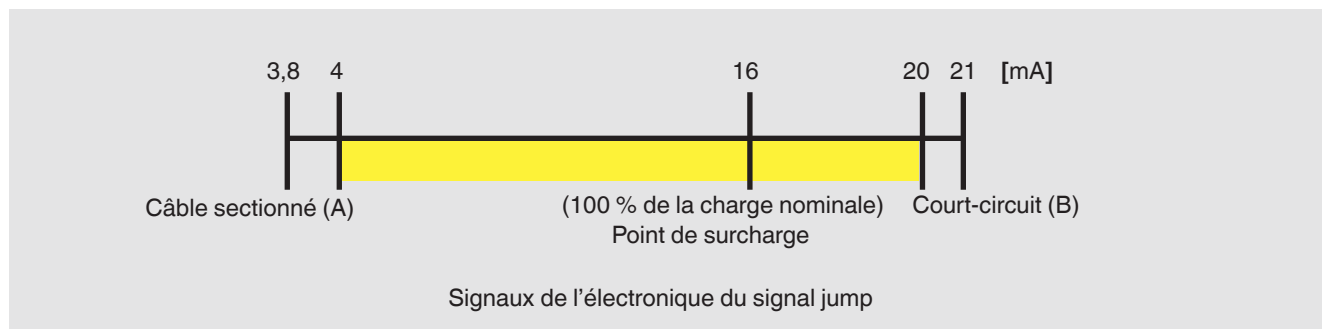
La résistance de test $R7$ est maintenant importante pour le contrôle du circuit d'amplification suivant et des chemins de signaux suivants. Celle-ci est commutée parallèlement à la résistance $R5$ via le contact de relais (a) dès que la tension d'excitation U_r du relais A est appliquée. La connexion de la résistance $R7$ provoque un désaccord défini, toujours constant, du point zéro (tension diagonale) du pont de Wheatstone.

Un contrôleur externe indépendant du capteur de force doit surveiller le bon fonctionnement du capteur de force. Le test de fonction avec un signal jump de 4 mA / 2 V est exécuté toutes les 24 heures. Le contrôleur active le relais A, modifiant ainsi le signal de sortie du capteur de force de manière définie.

Si la modification attendue du signal de sortie se produit, on peut supposer que l'ensemble du trajet du signal depuis le pont de Wheatstone jusqu'à la sortie, en passant par l'amplificateur, fonctionne correctement. Si aucun changement de signal ne se produit, on peut en conclure qu'il y a une erreur dans le chemin du signal.

De plus, les valeurs minimales (A) et maximales (B) du signal de mesure doivent être vérifiées par le contrôleur afin de détecter toute rupture de câble ou tout court-circuit pouvant survenir.

Le réglage par défaut des capteurs de force avec une sortie de courant de 4 ... 20 mA pour la détection de surcharge est, par exemple :



Avec un signal jump fixe de 4 mA, par exemple, le cycle de test peut alors être déclenché, dans n'importe quel état de fonctionnement, en activant le relais de test. La limite supérieure d'étendue de mesure de 20 mA ne sera jamais atteinte, et ainsi le test du signal jump est activé.

Accessoires

Connecteur type EZE53 avec câble moulé					
Type	Description	Plage de température	Diamètre de câble	Couleur de câble	Code article
	Version droite, extrémité ouverte, 4 plots, câble PUR, homologué UL, IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	Ø 4,75 mm - Ø 5,7 mm [Ø 0,18 po - Ø 0,22 po]	2 m [6,6 pi]	14259451
				5 m [16,4 pi]	14259453
				10 m [32,8 pi]	14259454
	Version droite, extrémité ouverte, 5 pôles, câble PUR, homologué UL, IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	Ø 4,75 mm - Ø 5,7 mm [Ø 0,18 po - Ø 0,22 po]	2 m [6,6 pi]	14259458
				5 m [16,4 pi]	79100672
				10 m [32,8 pi]	14259472
	Version coudée, extrémité ouverte, 4 plots, câble PUR, homologué UL, IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	Ø 5,05 mm - Ø 6 mm [Ø 0,2 po - Ø 0,24 po]	2 m [6,6 pi]	14259452
				5 m [16,4 pi]	14293481
				10 m [32,8 pi]	14259455
	Version coudée, extrémité ouverte, 5 plots, câble PUR, homologué UL, IP67	-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	Ø 5,05 mm - Ø 6 mm [Ø 0,2 po - Ø 0,24 po]	2 m [6,6 pi]	79101493
				5 m [16,4 pi]	79100686
				10 m [32,8 pi]	Sur demande

D'autres longueurs et types de câbles (par exemple pour connecteur MIL) sont disponibles sur demande.

Informations de commande

Type / Force nominale / Erreur de linéarité relative / Plage de température / Signal de sortie / Raccordement électrique / Agréments, certificats en option / Affectation des broches / Accessoires

© 06/2019 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, tous droits réservés.
Les spécifications mentionnées ci-dessus correspondent à l'état actuel de la technologie au moment de l'édition du document.
Nous nous réservons le droit de modifier les spécifications et matériaux.

