

Aperçu

Le transmetteur SITRANS P200 mesure la pression relative et absolue des liquides, des gaz et des vapeurs.

- Cellule de mesure en céramique
- Plages de mesure de pression relative et absolue de 1 à 60 bars (15 à 1000 psi)
- Pour applications standard

Avantages

- Précision de mesure élevée
- Boîtier en acier inoxydable haute résistance
- Haute résistance aux surcharges
- Pour fluides corrosifs et non corrosifs
- Pour les mesures de pression des liquides, gaz et vapeurs
- Conception compacte

Domaine d'application

Les transmetteurs de pression relative et absolue SITRANS P200 sont couramment utilisés dans les secteurs d'activité industrielle suivants :

- Constructions mécaniques
- Constructions navales
- Génie énergétique
- Chimie
- Approvisionnement en eau

Constitution**Structure de l'appareil sans protection anti-explosion**

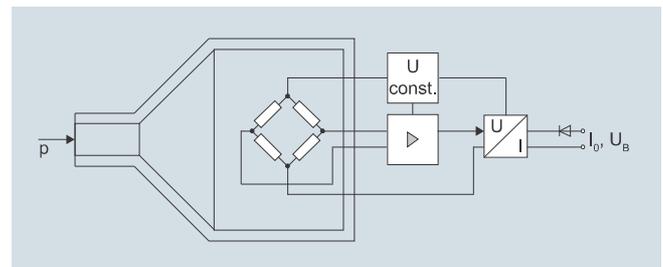
Le transmetteur de pression consiste en une cellule de mesure piézorésistive à membrane, intégrée dans un boîtier en acier inoxydable. Son raccordement électrique est réalisable à l'aide d'un connecteur conforme EN 175301-803-A (IP65), d'un connecteur rond M12 (IP67), d'un câble (IP67) ou d'un raccord rapide Quickon pour câble (IP67). Le signal de sortie est de 4 à 20 mA ou 0 à 10 V.

Structure de l'appareil avec protection anti-explosion

Le transmetteur de pression consiste en une cellule de mesure piézorésistive à membrane, intégrée dans un boîtier en acier inoxydable. Son raccordement électrique est réalisable à l'aide d'un connecteur conforme EN 175301-803-A (IP65) ou d'un connecteur rond M12 (IP67). Le signal de sortie est de 4 à 20 mA.

Fonctions

Le transmetteur de mesure de pression effectue les mesures de pression relative et absolue ainsi que les contrôles de niveau des liquides et des gaz.

Mode de fonctionnement

Transmetteur de mesure de pression SITRANS P200 (7MF1565-...), schéma fonctionnel

La cellule de mesure en céramique est pourvue d'un pont de résistances à couches épaisses auquel la pression de service est transmise par une membrane céramique.

La tension de sortie de la cellule de mesure est transmise à un amplificateur et convertie en un courant de sortie de 4 à 20 mA ou en une tension de sortie de 0 à 10 V CC.

Le courant et la tension de sortie sont proportionnellement linéaires à la pression d'entrée.

Mesure de pression

Transmetteurs compacts à étendue fixe pour toutes les applications

SITRANS P200 pour pression relative et absolue

1

Caractéristiques techniques

Domaine d'application	Mesure de pression relative et absolue		Liquides, gaz et vapeurs	
Mode de fonctionnement	Principe de mesure		Cellule de mesure piézorésistive (membrane céramique)	
	Grandeur		Pression relative et absolue	
Entrée	Plage de mesure			
	<ul style="list-style-type: none"> • Pression relative <ul style="list-style-type: none"> - Mesure métrique - Plage de mesure USA • pression absolue <ul style="list-style-type: none"> - Mesure métrique - Plage de mesure USA 		1 ... 60 bars (15 ... 870 psi) 15 ... 1000 psi 0,6 ... 16 bars a (10 ... 232 psia) 10 ... 300 psia	
Sortie	Signal de courant		4 ... 20 mA	
	<ul style="list-style-type: none"> • Charge • Energie auxiliaire U_B 		($U_B - 10$ V)/0,02 A 7 ... 33 V CC (10 ... 30 V pour Ex)	
	Signal de tension		0 ... 10 V CC	
	<ul style="list-style-type: none"> • Charge • Energie auxiliaire U_B • Consommation 		≥ 10 k Ω 12 ... 33 V CC < 7 mA pour 10 k Ω	
	Caractéristique		Croissante linéaire	
Précision de mesure	Ecart de mesure pour paramétrage de valeur seuil, hystérésis et reproductibilité incluses		<ul style="list-style-type: none"> • typique : 0,25 % de la valeur finale • maximal : 0,5 % de la valeur finale 	
	Temps de réponse T_{99}		< 5 ms	
	Stabilité à long terme			
	<ul style="list-style-type: none"> • Début et étendue de mesure 		0,25 % de val. de fin d'échelle/an	
	Influence de la température ambiante			
	<ul style="list-style-type: none"> • Début et étendue de mesure • Influence énergie auxiliaire 		0,25 %/10 K de la valeur finale 0,005 %/V	
Conditions d'exploitation	Température du processus avec joint d'étanchéité en :			
	<ul style="list-style-type: none"> • FPM (standard) • Néoprène • Perbunan • EPDM 		-15 ... +125 °C (5 ... 257 °F) -35 ... +100 °C (-31 ... +212 °F) -20 ... +100 °C (-4 ... +212 °F) -40 ... +145 °C (-40 ... +293 °F), utilisable pour eau potable	
	Température ambiante		-25 ... +85 °C (-13 ... +185 °F)	
	Température de stockage		-50 ... +100 °C (-58 ... +212 °F)	
	Type de protection conforme CEI 60529		<ul style="list-style-type: none"> • IP65 avec connecteur, conforme EN 175301-803-A • IP67 avec connecteur M12 • IP67 avec câble • IP67 avec raccord rapide pour câble 	
	Compatibilité électromagnétique		<ul style="list-style-type: none"> • conforme IEC 61326-1/-2/-3 • conforme NAMUR NE21, seulement pour appareils ATEX et avec un écart de valeur de mesure ≤ 1 % 	
Construction	Poids		env. 0,090 kg (0.198 lb)	
	Raccords process		voir schémas des cotes	
	Raccordements secteur		<ul style="list-style-type: none"> • Connecteur conforme EN 175301-803-A forme A avec passage de câble M16 x 1.5 ou 1/2-14 NPT ou Pg 11 • Connecteur M12 • Câble 2 ou 3 conducteurs (0,5 mm²) ($\varnothing \pm 5,4$ mm) • Raccord rapide Quickon pour câble 	
	Matériau des pièces en contact avec le fluide		Al ₂ O ₃ - 96 %	
	<ul style="list-style-type: none"> • Cellule de mesure • Raccord process 		Acier inoxydable, Réf. mat. 1.4404 (SST 316 L)	
	<ul style="list-style-type: none"> • Joint d'étanchéité 		<ul style="list-style-type: none"> • FPM (Standard) • Néoprène • Perbunan • EPDM 	
	Matériau des pièces sans contact avec le fluide			
	<ul style="list-style-type: none"> • Boîtier 		Acier inoxydable, Réf. mat. 1.4404 (SST 316 L)	
	<ul style="list-style-type: none"> • Boîtier enfichable • Câble 		Matière plastique PVC	
Certificats et homologations	Classification conforme à la Directive Equipements sous pression (DESP 2014/68/UE)		Pour medium gazeux Groupe 1 et medium liquides Groupe 1 ; satisfait aux exigences spécifiées dans l'Article 4, Par. 3 (Ingénierie technique conforme aux règles de l'art)	
	Lloyd's Register of Shipping (LR) ¹⁾		12/20010	
	Germanischer Lloyds Register of Shipping (GL) ¹⁾		GL19740 11 HH00	
	American Bureau of Shipping (ABS) ¹⁾		ABS_11_HG 789392_PDA	
	Bureau Veritas (BV) ¹⁾		BV 271007A0 BV	
	Det Norske Veritas (DNV) ¹⁾		A 12553	
	Agrément eau potable (ACS) ¹⁾		ACS 15 ACC NY 360	
	EAC ¹⁾		№ TC RU C-DE.ГБ05.В.00732 OC НАИИО «ЦБЭ»	
	Underwriters Laboratories (UL) ¹⁾			
	<ul style="list-style-type: none"> • pour les USA et le Canada • Dans le monde entier 		UL 20110217 - E34453 IEC UL DK 21845	
Protection anti-explosion	Sécurité intrinsèque "i" (pour sortie de courant seulement)		Ex II 1/2 G Ex ia IIC T4 Ga/Gb Ex II 1/2 D Ex ia IIC T125 °C Da/Db	
	Certificat de conformité CE		SEV 10 ATEX 0146	
	Raccordement sur circuits ohmiques certifiés sécurité intrinsèque de valeurs max. :		$U_i \leq 30$ V CC ; $I_i \leq 100$ mA ; $P_i \leq 0,75$ W	
	Inductance et capacité internes inductives pour versions avec connecteurs conformes EN 175301-803-A et M12		$L_i = 0$ nH ; $C_i = 0$ nF	

¹⁾ Pour variante avec signal de sortie 0 ... 5 V et sortie ratiométrique en préparation.

Sélection et références de commande					N° d'article	Référence abrégée
Transmetteur de pression standard et absolue SITRANS P200 pour toutes applications					7MF1565-	
Ecart de caractéristique typ. 0,25 %						
Matériau et pièces en contact avec le fluide : céramique et acier inoxydable + matériau d'étanchéité						
Matériau des pièces sans contact avec le fluide : Acier inoxydable						
➤ Cliquer sur le numéro d'article pour accéder à la configuration en ligne dans PIA Life Cycle Portal.						
Plage de mesure		Seuil de surcharge		Pression de rupture		
		Min.	Max.			
Pour mesurer la pression relative						
0 ... 1 bar	(0 ... 14.5 psi)	-1 bar (-14.5 psi)	2,5 bars (36.26 psi)	> 2,5 bars (> 36.3 psi)	▶◆	3 BA
0 ... 1,6 bar	(0 ... 23.2 psi)	-1 bar (-14.5 psi)	4 bars (58.02 psi)	> 4 bars (> 58.0 psi)	▶◆	3 BB
0 ... 2,5 bars	(0 ... 36.3 psi)	-1 bar (-14.5 psi)	6,25 bars (90.65 psi)	> 6,25 bars (> 90.7 psi)	▶◆	3 BD
0 ... 4 bars	(0 ... 58.0 psi)	-1 bar (-14.5 psi)	10 bars (145 psi)	> 10 bars (> 145 psi)	▶◆	3 BE
0 ... 6 bars	(0 ... 87.0 psi)	-1 bar (-14.5 psi)	15 bars (217 psi)	> 15 bars (> 217 psi)	▶◆	3 BG
0 ... 10 bars	(0 ... 145 psi)	-1 bar (-14.5 psi)	25 bars (362 psi)	> 25 bars (> 362 psi)	▶◆	3 CA
0 ... 16 bars	(0 ... 232 psi)	-1 bar (-14.5 psi)	40 bars (580 psi)	> 40 bars (> 580 psi)	▶◆	3 CB
0 ... 25 bars	(0 ... 363 psi)	-1 bar (-14.5 psi)	62,5 bars (906 psi)	> 62,5 bars (> 906 psi)	▶◆	3 CD
0 ... 40 bars	(0 ... 580 psi)	-1 bar (-14.5 psi)	100 bars (1450 psi)	> 100 bars (> 1450 psi)	▶◆	3 CE
0 ... 60 bars	(0 ... 870 psi)	-1 bar (-14.5 psi)	150 bars (2175 psi)	> 150 bars (> 2175 psi)	▶◆	3 CG
Autre version ; indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair : Plage de mesure : ... à ... bar(s) (psi)						9 AA H 1 Y
Pour pression absolue						
0 ... 0,6 bar a	(0 ... 8.7 psia)	0 bar a (0 psia)	2,5 bars a (36.26 psia)	> 2,5 bars a (> 36.3 psia)	▶◆	5 AG
0 ... 1 bar a	(0 ... 14.5 psia)	0 bar a (0 psia)	2,5 bars a (36.26 psia)	> 2,5 bars a (> 36.3 psia)	▶◆	5 BA
0 ... 1,6 bar a	(0 ... 23.2 psia)	0 bar a (0 psia)	4 bars a (58.02 psia)	> 4 bars a (> 58.0 psia)	▶◆	5 BB
0 ... 2,5 bars a	(0 ... 36.3 psia)	0 bar a (0 psia)	6,25 bars a (90.65 psia)	> 6,25 bars a (> 90.7 psia)	▶◆	5 BD
0 ... 4 bars a	(0 ... 58.0 psia)	0 bar a (0 psia)	10 bars a (145 psia)	> 10 bars a (> 145 psia)	▶◆	5 BE
0 ... 6 bars a	(0 ... 87.0 psia)	0 bar a (0 psia)	15 bars a (217 psia)	> 15 bars a (> 217 psia)	▶◆	5 BG
0 ... 10 bars a	(0 ... 145 psia)	0 bar a (0 psia)	25 bars a (362 psia)	> 25 bars a (> 362 psia)	▶◆	5 CA
0 ... 16 bars a	(0 ... 232 psia)	0 bar a (0 psia)	40 bars a (580 psia)	> 40 bars a (> 580 psia)	▶◆	5 CB
Autre version ; indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair : Plage de mesure : ... à ... mbar(s) a (psia)						9 AA H 2 Y
Plages de mesure de pression relative						
0 ... 15 psi		-14.5 psi	35 psi	> 35 psi		4 BB
3 ... 15 psi		-14.5 psi	35 psi	> 35 psi		4 BC
0 ... 20 psi		-14.5 psi	50 psi	> 50 psi		4 BD
0 ... 30 psi		-14.5 psi	80 psi	> 80 psi		4 BE
0 ... 60 psi		-14.5 psi	140 psi	> 140 psi		4 BF
0 ... 100 psi		-14.5 psi	200 psi	> 200 psi		4 BG
0 ... 150 psi		-14.5 psi	350 psi	> 350 psi		4 CA
0 ... 200 psi		-14.5 psi	550 psi	> 550 psi		4 CB
0 ... 300 psi		-14.5 psi	800 psi	> 800 psi		4 CD
0 ... 500 psi		-14.5 psi	1400 psi	> 1400 psi		4 CE
0 ... 750 psi		-14.5 psi	2000 psi	> 2000 psi		4 CF
0 ... 1000 psi		-14.5 psi	2000 psi	> 2000 psi		4 CG
Autre version ; indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair : Plage de mesure : ... à ... psi						9 AA H 1 Y
Plages de mesure de pression absolue						
0 ... 10 psia		0 psia	35 psia	> 35 psia		6 AG
0 ... 15 psia		0 psia	35 psia	> 35 psia		6 BA
0 ... 20 psia		0 psia	50 psia	> 50 psia		6 BB
0 ... 30 psia		0 psia	80 psia	> 80 psia		6 BD
0 ... 60 psia		0 psia	140 psia	> 140 psia		6 BE
0 ... 100 psia		0 psia	200 psia	> 200 psia		6 BG
0 ... 150 psia		0 psia	350 psia	> 350 psia		6 CA
0 ... 200 psia		0 psia	550 psia	> 550 psia		6 CB
0 ... 300 psia		0 psia	800 psia	> 800 psia		6 CC
Autre version ; indiquer référence abrégée et descriptif en texte clair : Plage de mesure : ... à ... psia						9 AA H 2 Y

▶ Disponible en stock.

◆ Les configurations identifiées par ◆ peuvent faire l'objet de délais de livraison réduits (Quick Ship). Pour plus de détails, consulter la page 10/11 dans l'annexe.

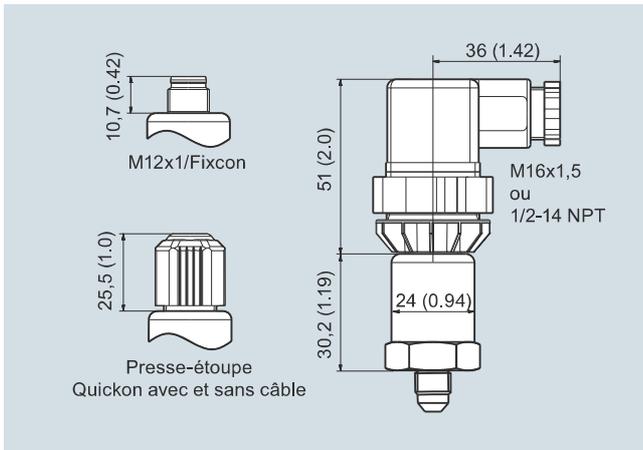
Mesure de pression

Transmetteurs compacts à étendue fixe pour toutes les applications

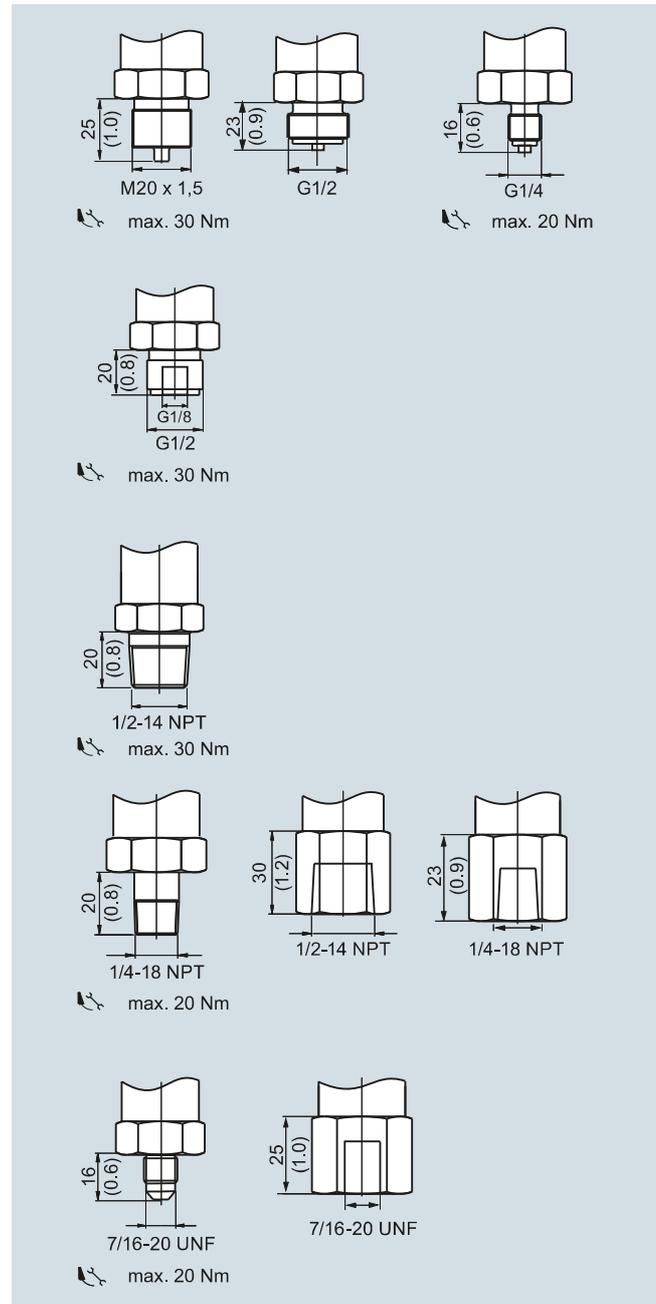
SITRANS P200 pour pression relative et absolue

1

Sélection et références de commande	N° d'article	Référence abrégée
Transmetteur de pression standard et absolue SITRANS P200 pour toutes applications Ecart de mesure typ. 0,25 % Matériau et pièces en contact avec le fluide : céramique et acier inoxydable + matériau d'étanchéité Matériau des pièces sans contact avec le fluide : Acier inoxydable	7MF1565-	
Signal de sortie 4 ... 20 mA ; technique 2 fils ; énergie auxiliaire 7... 33 V CC (10 ... 30 V CC pour appareils ATEX) ▶◆ 0 ... 10 V ; technique 3 fils ; énergie auxiliaire 12 ... 33 V CC 0 ... 5 V ; technique 3 fils ; énergie auxiliaire CC 7 ... 33 V Ratiométrique 10 ... 90 % ; technique 3 fils ; énergie auxiliaire CC 5 V ± 10 %		0 10 20 30
Protection anti-explosion (4 ... 20 mA seulement) Sans ▶◆ avec protection anti-explosion Ex ia IIC T4 ▶◆		0 1
Raccordement électrique Connecteur conforme DIN EN 175301-803-A, filetage presse-étoupe M16 (avec raccord) ▶◆ Connecteur rond conforme M12 conforme IEC 61076-2-101 Raccordement par câble fixe, 2 m (non exploitable pour protection "sécurité intrinsèque") Raccord rapide Quickon pour câble PG9 (non exploitable pour protection "sécurité intrinsèque") Connecteur conforme DIN EN 175301-803-A, filetage presse-étoupe 1/2"-14 NPT (avec raccord) Connecteur conforme DIN EN 175301-803-A, filetage presse-étoupe PG11 (avec raccord) Câble monté à demeure, longueur 5 m Version spéciale		1 2 03 04 5 6 07 9 N1Y
Raccord process G1/2" extérieur conforme EN 837-1 (1/2"-BSP extérieur) (standard pour plages de pression en mbar(s), bar(s)) ▶◆ G1/2" extérieur et G1/8" intérieur G3/4" extérieur conforme EN 837-1 (1/4" BSP extérieur) 7/16"-20 UNF extérieur 1/4"-18 NPT extérieur (standard pour plages de pression dans H ₂ O et en psi) 1/4"-18 NPT intérieur 1/2"-14 NPT extérieur 1/2"-14 NPT intérieur 7/16"-20 UNF intérieur M20 x 1,5 extérieur G1/4" selon DIN 3852 forme E G1/2" selon DIN 3852 forme E Version spéciale		A B C D E F G H J P Q R Z P1Y
Matériau d'étanchéité entre capteur et boîtier Viton (FPM, Standard) ▶◆ Néoprène CR Perbunan (NBR) EPDM Version spéciale		A B C D Z Q1Y
Version Version standard ▶◆		1
Autres versions Compléter le n° d'article par "-Z" et ajouter la référence abrégée. Certificat de contrôle qualité (vérification des caractéristiques en cinq points) conformément à la norme CEI 60770-2 Pour applications oxygène, exempt d'huile et de graisse, pression max. de service 60 bar, température max. du fluide +85 °C (Uniquement en association avec matériau d'étanchéité Viton entre capteur et boîtier et pas en association avec la version pour protection contre les explosions) ▶ Disponible en stock. ◆ Les configurations identifiées par ◆ peuvent faire l'objet de délais de livraison réduits (Quick Ship). Pour plus de détails, consulter la page 10/11 dans l'annexe.	C11 E10	

Dessins cotés

SITRANS P200, raccords électriques, dimensions en mm (pouces)



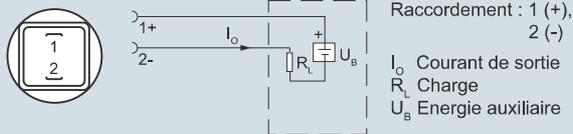
SITRANS P200, raccords process, dimensions en mm (pouces)

Mesure de pression

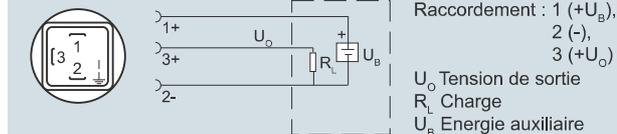
Transmetteurs compacts à étendue fixe pour toutes les applications

SITRANS P200 pour pression relative et absolue

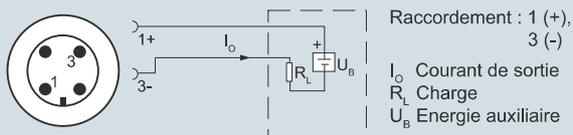
Schémas de connexion



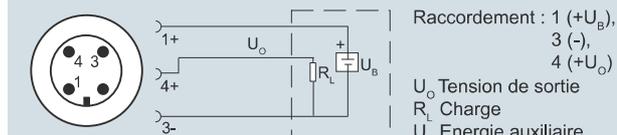
Raccordement avec sortie de courant et connecteur conforme EN 175301



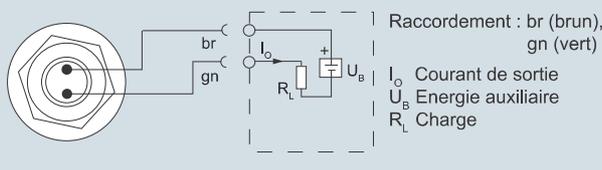
Raccordement avec sortie de tension, sortie ratiométrique et connecteur conforme EN 175301



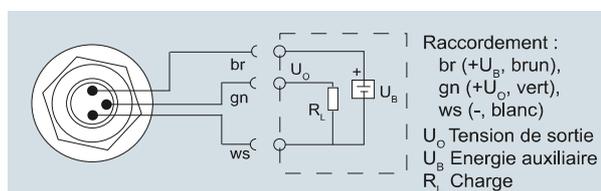
Raccordement avec sortie de courant et connecteur M12x1



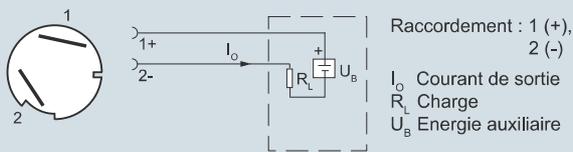
Raccordement avec sortie de tension, sortie ratiométrique et connecteur M12x1



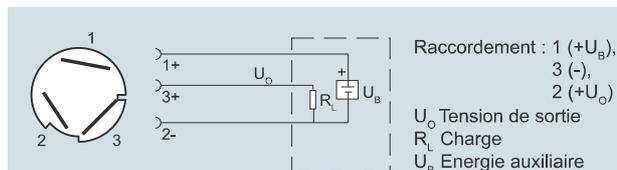
Raccordement avec sortie de courant et câble



Raccordement avec sortie de tension, sortie ratiométrique et câble



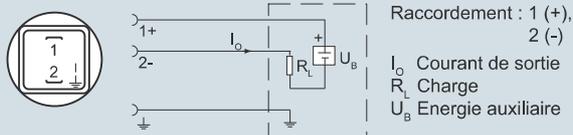
Raccordement avec sortie de courant et raccord rapide Quickon pour câble



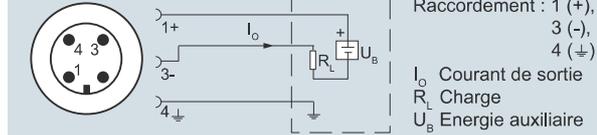
Raccordement avec sortie de tension, sortie ratiométrique et presse-étoupe rapide Quickon pour câble

Version de l'appareil avec protection anti-explosion : 4 à 20 mA

La prise de terre est raccordée en circuit conducteur avec le boîtier du transmetteur



Raccordement avec sortie de courant et connecteur conforme EN 175301 (Ex)



Raccordement avec sortie de courant et connecteur M12x1 (Ex)