

## Transmetteur de pression membrane affleurante et Pressostat IO-Link

IO-Link



### Description du produit

Le transmetteur de pression à membrane affleurante FPI 8237 IO-Link impressionne par sa membrane de mesure affleurante totalement lisse et robuste en acier duplex résistant très bien à la corrosion. La conception du transmetteur le rend intelligent et permet de fournir des informations pertinentes sur l'application, en complément des données de process. La technologie propriétaire Trafag du capteur à couche mince sur acier garantit une large plage de température et une excellente stabilité à long terme.

### Applications

- Machines-outils
- Industrie agroalimentaire
- Technologie de procédés
- Traitement de l'eau
- Hydraulique

### Avantages

- Membrane affleurante avec surface plane et lisse, acier duplex 1.4462
- Mesure de la température des fluides
- Système du capteur complètement soudé
- Stabilité à long terme excellente
- 2 Sorties de commutation PNP/NPN/Push-Pull configurables

EMC: 2014/30/EU

S.I. 2016 No. 1091: IEC 61131-9 (IO-Link)

Conforme à la directive RoHS/Reach

IEC 61131-9 (IO-Link)

### Données techniques

Principe de mesure	Couche mince sur acier
Plage de mesure	-0.5 ... 0.5 à 0 ... 100 bar, corrélation avec -7.2 ... 7,2 à 1500 psi
Signal de sortie	IO-Link 1.1, COM3, durée minimale du cycle de traitement 1 ms, Smart-Sensor-Profil ED2, 2 Sorties de commutation PNP/NPN, Push-Pull configurables
Température de médias	-10°C ... +125°C
Température ambiante	-10°C ... +105°C

### Informations additionnelles

Fiche technique	<a href="http://www.trafag.com/H72622">www.trafag.com/H72622</a>
Mode d'emploi	<a href="http://www.trafag.com/H73621">www.trafag.com/H73621</a>
Description de l'interface	<a href="http://www.trafag.com/H73664">www.trafag.com/H73664</a>
Accessoires	<a href="http://www.trafag.com/H72258">www.trafag.com/H72258</a>
Vidéo	<a href="https://youtu.be/E2g7un5Ez2o">https://youtu.be/E2g7un5Ez2o</a>

## Informations pour la commande/Code du type

							8237	XX	XX	XX	XX	XX	XX	
Plage de mesure	Plage [bar]	Surpression [bar]	Pression d'éclatement [bar]	Plage [psi] <sup>1)</sup>	Surpression [psi]	Pression d'éclatement [psi]								
	-0.5 ... 0.5	5	7.5	-7.2 ... 7.2	60	91	A7							
	-1 ... 0	5	7.5	-14.5 ... 0	60	90	D4							
	-1 ... 1	5	7.5	-14.5 ... 14.5	60	90	B1							
	-1 ... 1.6	5	7.5	-14.5 ... 23.2	60	90	B3							
	-1 ... 2.5	5	7.5	-14.5 ... 36.2	60	90	B4							
	-1 ... 4	8	12	-14.5 ... 58	100	150	B6							
	-1 ... 6	12	15	-14.5 ... 87	200	250	B7							
	-1 ... 10	20	25	-14.5 ... 145	300	375	B8							
	-1 ... 16	32	40	-14.5 ... 232	500	625	B9							
	-1 ... 25	50	40	-14.5 ... 362	500	625	C0							
	0 ... 1	5	7.5	0 ... 14.5	60	90	71							
	0 ... 1.6	5	7.5	0 ... 23.2	60	90	73							
	0 ... 2.5	5	7.5	0 ... 36.2	60	90	75							
	0 ... 4	8	12	0 ... 58	100	150	76							
	0 ... 6	12	15	0 ... 87	200	250	77							
	0 ... 10	20	25	0 ... 145	300	375	78							
	0 ... 16	32	40	0 ... 232	500	625	79							
	0 ... 25	50	75	0 ... 362	800	1200	80							
	0 ... 40	80	100	0 ... 580	1000	1250	81							
	0 ... 100	200	300	0 ... 1500	3000	4500	83							
<b>Capteur</b>	Pression relative 0.5 %, les données de process incluent la température du fluide								23					
<b>Raccord de pression</b>	G1/2" mâle, membrane affleurante												93	
	G1/2" mâle, membrane affleurante, 30 mm longueur <sup>2)</sup>													94
<b>Connexion électrique</b>	Embase mâle M12x1, 5-pôle, Mat. PA													35
<b>Signal de sortie</b>	IO-Link													50
<b>Accessoires</b>	Joint FKM													61
	Fiche femelle M12x1, 5-pôle													33
	Raccordement électrique spécial: Pin 1 L+, Pin 2 Out 2 I/Q, Pin 3 L-, Pin 4 Out 1 C/Q, Pin 5 n/c													OK
	Accessoires et options													
	Paramétrage d'après les données du client (se référer à la description de l'interface)													ZC
Paramétrage standard (se référer à la description de l'interface)													ZS	

<sup>1)</sup> Les valeurs de pression en [psi] sont données à titre indicatif et correspondent aux valeurs de pression en [bar]

<sup>2)</sup> Sur demande, cependant des quantités minimales peuvent être nécessaires

## Matrice de compatibilité connecteur de pression et accessoires

Code	Raccord de pression	Joint
		FKM (Code 61)
93	G1/2" mâle, membrane affleurante	✓
94	G1/2" mâle, membrane affleurante, 30 mm longueur	✓

## Paramètres

Nom	Ajustement standard (Accessoire ZS)	Plage de valeurs	Ajustement client (Accessoire ZC)
<b>Sortie de commutation OUT1</b>			
Source de la valeur mesurée	Pression		Pression
Polarité de la sortie de commutation	PNP	PNP, NPN	
Point de commutation SP1 <sup>1)</sup>	0.75 %	[bar], > SP2, 1 ... 100 % pression nominale	
Point de commutation SP2 <sup>2)</sup>	0.25 %	[bar], < SP1, 0 ... 99 % pression nominale Hystérésis SP1 - SP2 ≥ 1 % pression nominale	
Logique de sortie de commutation	0 = actif haut	0 = actif haut (normalement ouvert) 1 = actif bas (normalement fermé)	
Mode de fonctionnement	3 = Mode deux points	0 = désactivé 1 = Mode point unique 2 = Mode fenêtre 3 = Mode deux points	
Hystérésis <sup>3)</sup>	0	[bar] Hystérésis ≥ 1 % pression nominale	
Délai d'activation	0	0... 65535 [ms]	
Délai de désactivation	0	0... 65535 [ms]	
Comportement en cas d'erreur	0	0 = Tri-State 1 = NPN/PNP : Ouvert / Push-Pull: High 2 = NPN/PNP : Fermé / Push-Pull: Low 3 = Dernier état valide	
<b>Sortie de commutation OUT2</b>			
Source de la valeur mesurée	P = Pression	P = Pression, T = Température	
Polarité de la sortie de commutation	PNP	PNP, NPN	
Point de commutation SP1 <sup>1)</sup>	0.75 %	> SP2 [bar] 0 ... 100 % pression nominale [°C] -40 ... 125°C	
Point de commutation SP2 <sup>2)</sup>	0.25 %	< SP1 [bar] 0 ... 99 % pression nominale Hystérésis SP1 - SP2 ≥ 1 % pression nominale [°C] -40 ... 125°C, Hystérésis SP1 - SP2 ≥ 1°C	
Logique de sortie de commutation	0 = actif haut	0 = actif haut (normalement ouvert) 1 = actif bas (normalement fermé)	
Mode de fonctionnement	3 = Mode deux points	0 = désactivé 1 = Mode point unique 2 = Mode fenêtre 3 = Mode deux points	
Hystérésis <sup>3)</sup>	0	[bar] Hystérésis ≥ 1 % pression nominale [°C] ≥ 1°C	
Délai d'activation	0	0... 65535 [ms]	
Délai de désactivation	0	0... 65535 [ms]	
Comportement en cas d'erreur	0	0 = Tri-State 1 = NPN/PNP : Ouvert / Push-Pull: High 2 = NPN/PNP : Fermé / Push-Pull: Low 3 = Dernier état valide	
<b>Traitement du signal</b>			
Signal de mesure de pression amortissement pour les sorties de commutation	0	0 = Désactivé 0; 1 ... 65536 [ms], constante de temps "tau"	

<sup>1)</sup> Applicable à tous les modes de fonctions

<sup>2)</sup> Applicable aux modes de fonctions "Mode deux points" et "Mode fenêtre".

<sup>3)</sup> Applicable aux modes de fonctions "Mode point unique" et "Mode fenêtre"

## Spécifications

<b>Spécifications électriques</b>	Signal de sortie / Tension d'alimentation	Sortie de commutation PNP/NPN : 24 (9 ... 32) VDC IO-Link : 24 (18 ... 32) VDC
	Retard à l'enclenchement	Disponibilité IO-Link : 300 ms Disponibilité des données : env. 700ms
	Protection contre l'inversion de polarité, résistance aux courts-circuits @ 25°C pendant 5 min.	IO-Link/Out 1 ou Out 2 : à $U_s = 32$ VDC
	Consommation de courant / consommation d'énergie <sup>1)</sup>	< 0.5 W
	Résistance d'isolation	> 100 M $\Omega$ , 50 VDC
	Rigidité diélectrique	50 VAC, 50 Hz
<b>Conditions d'environnement</b>	Température de médias	-10°C ... +125°C
	Température ambiante	-10°C ... +105°C
	Température de stockage	-20°C ... +40°C
	Protection <sup>2)</sup>	IP65, IP67
	Vibration	15 g RMS (20 ... 2000 Hz) selon EN 60068-2-64 25 g sin (80 ... 2000 Hz), 1 oct./min, (1x @ 25°C) selon EN 60068-2-6
	Choc	50 g/11 ms
<b>CEM protection</b>	Emission	EN/IEC 61000-6-3
	Immunité	EN/IEC 61000-6-2
<b>Spécifications électriques</b>	Capteur (en contact avec les médias)	1.4462 (AISI 318 LN)
	Raccord de pression (en contact avec les médias)	1.4462 (AISI 318 LN), 1.4542
	Boîtier	1.4542
	Joint	FKM
	Poids	~ 80 ... 110 g (sans câble)
	Couple de serrage	20 ... 25 Nm non lubrifié 15 ... 20 Nm lubrifié

<sup>1)</sup> Sans charge sur les sorties de commutation

<sup>2)</sup> Voir connexion électrique

## Précision de mesure de la pression

		Classe de précision 0.5 % Code de commande 25	
Plage de mesure		≥ 0 ... 2.5 bar	< 0 ... 2.5 bar
TEB @ -25 ... +85°C	[% E.M. typ.]	± 1.5	± 3.0
Précision @ +25°C	[% E.M. typ.]	± 0.5 <sup>1)</sup>	± 1.0 <sup>2)</sup>
Offset supplémentaire en raison du couple de vissage	[% E.M. typ.]	± 0.2	± 0.5
NLH @ +25°C (BSL)	[% E.M. typ.]	± 0.1	± 0.2
CT point zéro et écart	[% E.M./K typ.]	± 0.01	± 0.025
Coefficient de température CT supplémentaire pour le point zéro et l'intervalle de mesure, à différentes températures <sup>3)</sup>	[% E.M./K typ.]	± 0.08	± 0.25
Stabilité à long terme 1 année @ +25°C	[% E.M. typ.]	± 0.2	± 0.5

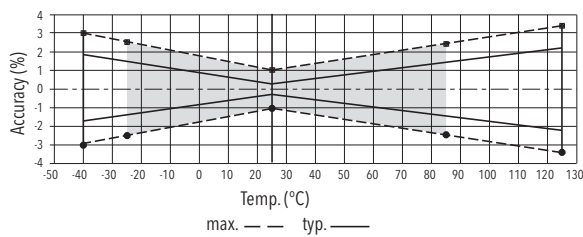
<sup>1)</sup> Offset supplémentaire en raison du couple de vissage 0.2 %

<sup>2)</sup> Offset supplémentaire en raison du couple de vissage 0.5 %

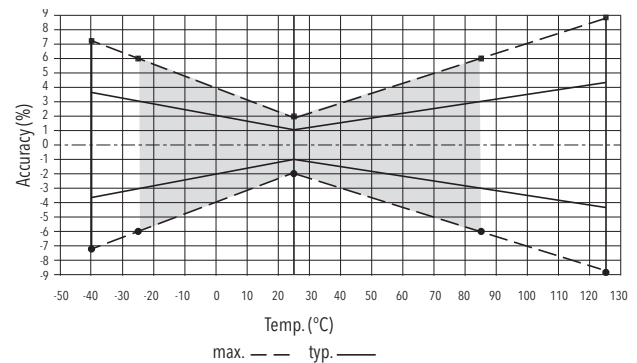
<sup>3)</sup> S'applique à une condition stationnaire. En cas de changement soudain de la température du milieu, il faut s'attendre à un écart considérable de la valeur mesurée jusqu'à ce que l'équilibre thermique soit rétabli

## Classe de précision 0.5 %

### 2.5 ... 100 bar



### < 2.5 bar



## Mesure de température

Température de médias <sup>1)</sup>	@ Température de médias	Précision
Précision [typ.]	-40° ... -10°C	$\pm (3K + 0.1 \times  T_{\text{ambiante}} - T_{\text{média}} )$
	> -10°C ... 0°C	$\pm (3K + 0.1 \times  T_{\text{ambiante}} - T_{\text{média}} )$
	> 0°C ... +25°C	$\pm (2K + 0.1 \times  T_{\text{ambiante}} - T_{\text{média}} )$
	> +25°C ... +50°C	$\pm (2K + 0.1 \times  T_{\text{ambiante}} - T_{\text{média}} )$
	> +50°C ... +85°C	$\pm (4K + 0.1 \times  T_{\text{ambiante}} - T_{\text{média}} )$
	> +85°C ... +125°C	$\pm (10K + 0.1 \times  T_{\text{ambiante}} - T_{\text{média}} )$
Plage de température	-40°C ... +125°C	
Température de l'appareil		
Précision	@ 0°C ... +80°C	$\pm 1.5^\circ\text{C}$
Plage de température	-40°C ... +125°C	
Exemple : Température ambiante 15°C, température de médias 20°C :		
Précision $\pm (2K + 0.1 \times  (15-20) ^\circ\text{C}) = \pm (2K + 0.1 \times 5K) = \pm 2.5K$		

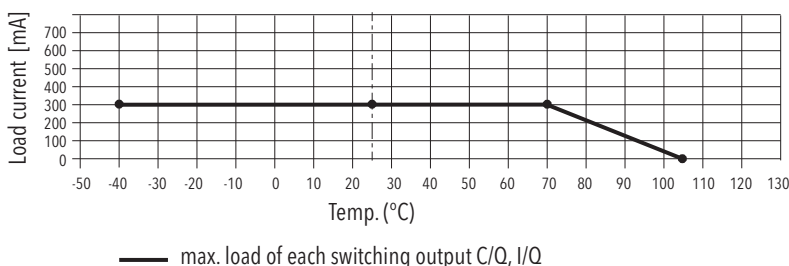
<sup>1)</sup> La mesure de la température du fluide n'est possible qu'avec une précision de mesure de pression de 0,3 % (code 23)

## Sortie de commutation

Précision	Se référer au tableau "Précision de la mesure de pression"	
Nombre de sorties	2 sorties pour la commutation (mode SIO ; SIO = standard IO)	Out1, Out2
Source de la valeur mesurée	Pression et température (Out1 et Out2)	
Polarité de sortie	PNP, NPN, configurable	
Fonction de sortie	Modes de fonctionnement : Mode un point, mode deux points, mode fenêtre ; normalement fermé (NO), normalement ouvert (NC) ; retard à l'enclenchement et au déclenchement ; amortissement ; configurable via l'interface IO-Link.	
Courant de commutation	-10°C ... +70°C Température ambiante > +70°C ... +105°C Température ambiante	max. 300 mA chaque sortie de commutation se référer au graphique "Courant de commutation"
Résistance de commutation	$\leq 11\Omega$	
Limitation de courant	Intégré	
Durée de vie	> 100 x 10 <sup>6</sup> cycles	
Fréquence de commutation	< 300 Hz	
Temps de réponse	1.6 ms	

## Switching current

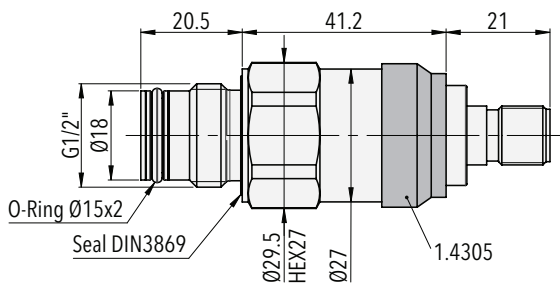
Load depending on ambient temperature



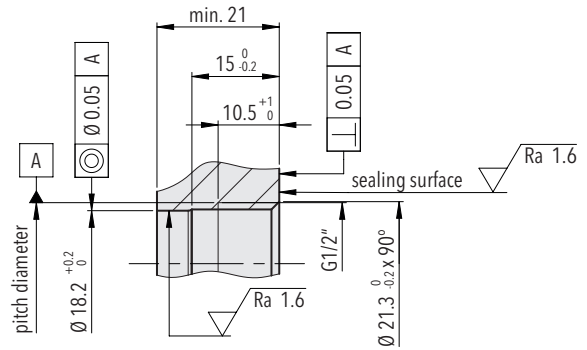
## Description de l'interface

Interface de communication	SDCI Standard IEC 61131-9 (IO-Link )
Type de transmission	COM3 (230,4 kBaud)
Révision IO-Link	V1.1
Profils / classes de fonctions	Identification et diagnostic (0x4000), Canal de données de mesure (0x800A), Capteur de mesure et de commutation (DMSS), SSP4.1.2
SIO Mode	Oui
Classe de port maître requise	Catégorie A
Temps de cycle mini du process	1 ms
Résolution de la mesure de la pression	Reportez-vous à la description de l'interface
Résolution de la mesure de la température	0.01K
IO-Link données de process (cycliques)	
Pression [Pa]	16 bit
Signal de commutation pour la pression	2 bit
Température [°C]	16 bits, Température du média avec capteur 23
Signal de commutation pour la température	2 bit
Statut du dispositif	4 bit
Fonctions IO-Link (acyclique)	Étiquette spécifique à l'application; température du média, température du dispositif compteur d'heures de fonctionnement; valeur min./max. de la pression; valeur min./ max. de la température; compteur de surcharge de pression; compteur de surcharge de température.
IODD download	<a href="https://ioddfinder.io-link.com">https://ioddfinder.io-link.com</a>

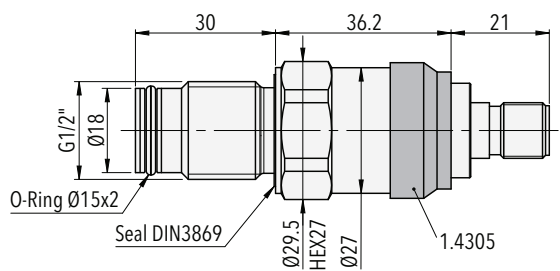
## Dimensions



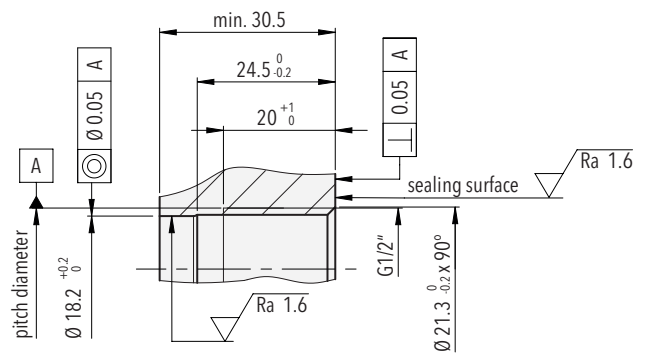
8237.XX.XX.93.35.XX.XX



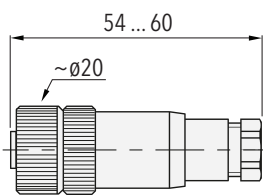
Filetage de montage G1/2" standard longueur (Raccord process 93)  
DIN EN ISO 1179-1



8237.XX.XX.94.35.XX.XX



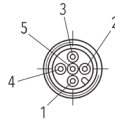
Filetage de montage G1/2" 30 mm longueur (Raccord process 94)  
DIN EN ISO 1179-1



8237.XX.XXXX.XX.XX.33

## Connexion électrique

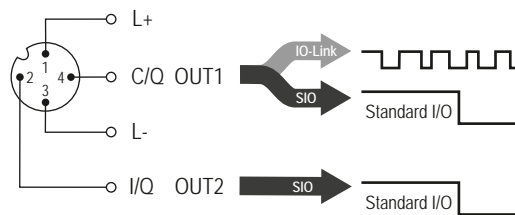
M12x1, 5-pôle



Code du type de connexion électrique	35
IP protection	IP65, IP67 <sup>1) 2)</sup>
Code du type d'affectation des broches	<b>OK</b>
Signal de sortie 8237.xx.xxxx.xx.50	
	<p>1 L+ (pos. supply)</p> <p>2 Out 2: I/Q</p> <p>4 Out 1: C/Q</p> <p>3 L- (neg. supply)</p> <p>5 NC</p>

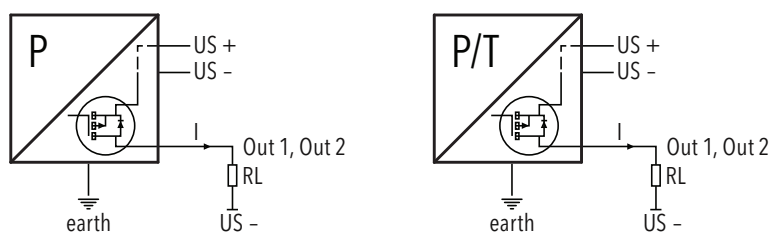
<sup>1)</sup> Valable seulement avec fiche femelle montée selon instructions

<sup>2)</sup> Ventilation via embase mâle/câble



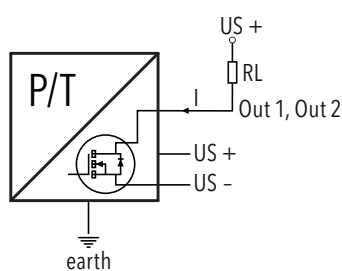
## Polarité de la sortie de commutation

### PNP

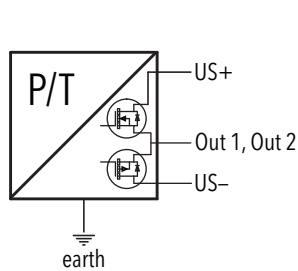


Connexion de charges à la sortie de commutation

### NPN

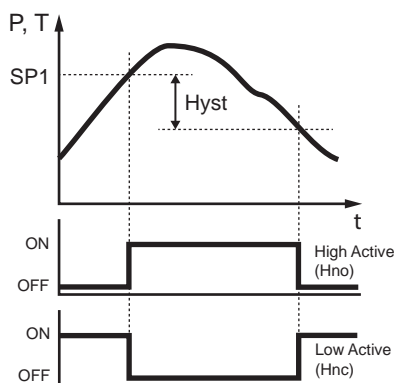


### Push-Pull

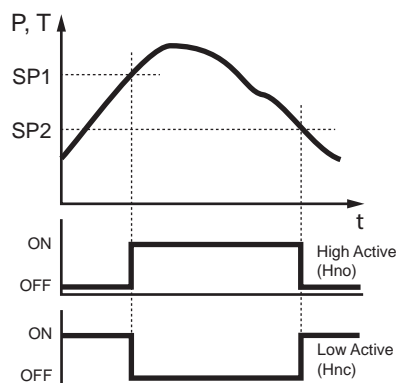


## Fonctions sortie de commutation

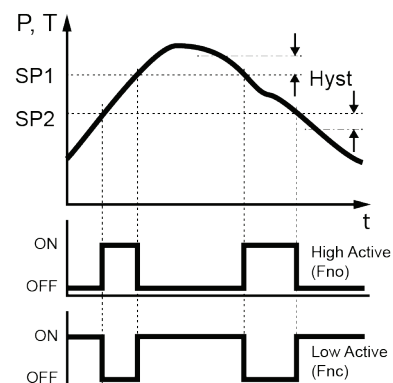
### Mode monopoint



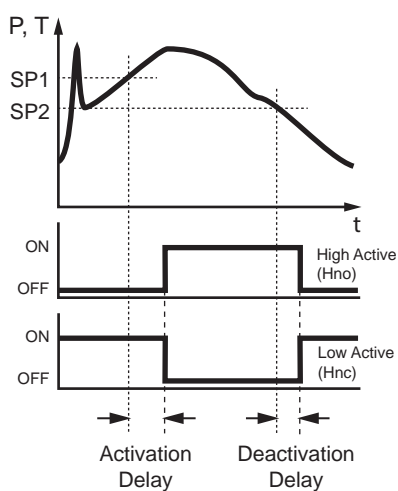
### Mode deux points



### Fenêtre



### Retard



# Qualité et fiabilité

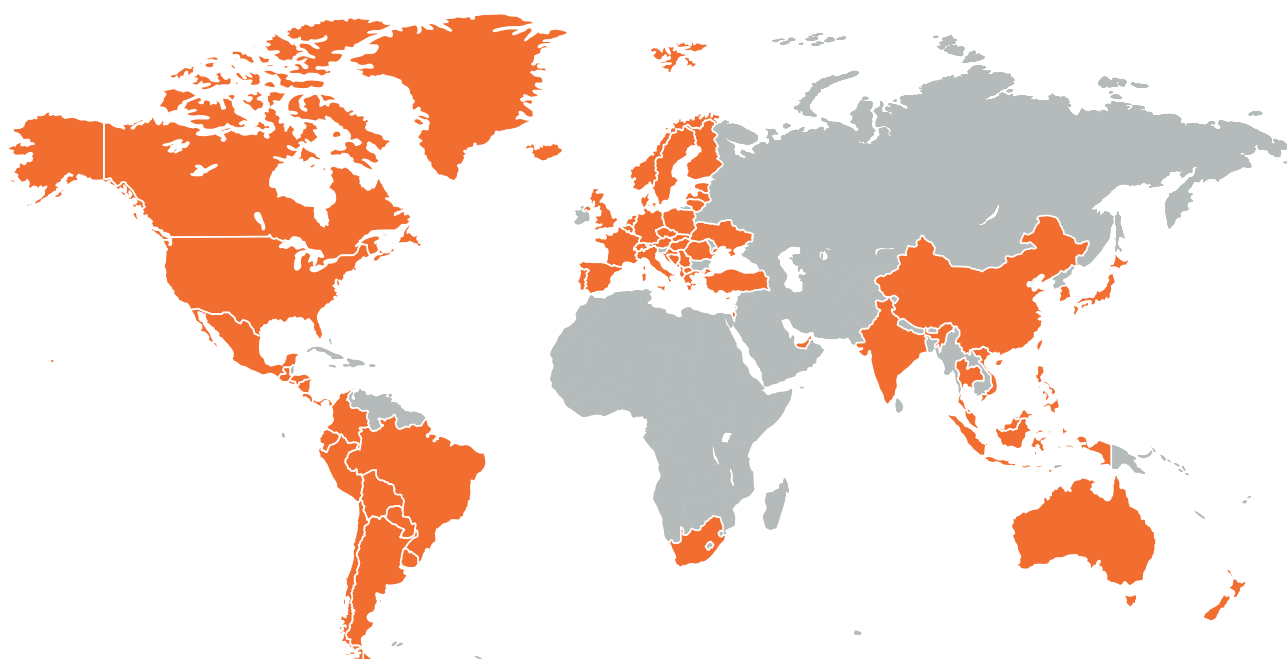
## Entreprise reconnue et présente mondialement

Trafag développe, produit et distribue des instruments robustes, fiables et précis pour contrôler la pression, la température et la densité des gaz.

La vaste gamme d'instruments de mesure de la pression et de la température est conçue pour être utilisée dans des bancs d'essai ou dans des environnements difficiles. Les départements de recherche et développement en Suisse et en Allemagne développent tous les composants importants, du capteur à la puce électronique spécifique à l'application, qui sont ensuite fabriqués

dans les installations de production en Suisse, en Allemagne, en République tchèque et en Inde. Une gestion stricte de la qualité, conforme aux normes ISO 9001 et ISO 14001, garantit que les produits Trafag répondent aux normes de qualité et de durabilité requises.

Trafag, dont le siège du groupe est en Suisse, a été fondée en 1942 et dispose d'un vaste réseau de vente et de service dans plus de 40 pays à travers le monde.



### Siège social Suisse

Trafag AG  
Industriestrasse 11  
8608 Bubikon (Switzerland)  
+41 44 922 32 32  
trafag@trafag.com  
www.trafag.com

Les coordonnées des représentants se trouvent sur le site [www.trafag.com/trafag-worldwide](http://www.trafag.com/trafag-worldwide)



Transmetteurs de pression



Pressostats électronique



Pressostats mécaniques



Manomètre



Thermostats



Transmetteurs de température



Densité du gaz