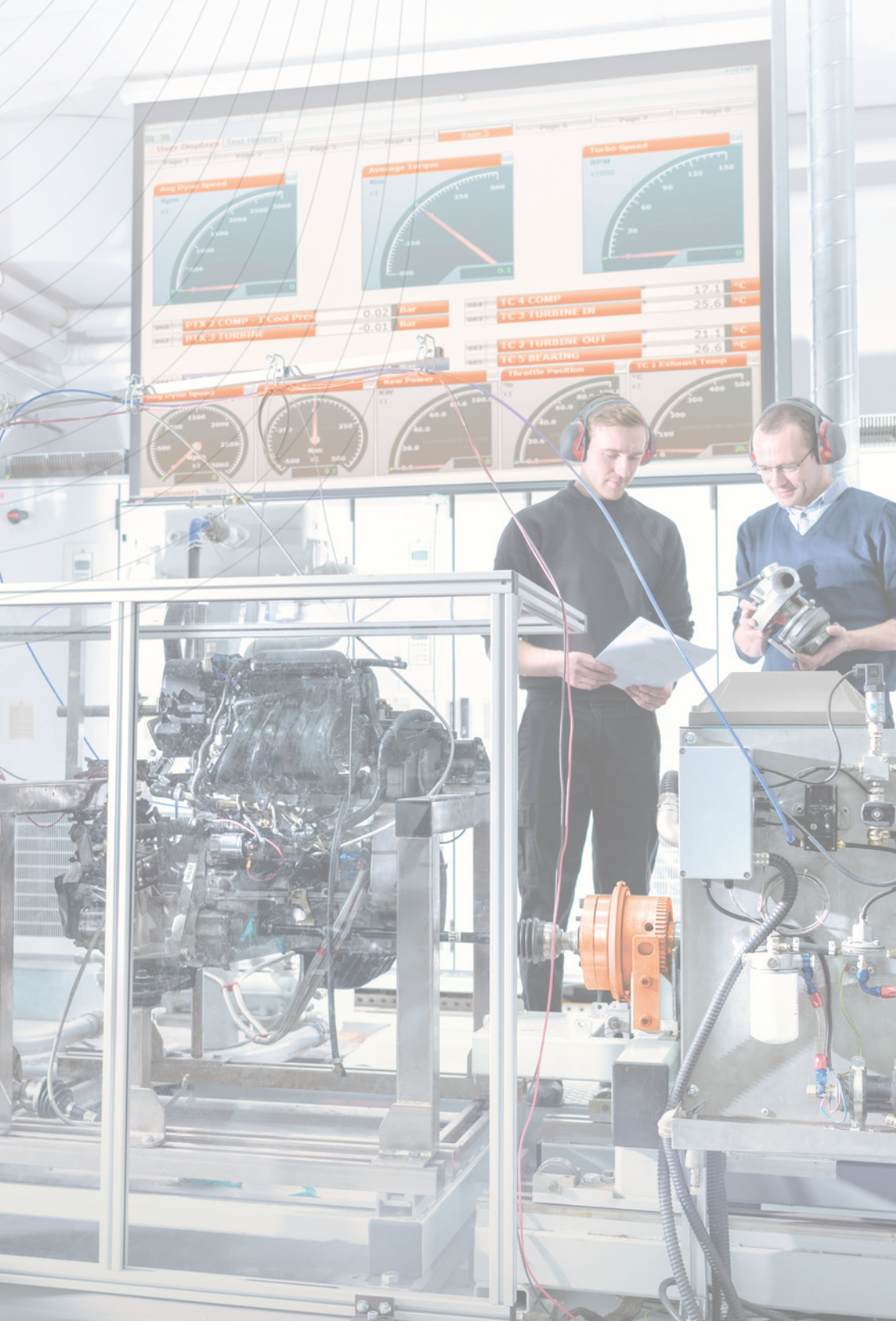


PROCESSUS D'ESSAI ET DE MESURE

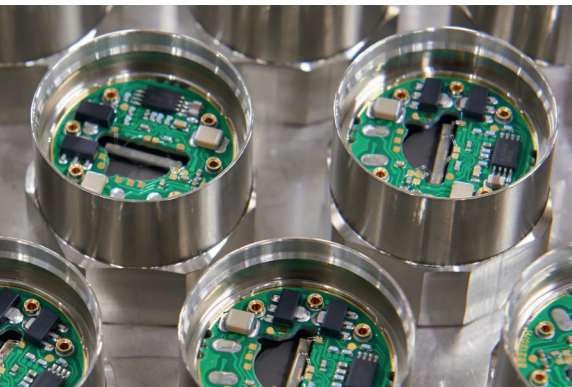
Solutions de surveillance de
pression et de température



Technologie du capteur

Les éléments clés des transmetteurs de pression Trafag sont les capteurs de pression basés sur la technologie de couche mince sur acier (structure soudée sans joint torique) ou à technologie de couche épaisse sur céramique. Les deux technologies de capteur ont été développées par Trafag et développées en interne avec l'ASIC (circuit intégré spécifique application).

Le capteur de pression et l'électronique sont donc parfaitement adaptés l'un à l'autre, et atteignent une stabilité à long terme et une fiabilité hors pair même dans les conditions les plus difficiles et en version compacte.



Les transmetteurs de pression Trafag dotés des technologies les plus modernes sont fabriqués en Suisse dans des installations de production ultramodernes afin de garantir une qualité irréprochable et constante.





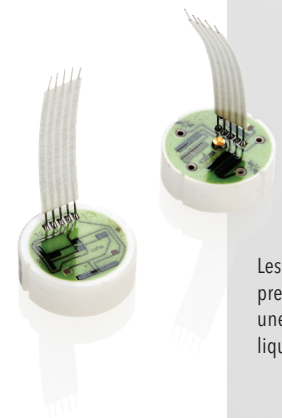
Les capteurs à couche mince sur acier de Trafag sont conçus pour offrir la plus grande stabilité longue durée et une précision constante année après année.



L'ASIC de Trafag est parfaitement ajusté aux éléments de capteur brevetés. La puce Mixed Signal innovante avec amplificateurs haute performance permet une mesure excellente.



Les transmetteurs de pression Trafag avec capteurs à couche mince sur acier et l'électronique ASIC sont conçus pour offrir une résistance maximale et une grande précision, même en cas de fortes vibrations ou de conditions environnementales défavorables.



Les capteurs céramiques sont compatibles avec presque tous les fluides et représentent ainsi une bonne solution pour les mesures avec des liquides corrosifs et les gaz.

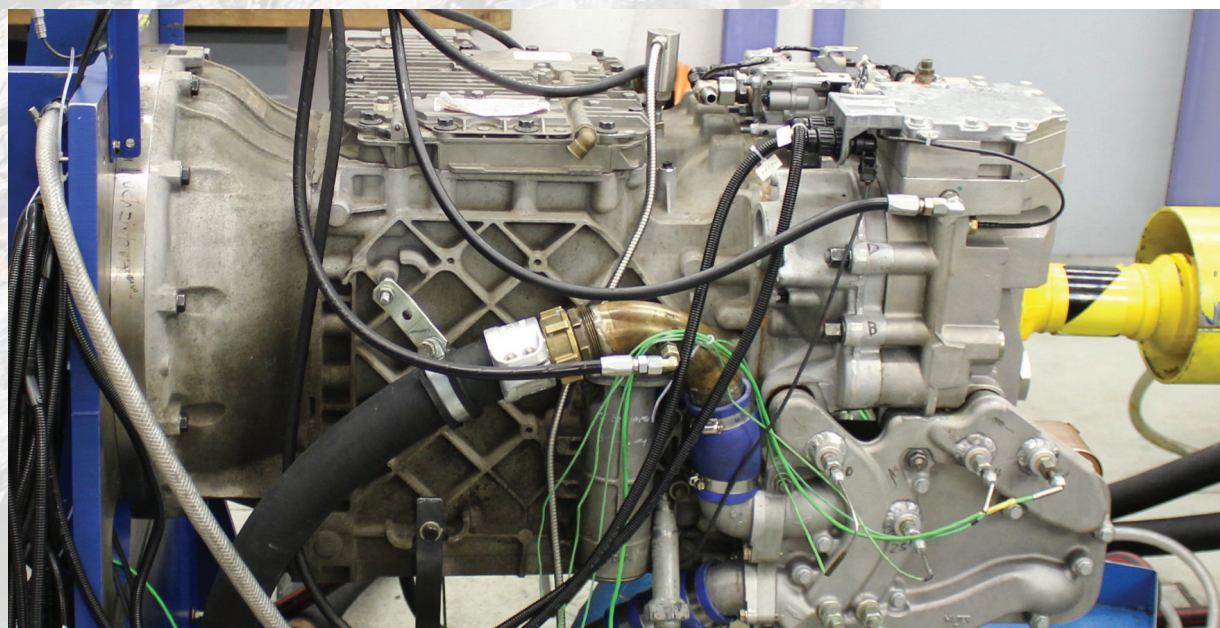


Les transmetteurs de pression assistés par capteurs en céramique dans un boîtier en acier inoxydable ou en titane conviennent pour les mesures dans des milieux agressifs.





Les essais de durabilité et de performance nécessitent des capteurs robustes et précis pour fournir des résultats fiables.



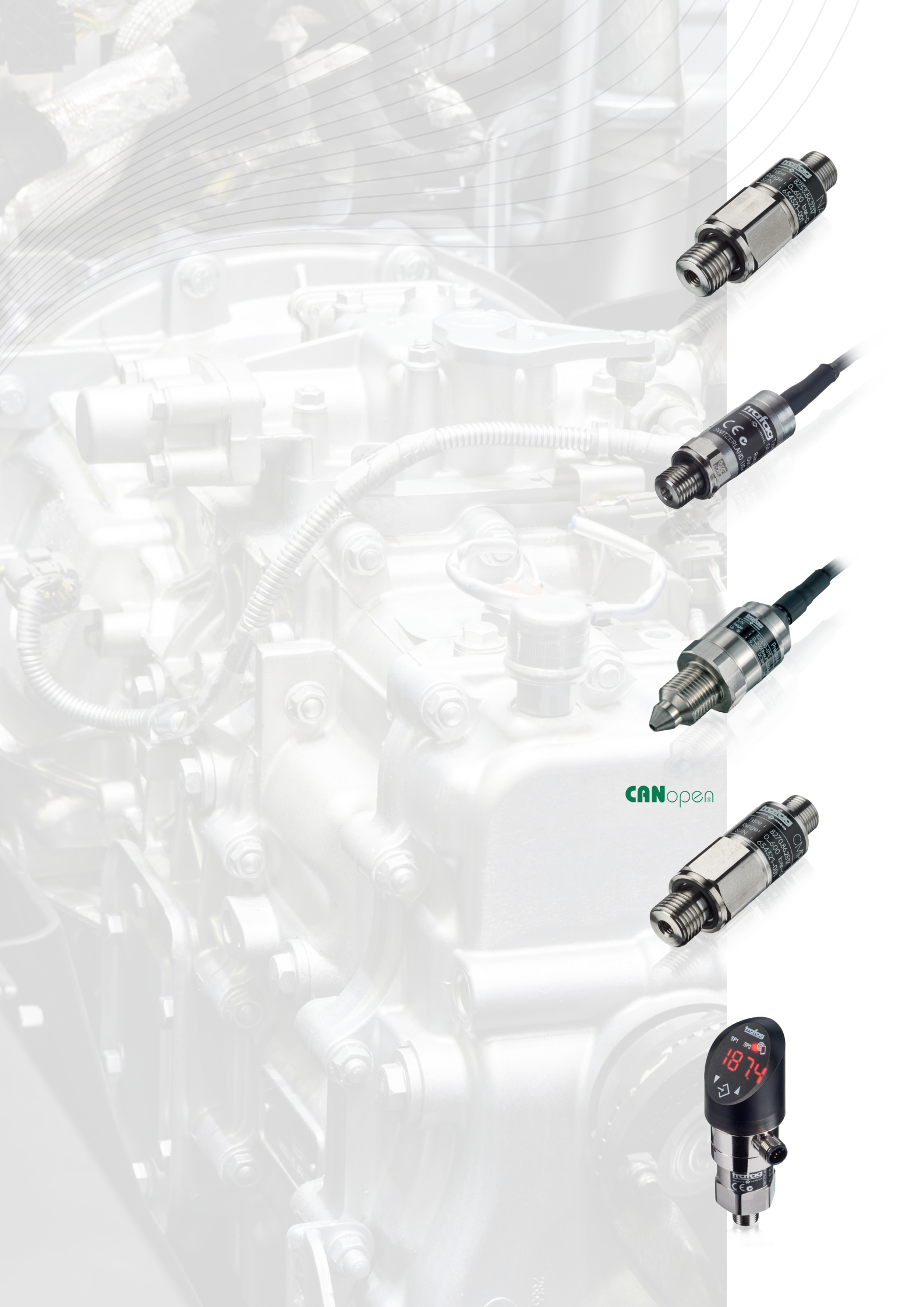
Fiabilité et qualité sans égale

Les bancs d'essai et les installations d'essai mobiles sont conçues de telle sorte qu'ils poussent les appareils à tester jusqu'à leurs limites et même au-delà. Lors d'essais sur route pour les véhicules de tourisme qui ont lieu dans des conditions extrêmement défavorables telles que la chaleur poussiéreuse du désert ou le froid glacial des forêts subarctiques, les appareils de mesure atteignent souvent leurs limites. Bien qu'une défaillance des capteurs du véhicule soit attendue dans une certaine mesure, l'équipement de test ne doit en aucun cas tomber en panne - une dérive de signal non reconnue pourrait compromettre les résultats de l'ensemble du cycle d'essais. Par conséquent, seuls les capteurs les plus robustes et les plus fiables doivent être utilisés pour les tests et les mesures.

Les transmetteurs de pression de test et de mesure Trafag sont basés sur des capteurs et des concepts mécaniques qui ont fait l'épreuve de leur résistance et leur fiabilité dans des conditions extrêmes dans l'hydraulique mobile depuis des décennies. Une technologie de capteur à film fin sur acier orientée vers la stabilité la plus élevée possible à long terme, des processus de production à la pointe de la technologie et les normes de qualité les plus strictes constituent la base des manomètres Trafag – développés pour les conditions dans lesquelles d'autres systèmes échouent.

Applications

- Banc d'essai de moteur
- Bancs d'essai de freinage
- Test sur route des paramètres du moteur
- Testeurs mobiles de chaîne cinématique
- Essais à bord de freins pneumatiques et hydrauliques
- Bancs d'essais de composants hydrauliques tels que vannes, groupes électrogènes et cylindres
- Surveillance de systèmes de refroidissement fixes et mobiles et essais d'endurance



CANopen®



Votre tâche de mesure – Notre plage de produits

Haute précision page 8

Des mesures précises avec une précision pouvant atteindre 0.1 %, mesures de pression absolue et relative

Vitesse élevée page 9

Mesure de cycles de pression hautement dynamiques avec des fréquences limites pouvant atteindre 20 kHz

Haute pression page 10

Plages de mesures pouvant aller jusqu'à 2'500 bar, utilisation éprouvée dans les moteurs de grande taille jusqu'à 10'000 kW

Performance élevée CANopen page 11

Transmetteur de pression haute précision CANopen certifié CiA avec une précision jusqu'à 0.1 %



Flexibilité élevée page 12

Transmetteurs de pression et de température facile à régler avec affichage et journal intégré, tous configurables par smartphone



NAH 8253

Transmetteur de pression de précision

La classe de précision de 0.1 % fait du transmetteur de pression NAH 8253 l'appareil de mesure idéal pour les tâches de mesure qui requièrent une précision élevée combinée avec une fiabilité et une résistance importantes. Grâce à l'excellente stabilité à long terme des capteurs à couche mince sur acier et à la conception générale dont fait preuve la série depuis plus de 10 ans dans les ma-

chines de construction et de foresterie, les transmetteurs de pression NAH 8253 sont pratiquement sans dérive, même dans des conditions défavorables et, par conséquent, contrairement aux transmetteurs de précision conventionnels, ne nécessitent pas de recalibrage ou d'ajustement.



Avantages

- Classes de précision 0.1 %, 0.15 %, 0.3 %
- Mesure de la pression relative et absolue
- En option : Rigidité diélectrique 500 VAC

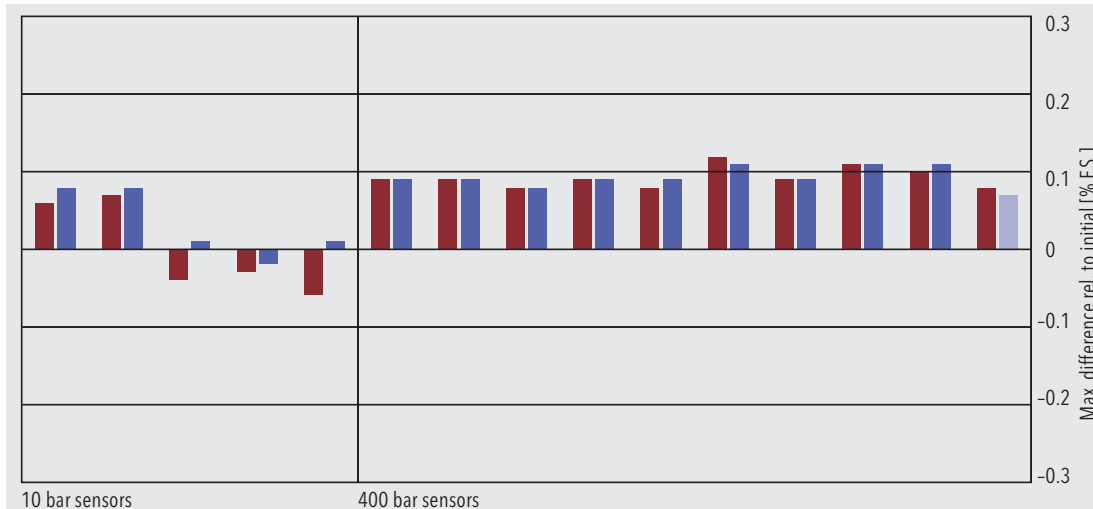
Données techniques

Principe de mesure	Couche mince sur acier
Plage de mesure	0 ... 2.5 à 0 ... 600 bar 0 ... 30 à 0 ... 7500 psi
Signal de sortie	4 ... 20 mA, 0 ... 5 VDC, 1 ... 6 VDC, 0 ... 10 VDC, 0.5 ... 4.5 VDC ratiométrique
Précision @ 25°C typ.	± 0.3 % E.M. typ. ± 0.15 % E.M. typ. ± 0.1 % E.M. typ.
Température de médias	-40°C ... +125°C
Température ambiante	-40°C ... +125°C

Fiche technique www.trafag.com/H72300



Sensor Communicator SC
Voir page 15



Des tests extrêmes avec changement de charge montrent qu'après 10 ou 20 millions de cycles et une pression nominale double, les capteurs

Trafag sont encore stables et s'écartent généralement de moins de 0.1 % de la valeur initiale.

NAH 8254

Transmetteur de pression performant

Basé sur le transmetteur hydraulique industriel et mobile éprouvé NAH 8254 au format miniature HEX19, Trafag propose des versions spéciales pour lesquelles le seuil de fréquence souhaité peut être sélectionné parmi différents niveaux supérieurs à 20 kHz (équivalent à un temps de montée de 18 μ s, 10 ... 90 % de la pression nominale) pour des mesures de pression très dynamiques jusqu'à 11 Hz pour un lissage maximum du signal. L'électronique rapide basée sur la puce Mixed Signal développée par Trafag

peut même reproduire des courbes de pression haute fréquence sans distorsion, quel que soit le taux d'échantillonnage. L'élément de capteur à couche mince sur acier tout comme la construction de base du transmetteur ont fait leur preuves sous conditions extrêmes (oscillations, chocs, variations de température, pics de haute pression, etc.) dans l'environnement rude des machines de construction et de foresterie et garantissent une résistance et une fiabilité sans égales dans le domaine des mesures et des essais.



Avantages

- Fréquence limite 20 kHz
- Pour les courbes de pression hautement dynamiques
- Traitement du signal analogique
- Précision de mesure 0.3 %
- Stabilité à long terme excellente

Données techniques

Principe de mesure	Couche mince sur acier
Plage de mesure	0 ... 0.2 à 0 ... 700 bar 0 ... 3 à 0 ... 10000 psi
Signal de sortie	4 ... 20 mA, 0.5 ... 4.5 VDC ratiométrique
Sensibilité de montée	18 μ s / 10 ... 90 % nominal pressure
Fréquence limite	20 kHz (rise time 18 μ s)
Précision @ 25°C typ.	\pm 0.3 % E.M. typ.
Température de médias	max. -40°C ... +125°C
Température ambiante	max. -40°C ... +125°C

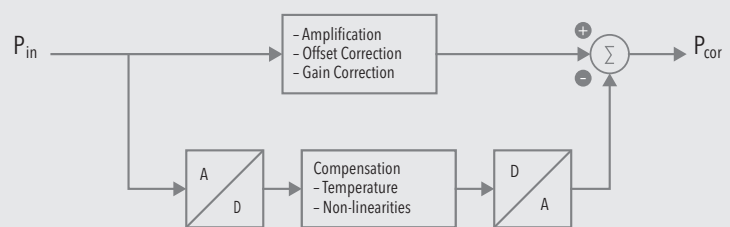
Fiche technique

www.trafag.com/H72304

Chaîne de mesure traditionnelle en série



Chaîne de mesure de l'ASIC Trafag, avec traitement en parallèle de l'amplification et de la compensation



Construction schématique de l'ASIC TX de Trafag

La configuration conventionnelle (autre que chez Trafag) avec traitement de signal entièrement numérique est limitée par la vitesse des convertisseurs A/D ou D/A (graphique du haut). La structure de Trafag (graphique inférieur) comprend 2 composantes de signal, le trajet principal (environ 98 % du signal), servant à l'amplification de la correction du zéro et de la tension, étant purement analogique et donc très rapide. Seuls les signaux

de correction (température et non linéarités) sont traités numériquement et ainsi plus lents par comparaison. Toutefois, comme les variations de températures présentent également des constantes de temps de l'ordre des minutes, cette part n'est pas critique au niveau du temps. Seule la correction des non linéarités doit être rapide, ce qui ne représente qu'environ 1 % du signal pour les capteurs Trafag. Ainsi, seul environ 1 % du signal dépend de la rapidité des convertisseurs A/D ou D/A.

EPN/EPNCR 8298

Transmetteur de pression pour moteurs

L'EPN 8298 offre une résistance des plus élevées et une performance maximale. Il a été développé en étroite collaboration avec les fabricants de gros moteurs à combustion afin de garantir des mesures fiables et précises, entre autres pour les applications marines, groupes électrogènes ou groupes de pompes de fracturation, pour ne

citer que quelques exemples. Dans les versions standard et personnalisées, il est utilisé pour surveiller un large éventail de paramètres, allant de la pression du carter de quelques centaines de millibars à la pression du carburant et du liquide de refroidissement, à la pression de rampe commune ou à la pression d'injecteur à 2500 bar.

Avantages

- Pression nominale jusqu'à 2500 bar (Common Rail) avec raccord de pression pour haute pression
- Haute résistance aux vibrations



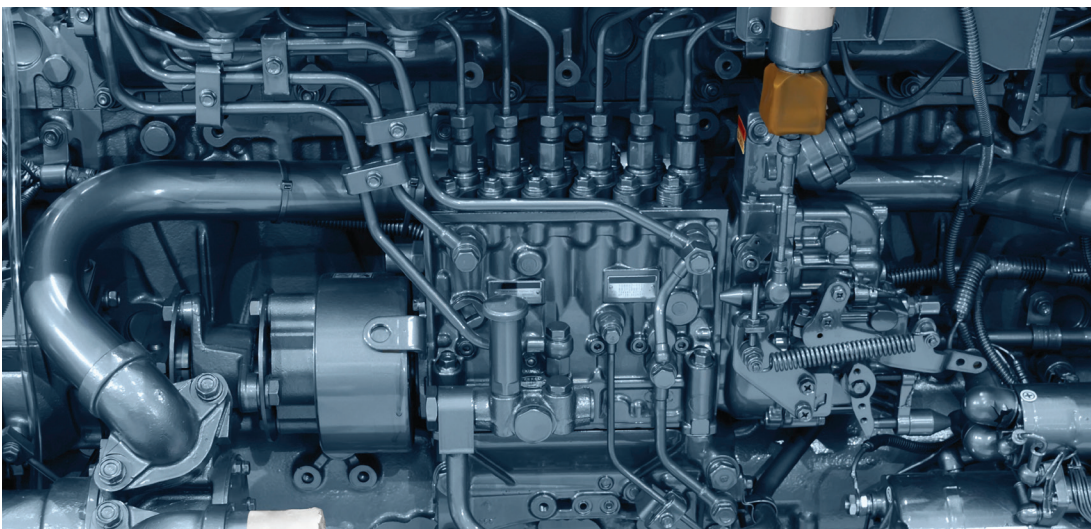
Données techniques

Principe de mesure	Couche mince sur acier
Plage de mesure	0 ... 2.5 à 0 ... 2500 bar
Signal de sortie	4 ... 20 mA 0.5 ... 4.5 VDC ratiométrique
Précision @ 25°C typ.	± 0.5 % E.M. typ. ± 0.3 % E.M. typ.
Température de médias	-40°C ... +125°C
Température ambiante	-40°C ... +125°C
Certificat / conformité	ABS, BV, CCS, DNV, KRS, LRS, NKK, RINA, RMRS

Fiche technique www.trafag.com/H72312



Sensor Communicator SC
Voir page 15



Une pression d'injection plus élevée réduit la consommation de carburant et augmente la puissance et le couple. Le transmetteur de pression du moteur Trafag EPNCR 8298 avec des plages de mesure allant jusqu'à

2500 bar est tout à fait prêt pour les défis de la prochaine génération de moteurs.

CMP 8270

CANopen Transmetteur de pression miniature

Le transmetteur de pression miniature CANopen CMP 8270 a fait ses preuves avec un grand nombre de bancs d'essai fixes et mobiles avec une précision de 0.1 %, son design extrêmement compact et la fonctionnalité étendue de CANopen. Les constructeurs automobiles renommés font confiance, pour tester leurs prototypes, au CMP 8270, qui fonctionne toujours de manière fiable et pré-

cise lorsque les véhicules atteignent leurs limites. Le CMP 8270 de Trafag dispose d'une fonctionnalité CANopen complète qui peut être adaptée et paramétrée pour le système correspondant, de sorte que l'acquisition des données est simple, précise et adaptée aux objectifs de test et de mesure de l'application.

CANopen®



Avantages

- Différentes classes de précision
- Mesure de pression et température
- CANopen bus protocole DS301/DS404
- En option: Rigidité diélectrique 500 VAC

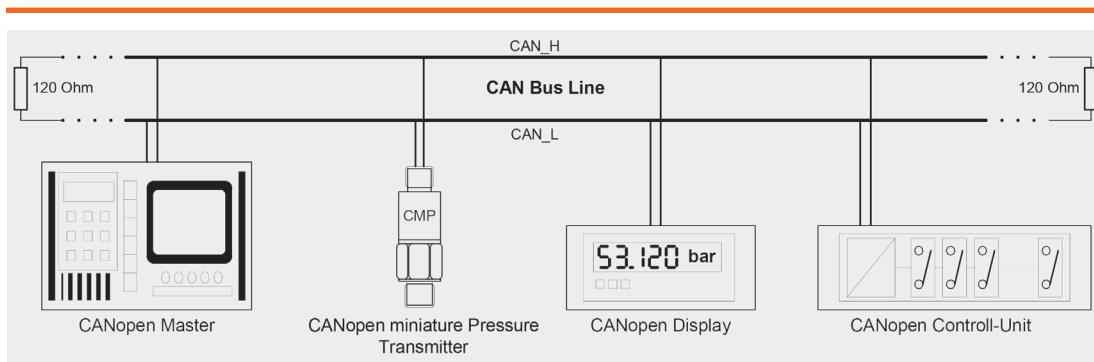
Données techniques

Principe de mesure	Couche mince sur acier
Plage de mesure	0 ... 0.2 à 0 ... 600 bar 0 ... 3 à 0 ... 7500 psi
Signal de sortie	Bus protocole CANopen DS404
Précision @ 25°C typ.	± 0.5 % E.M. typ. ± 0.15 % E.M. typ. ± 0.1 % E.M. typ.
Température de médias	-50°C ... +135°C
Température ambiante	-40°C ... +125°C

Fiche technique www.trafag.com/H72614



Sensor Communicator SC
Voir page 15



L'utilisation du protocole de bus CANopen pour les transmetteurs de pression facilite le câblage, permet la configuration via le logiciel de bus, la surveillance régulière de l'état du capteur et la mesure de la

pression et de la température avec le même appareil. La polyvalence de CANopen, sa fiabilité et sa disponibilité élevées en font le protocole préféré pour les applications de test et de mesure exigeantes.

Interrupteurs électroniques avec affichage

La fonction d'enregistrement intégrée et le paramétrage polyvalent et simple avec l'application Android font du transmetteur électronique de pression (DPC et DPS) et de température (DTP) un instrument indispensable pour réaliser les tâches de mesure de manière rapide et flexible. Avec l'application pour smartphone "Trafag Sensor Master", les paramètres peuvent être configurés en toute simplicité. De plus, les données mesurées peuvent être téléchargées via NFC sur le smartphone sous forme de tableaux en lecture libre et ensuite traitées ou envoyées par courrier électronique.

Avantages

- Paramétrable également via l'appli Smartphone NFC (Android)
- L'affichage et la connexion électrique rotatif de manière indépendante 335°/343°
- Sortie analogue commutable mA ou V
- Enregistreur de données intégré
- Plage de mesure ajustable

DPS 8381

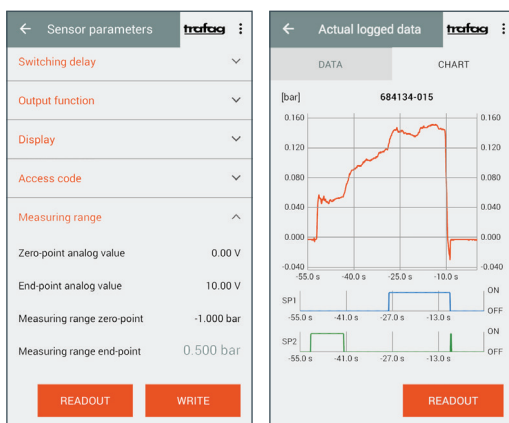
Pressostat et transmetteur avec affichage



Données techniques

Principe de mesure	Couche mince sur acier
Plage de mesure	0 ... 2.5 à 0 ... 600 bar 0 ... 30 à 0 ... 7500 psi ajustable
Signal de sortie	4 ... 20 mA, 0 ... 5 VDC, 1 ... 6 VDC, 0 ... 10 VDC, commutable mA ou V
Sortie de commutation	2 transistors PNP
Précision @ 25°C typ.	± 0.5 % E.M. typ.
Température de médias	-25°C ... +85°C
Unité de pression pour affichage	bar, psi, MPa, kPa, m CE, mm CE, %, user scale
Enregistreur de données	Mémoire circulaire: 3518 points de données Temps de palpée: 0.1 ... 999.9 s, arrêt (0)

Fiche technique www.trafag.com/H72321



Application de configuration Trafag Sensor Master

Avec l'application Android gratuite, disponible dans le Google Play Store, "Trafag Sensor Master", les paramètres des pressostats / transmetteurs de pression Trafag Display DPS 8381, DPC 8380 et du commutateur / transmetteurs de température DTP 8180 peuvent être réglés très simplement via un smartphone. En plus d'un grand nombre de paramètres concernant les points de commutation, il est également possible de proportionner la plage de mesure. La communication s'effectue à l'affichage via l'interface NFC. Cette interface permet également de lire les données de mesure de l'enregistreur de données interne et de le traiter via un smartphone.

DPC 8380

Pressostat et transmetteur avec affichage



Données techniques

Principe de mesure	Film épais sur céramique
Plage de mesure	0 ... 0.2 à 0 ... 100 bar 0 ... 2.5 à 0 ... 1500 psi ajustable
Signal de sortie	4 ... 20 mA, 0 ... 5 VDC, 1 ... 6 VDC, 0 ... 10 VDC, commutable mA ou V
Sortie de commutation	2 transistors PNP
Précision @ 25°C typ.	± 0.5 % E.M. typ.
Température de médias	-25°C ... +85°C
Unité de pression pour affichage	bar, psi, MPa, kPa, m CE, mm CE, %, user scale
Enregistreur de données	Mémoire circulaire: 3518 points de données Temps de palpage: 0.1 ... 999.9 s, arrêt (0)

Fiche technique www.trafag.com/H72320

DTP 8180

Interrupteur de température et transmetteur avec affichage



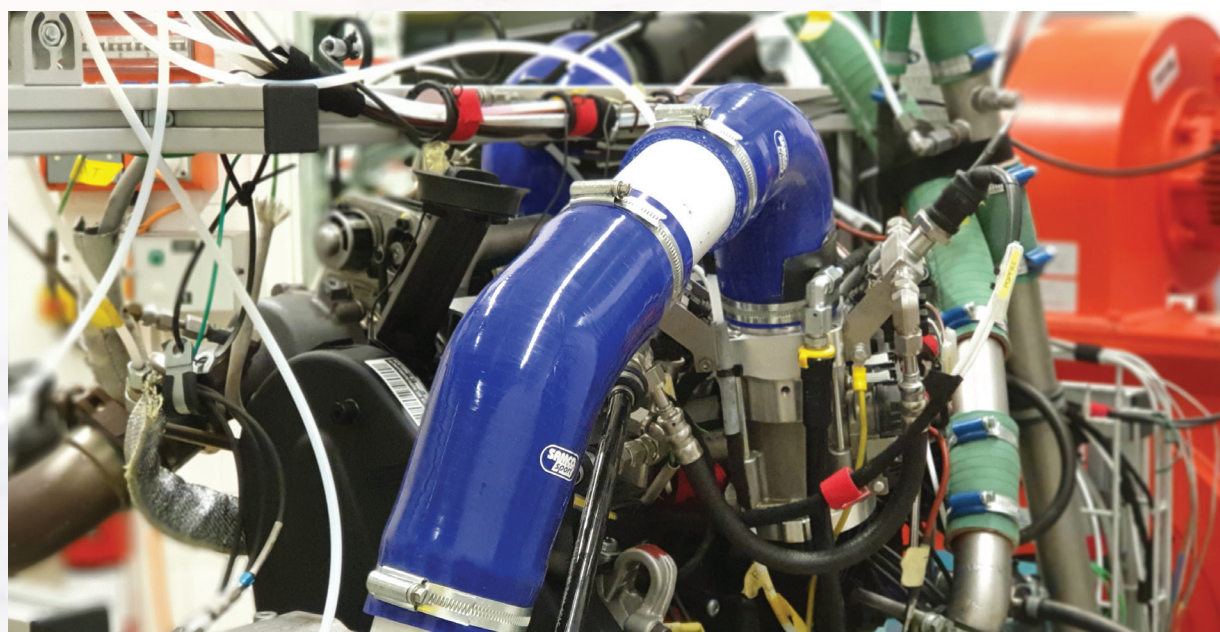
Données techniques

Principe de mesure	PT 1000, DIN EN 60751 classe A, 2 conducteurs
Plage de mesure	-50°C ... +150°C ajustable 50 ... 100 % E.M.
Signal de sortie	4 ... 20 mA, 0 ... 5 VDC, 1 ... 6 VDC, 0 ... 10 VDC, commutable mA ou V
Sortie de commutation	2 transistors PNP
Précision @ 25°C typ.	± 0.5 % E.M. typ. + erreur du capteur de température
Unité de température pour affichage	°C, °F, K, échelle utilisateur
Enregistreur de données	Mémoire circulaire: 3518 points de données Temps de palpage: 0.1 ... 999.9 s, arrêt (0)

Fiche technique www.trafag.com/H72352



Les tests d'endurance effectués sur des moteurs à combustion dans des conditions extrêmes représentent également un défi pour les instruments de mesure. Les techniciens d'essai ont besoin d'instruments fiables: des capteurs précis et stables et des accessoires résistants pour une flexibilité maximale dans les bancs d'essai et les applications en extérieur.



Accessories

Trafag propose un large assortiment d'accessoires d'origine parfaitement adaptés à nos produits. Cela comprend des dispositifs de surveillance ou de configuration d'émetteurs tels que le Sensor Communicator - un appareil portable permettant un accès direct aux valeurs d'étalonnage du transmetteur dans l'ASIC Trafag. Les vannes d'arrêt sont d'autres accessoires facilitant l'installation. Elles permettent le remplacement de transmetteurs de pression sans interrompre le processus.

SC

Sensor Communicator



Avantages

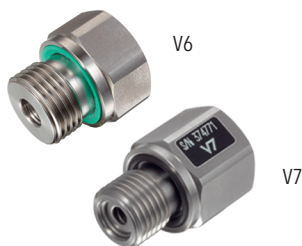
- Lecture des données de l'instrument
- Adaptation du point zéro et de l'écart
- Mesure de pression en temps réel
- Mise à jour logicielle et charger la batterie avec interface USB

Instruction

www.trafag.com/H73699

V6/V7

Valve d'arrêt



Avantages

- Permet remplacement des instruments sans interruption du processus (max. 40 bar)
- Pression max. 600 bar / 8,700 psi

Fiche technique

www.trafag.com/H72258

Qualité fiable

Entreprise reconnue et présente mondialement

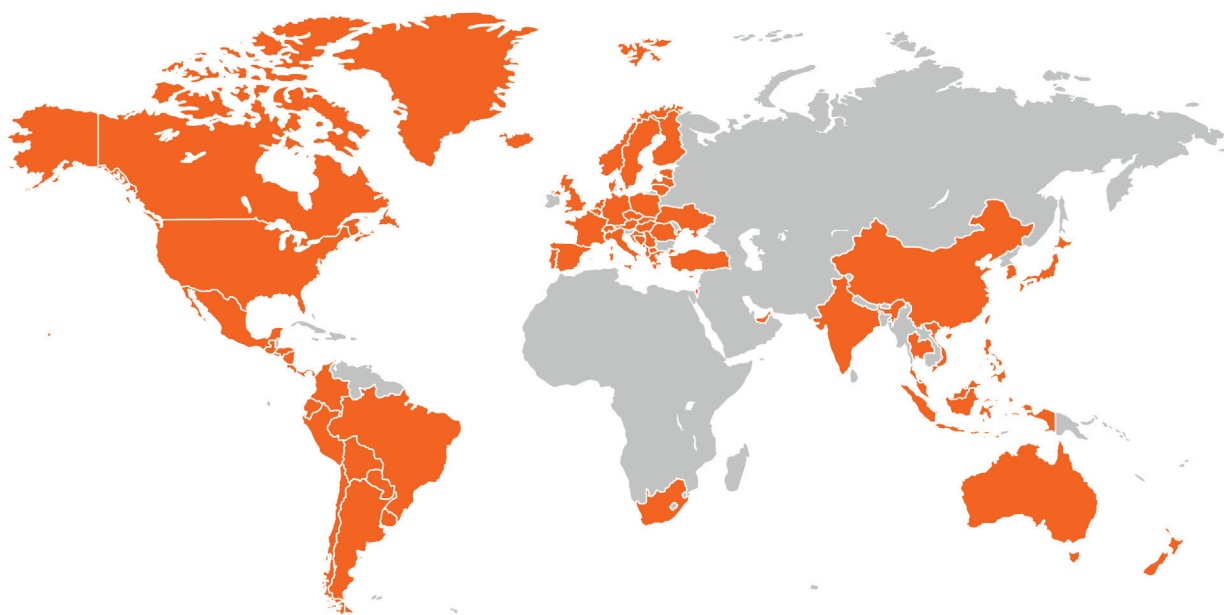
Filiales

Allemagne
Autriche
Espagne
États-Unis d'Amérique
France
Grande-Bretagne
Inde
Italie
Japon
Pologne (Joint Venture)
République tchèque
Suisse (Siège principal)

Représentants

Afrique du Sud	Croatie	Lettonie	Portugal
Albanie	Danemark	Lituanie	République Argentine
Australie	Ecuador	Macédoine	Roumanie
Belgique	El Salvador	Malaisie	Serbie
Bolivie	Émirats Arabes Unis	Mexique	Singapour
Bosnie	Estonie	Monténégro	Slovaquie
Brésil	Finlande	Nicaragua	Suède
Canada	Grèce	Norvège	Taiwan
Chili	Guatemala	Nouvelle-Zélande	Thaïlande
Chine	Honduras	Panama	Turquie
Chypre	Hongrie	Paraguay	Ukraine
Colombie	Indonésie	Pays-Bas	Uruguay
Corée	Islande	Pérou	Vietnam
Costa Rica	Israël	Philippines	

Änderungen vorbehalten 02/2024 H70660d



Les coordonnées des représentants se trouvent sur le site www.trafag.com/trafag-worldwide



Télécharger la brochure
www.trafag.com/H70660

Trafag sensors & controls
Switzerland

Industriestrasse 11
8608 Bubikon

+41 44 922 32 32
www.trafag.com

trafag
sensors  controls