

Transducteurs et Transmetteurs de Pression

Transducteurs et Transmetteurs de Pression



GEFRAN

Our Know how,
Your Solution.

Pourquoi choisir Gefran

Le Groupe Gefran dispose d'une unité exclusivement dédiée à l'étude et à la production d'une gamme complète de capteurs, capables de mesurer la pression, la position, la force et la température.

Grâce au savoir-faire acquis au cours de longues années d'activités dans le domaine des capteurs, Gefran garantit:

- le contrôle total du processus de production – depuis l'étude de l'élément sensible jusqu'à la réalisation des composants mécaniques de précision – en assurant des standards élevés en qualité, fiabilité et précision du produit fini.
- la mise à jour permanente des technologies et des solutions pour répondre aux exigences spécifiques des clients; les lignes de production équipées des outils de calibration d'excellente précision permettent de réaliser des transmetteurs de pression maxi jusqu'à 40 Bar (gaz) ou de 5000 Bar pour un l'hydraulique.

Technologie

Le transducteur de pression est un dispositif électronique qui transforme une variable physique (pression) en un signal électrique (courant ou tension), qui peut être lu ou acquis par les différents équipements de contrôle, de mesure et de régulation.

Parmi les différents principes disponibles, Gefran en utilise l'un des plus répandus et des plus éprouvés: le "Pont de Wheatstone".

A partir de ce principe, il existe plusieurs technologies permettant de réaliser l'élément sensible.



Gefran est l'une des rares entreprises internationales ayant développé, dans son propre Pôle Technologique, le savoir-faire nécessaire pour réaliser les éléments sensibles en faisant appel aux technologies suivantes:

• Couche épaisse sur Acier

Au travers de la technologie "screen printing process" (sérigraphie), il est possible de déposer sur la membrane d'acier les couches isolantes (diélectrique), la couche conductrice (cermet) et la couche résistive, pour réaliser le "pont de Wheatstone".

L'épaisseur de la membrane détermine la plage de mesure.

Les divers traitements thermiques de 200°C jusqu'à 900°C rendent le capteur extrêmement robuste et fiable.

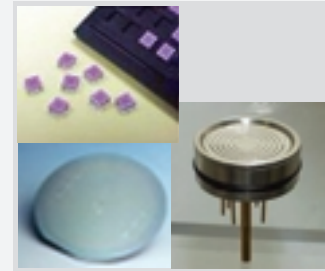
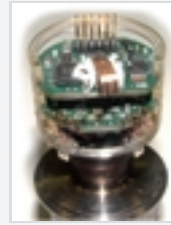


• **Pont de jauges encollées**

Polyvalente, fiable et précise, la technologie "pont de jauge encollée" est l'une des plus utilisées dans la fabrication des capteurs de pression.

L'élément de mesure (résistance) est constitué d'une couche mince d'alliage métallique, gravée chimiquement en utilisant le procédé de fabrication d'un circuit imprimé.

Le collage sur la membrane en acier se fait après un positionnement précis du pont de jauge (extensiométrique), de façon à assurer une parfaite adhérence surfacique et ce afin garantir sa linéarité.



• **Technologie piézorésistive au silicium**

Grâce à cette technologie, la plage de mesure des capteurs Gefran peut être très basse (0-50 mbars), avec une grande précision et bonne capacité de surpression.

La technologie "piézorésistive silicium", développée au fil des ans par Gefran, trouve sa particularité dans la phase complexe et délicate d'installation de la puce (pont de Wheatstone à l'état solide) dans le support métallique et de mise en place de la membrane métallique de séparation, par interposition sous vide d'huile silicone d'isolation (remplissage). Pour plus d'informations concernant ces technologies, voir le site Internet www.gefran.com, rubrique "TECHNOLOGIES".

Sécurité intrinsèque (ATEX) -40°C



Gefran propose également des transmetteurs de pression en version ATEX pour applications dans des atmosphères potentiellement explosives.

La Directive ATEX 94/9/CE concerne les équipements électriques et mécaniques ainsi que les systèmes de protection qui peuvent être utilisés dans les atmosphères potentiellement explosives (présence de gaz, de vapeurs ou de poudres inflammables), également dans les environnements difficiles. En effet, les séries XSA et XPSA sont certifiées II1G Ex ia IIC T4, T5 et T6 et couvrent les plages de mesure comprises entre 0...250 mbar et 0...1000 bar, avec plage de température de -40°C à +80°C.

Plages de mesure

Les capteurs Gefran peuvent mesurer la pression des fluides et des gaz dans toutes les applications industrielles.

Gefran offre une gamme complète pour des plages de mesure allant de 0...50 mbars jusqu'à 0...5000 mbars, pour des pressions relatives et absolues.

Modèle	Pression	TK TKDA	TSA	TPS	TPSA TPSDA	TPF	TPFADA	TPH	TPHA	XSA	XPSA
Plage min.	BAR	± 1	0...0,05	0...10	0...50	0...10	0...10	0...1000	0...1000	0...0,25	0...50
	PSI	± 15	0...5	0...150	0...750	0...150	0...150	0...15000	0...15000	0...5	0...750
Plage max.	BAR	0...500	0...60	0...1000	0...1000	0...1000	0...1000	0...5000	0...5000	0...60	0...1000
	PSI	0...7500	0...1000	0...15000	0...15000	0...15000	0...15000	0...70000	0...70000	0...1000	0...15000


XPSA

XSA

TK
MODELE
PLAGES DE MESURE

 0...50 à 0...1000bar
 0...750 à 0...15000psi

 0...0,25 à 0...60bar
 0...5 à 0...1000psi

 ± 1bar à 0...500bar
 ± 15psi à 0...7500psi

PRECISION

 ± 0,1% PE
 BFSL typique

 ± 0,15% PE
 BFSL typique

 H ± 0,25% PE
 M ± 0,5% PE
 BFSL typique

SURPRESSION

3x

8x...1,5x

2x

RESISTANCE A L'EXPLOSION

5x

10x...2x

4x

**PARTIES EN CONTACT
AVEC LE MEDIA**

 acier inoxydable
 17-4PH

 acier inoxydable
 AISI 304 et AISI 316 +NBR

 acier inoxydable
 17-4PH, AISI 430F

SIGNAL DE SORTIE

4-20mA

4-20mA

 4-20mA; 0-10V; 0-5V;
 0,1-10,1V; 0,1-5,1V;
 1-5V; 1-10V; 1-6V; Custom

**PLAGE DE TEMPERATURE DE
FONCTIONNEMENT (PROCESS)**

 -40...+80°C
 (-40...+176°F)

 -40...+80°C
 (-40...+176°F)

 -40...+120°C
 (-40...+248°F)

**PLAGE DE TEMPERATURE
COMPENSEE**

 -10...+70°C
 (+14...+158°F)

 -10...+70°C
 (+14...+158°F)

 -10...+85°C
 (+14...+185°F)

**EFFETS DE LA TEMPERATURE
DANS LA PLAGE COMPENSEE**

 ± 0,01% PE/°C
 typique

 ± 0,01% PE/°C > 1bar
 ± 0,04% PE/°C ≤ 1bar
 typique

 ± 0,012% PE/°C
 typique

**CLASSE DE PROTECTION (IEC 529)
(avec connecteur femelle en place)**

IP65/IP67

IP65/IP67

IP65/IP67

PRINCIPALES APPLICATIONS

Instrument certifié ATEX compatible avec les atmosphères potentiellement explosives. Haute précision, rapidité de réponse, dimensions compactes, plages jusqu'à 1000 bars, insensibilité aux vibrations. Utilisation jusqu'à -40°C.

- Installations de distribution du gaz naturel
- Poste de détente gaz naturel
- Compresseurs de gaz
- Installations chimiques

Instrument certifié ATEX compatible avec les atmosphères potentiellement explosives. Haute précision, rapidité de réponse, dimensions compactes, basses plages jusqu'à 0-250 mbars, insensibilité aux vibrations. Utilisation jusqu'à -40°C.

- Installations de distribution du gaz naturel
- Poste de détente gaz naturel
- Compresseurs de gaz
- Installations chimiques

Capteur économique de hautes précision et fiabilité. Vaste gamme de signaux de sortie en courant et tension, de raccords de pression et de connecteurs électriques.

Rapidité de réponse, dimensions compactes, plages entre ± 1 bar et 0...500 bars, insensibilité aux vibrations.

- Automatisation industrielle
- Compresseurs
- Centrales oleodynamiques
- Hydraulique
- Engins de travaux publics
- Pompes
- Bancs d'essais
- Groupes de refrigeration
- Presses a injection
- Machines de soufflage du plastique



TKDA



TPSA



TPSADA

± 1 bar à 0...500bar
± 15psi à 0...7500psi

0...50 à 0...1000bar
0...750 à 0...15000psi

0...50 à 0...1000bar
0...750 à 0...15000psi

H ± 0,25% PE
M ± 0,5% PE
BFSL typique

± 0,1% PE
BFSL typique

± 0,1% PE
BFSL typique

2x

3x

3x

4x

5x

5x

acier inoxydable
17-4PH AISI 430F

acier inoxydable
17-4PH

acier inoxydable
17-4PH

4-20mA; 0-10V; 0-5V;
0,1-10,1V; 0,1-5,1V;
1-5V; 1-10V; 1-6V; Custom

4-20mA; 0-10V; 0-5V;
0,1-10,1V; 0,1-5,1V;
1-5V; 1-10V; 1-6V; Custom

4-20mA; 0-10V; 0-5V;
0,1-10,1V; 0,1-5,1V;
1-5V; 1-10V; 1-6V; Custom

-40...+120°C
(-40...+248°F)

-40...+120°C
(-40...+248°F)

-40...+120°C
(-40...+248°F)

-10...+85°C
(+14...+185°F)

-10...+85°C
(+14...+185°F)

-10...+85°C
(+14...+185°F)

± 0,012% PE/°C
typique

± 0,008% PE/°C
typique

± 0,008% PE/°C
typique

IP65/IP67

IP65/IP67

IP65/IP67

Capteur économique de hautes précision et fiabilité. Vaste gamme de signaux de sortie en courant et tension, de raccords de pression et de connecteurs électriques. Rapidité de réponse, dimensions compactes, plages entre ± 1 bar et 0...500 bars, insensibilité aux vibrations. Fonctions autozéro et span numérique à activation automatique par stylet magnétique.

Capteur haute précision (<0,1%FSO) et fiabilité. Vaste gamme de signaux de sortie en courant et tension, de raccords de pression et de connecteurs électriques.

Rapidité de réponse (<1 msec), dimensions compactes, plages jusqu'à 0...1000 bars, insensibilité aux vibrations et haute capacité de suppression (3x PE).

Capteur de haute précision (< 0,1% FSO) et fiabilité. Vaste gamme de signaux de sortie en courant et tension, de raccords de pression et de connecteurs électriques. Rapidité de réponse (<1 msec), dimensions compactes, plages jusqu'à 0...1000 bars, insensibilité aux vibrations et haute capacité de suppression (3x PE).

Fonctions autozéro et span numérique à activation automatique par stylet magnétique.

- Automatisation industrielle
- Compresseurs
- Centrales oleodynamiques
- Hydraulique
- Engins de travaux publics
- Pompes
- Bancs d'essais
- Groupes de refrigeration
- Presses a injection
- Machines de soufflage du plastique

- Automatisation industrielle
- Presses hydrauliques / oleodynamique
- Centrales oleodynamiques
- Bancs d'essais
- Presses a injection
- Hydraulique
- Machines d'essai des materiaux

- Automatisation industrielle
- Presses hydrauliques / oleodynamique
- Centrales oleodynamiques
- Bancs d'essais
- Presses a injection
- Hydraulique
- Machines d'essai des materiaux



MODELE	TSA	TPS	TPF
PLAGES DE MESURE	0...0,05 à 0...60bar rel. abs. 0...1 à 0...1000psi rel. abs.	0...10 à 0...1000bar 0...150 à 0...15000psi	0...10 à 0...1000bar 0...150 à 0...15000psi
PRECISION	± 0,15% PE BFSL typique	± 0,15% PE > 200bar BFSL typique ± 0,25% PE ≤ 200bar	± 0,2% PE BFSL > 50bar ± 0,5% PE BFSL ≤ 50bar
SURPRESSION	8x...1,5x	2x (p. max 2000bar)	2x (p. max 2000bar)
RESISTANCE A L'EXPLOSION	10x...2x	4x (p. max 2500bar)	3x (p. max 2000bar)
PARTIES EN CONTACT AVEC LE MEDIA	acier inoxydable AISI 304 e AISI 316+NBR	acier inoxydable 17-4PH	acier inoxydable 17-4PH
SIGNAL DE SORTIE	4-20mA; 0-10V; 0-5V; 0,1-10,1V; 0,1-5,1V; 1-5V; 1-10V; 1-6V; Custom	3mV/V 2mV/V 1,5mV/V	3mV/V 2mV/V 1,5mV/V
PLAGE DE TEMPERATURE DE FONCTIONNEMENT (PROCESS)	-20...+85°C (-4...+185°F)	-40...+120°C (-40...+248°F)	-40...+120°C (-40...+248°F)
PLAGE DE TEMPERATURE COMPENSEE	-10...+85°C (+14...+185°F)	-20...+85°C (-4...+185°F)	-20...+85°C (-4...+185°F)
EFFETS DE LA TEMPERATURE DANS LA PLAGE COMPENSEE	± 0,01% PE/°C > 1bar ± 0,04% PE/°C ≤ 1bar typique	± 0,01% PE/°C typique	± 0,01% PE/°C > 50bar ± 0,02% PE/°C ≤ 50bar
CLASSE DE PROTECTION (IEC 529) (avec connecteur femelle en place)	IP65/IP67	IP65/IP67	IP65/IP67
PRINCIPALES APPLICATIONS	<p>Capteur de précision (<0,15%PE) piézo-résistif au silicium. Vaste gamme de signaux de sortie en courant et tension, de raccords de pression et de connecteurs électriques. Rapidité de réponse (<1 msec), dimensions compactes, basses plages jusqu'à 0...50 bars, insensibilité aux vibrations et bonne résistance aux surpression.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Automatisation industrielle <ul style="list-style-type: none"> - Bancs d'essais - Machines de soufflage - Automatisation pneumatique - Salles d'essais moteurs - Stations météorologique - Mesures absolues 	<p>Capteur de précision (<0,15%PE) non amplifié, à pont de jauge. Vaste gamme de raccords de pression et de connecteurs électriques, dimensions compactes, plages jusqu'à 0...1000 bars, insensibilité aux vibrations et et bonne résistance aux (3x PE).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Automatisation industrielle <ul style="list-style-type: none"> - Bancs d'essais - Machines d'essai des matériaux - Presses a injection - Centrales oleodynamiques 	<p>Capteur à membrane affleurante, non amplifié, à pont de jauge. Vaste gamme de connecteurs électriques, dimensions compactes, plages jusqu'à 0...1000 bars, insensibilité aux vibrations.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Industrie chimique - Industrie alimentaire - Mesure de pression des fluides - haute viscosité



TPFADA

TPH

TPHA

0...10 à 0...1000bar
0...150 à 0...15000psi

0...1500 à 0...5000bar
0...20000 à 0...70000psi

0...1500 à 0...5000bar
0...20000 à 0...70000psi

± 0,2% PE BFSL > 50bar
± 0,5% PE BFSL ≤ 50bar

± 0,3% PE
BFSL

± 0,3% PE
BFSL

3x (p. max 2000bar)

2x (p. max 6000bar)

2x (p. max 6000bar)

4x (p. max 2000bar)

3x (p. max 6000bar)

3x (p. max 6000bar)

acier inoxydable
17-4PH

acier inoxydable
15-5PH

acier inoxydable
15-5PH

4-20mA; 0-10V; 0-5V;
0,1-10,1V; 0,1-5,1V;
1-5V; 1-10V; 1-6V;
1-11V

2mv/V

4-20mA; 0-10V; 0-5V;
0,1-10,1V; 0,1-5,1V;
1-5V; 1-10V; 1-6V;
1-11V

-40...+120°C
(-40...+248°F)

-30...+120°C
(-22...+248°F)

-30...+85°C
(-22...+185°F)

-10...+85°C
(+14...+185°F)

0...+80°C
(+32...+176°F)

0...+70°C
(+32...+158°F)

± 0,01% PE/°C

± 0,02% PE/°C

± 0,02% PE/°C

IP65/IP67

IP65/IP67

IP65/IP67

Capteur à membrane affleurante, amplifié, à pont de jauge. Vaste gamme de connecteurs électriques et de signaux de sortie en courant et tension, dimensions compactes, plages jusqu'à 0...1000 bars, insensibilité aux vibrations. Membrane épaisse en acier Inox. AutoZero et Réglage pleine échelle avec stylo magnétique.

Capteur à très haute pression, avec pont de jauge, non amplifié. Vaste gamme de connecteurs électriques, dimensions compactes, plages jusqu'à 0...5000 bars, insensibilité aux vibrations.

Capteur à très haute pression, avec pont de jauge, amplifié. Vaste gamme de connecteurs électriques et de signaux de sortie en courant et tension, dimensions compactes, plages jusqu'à 0...5000 bars, insensibilité aux vibrations.

- Industrie chimique
- Industrie alimentaire
- Mesure de pression des fluides - haute viscosité
- Machine doseuse de résine

- Autoclaves
- Machines de coupe par eau
- Bancs d'essais
- Composants oleodynamiques
- Systemes a tres haute pression

- Autoclaves
- Machines de coupe par eau
- Bancs d'essais
- Composants oleodynamiques
- Systemes a tres haute pression



TDP

MODEL

AFFICHEUR

4-chiffres par diodes rouges
Position programmable du point décimal

PLAGE de MESURE

-1999...9999

PRECISION

0,2% du span \pm 1 chiffre

FREQUENCE DE MESURE

Trois mesures/seconde, jusqu'à 1 mesure/20 secondes

MEMORISATION DES DONNEES

EEPROM non volatile

MESSAGE D'ERREUR

HI: Mesure > seuil haut
LO: Mesure < seuil bas

PROGRAMMATION

par deux boutons, assistée par menu, factorisation de l'indication, point décimal, temps de rafraîchissement, messages d'erreur et point de commutation

PROTECTION

IP65

INCIDENCE DE LA TEMPERATURE SUR L'AFFICHEUR

0,01%/°C

TEMPERATURE DE STOCKAGE

- 30...+80°C

MONTAGE






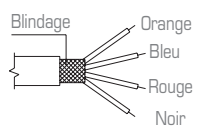
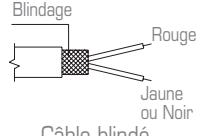
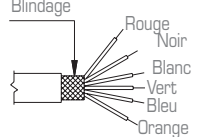
Universel sur transducteurs avec sortie 4-20 mA
Connecteur DIN43650

APPLICATIONS

L'afficheur universel est un dispositif de visualisation en mode local.
Une fois branché entre le connecteur et le socle, l'afficheur est prêt à fonctionner.
L'alimentation de l'afficheur est assurée par la boucle de courant 4-20 mA du transmetteur.
Aucune alimentation supplémentaire n'est requise.
Les paramètres programmables sont mémorisés dans une EEPROM. Les mesures supérieures ou inférieures à celles programmées apparaissent sous forme de messages d'erreur sur l'afficheur.
Toutes les fonctions du dispositif sont constamment surveillées par un système diagnostic intégré.
La sortie intégrée à collecteur ouvert permet d'utiliser facilement le connecteur avec un contact de seuil type PNP.
Disponible aussi pour les utilisations en milieu dangereux, version ATEX certifiée II 2G EEx ib IIC T4 (TDP2000)

- **TDP-1001 (standard)**
- **TDP-2000 (ATEX)**

Connexions électriques

Connector	XPSA	XSA	TK	TKDA	TPSA	TPSADA	TSA	TPS	TPF	TPFADA	TPH	TPHA
 <p>4p. Connecteur Mâle Prot IP65 G4A1M4</p>	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
 <p>6p. Connecteur Mâle Prot IP66 VPT02A10-6PT2</p>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
 <p>7p. Connecteur Mâle Prot IP67 09-127-09-07</p>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
 <p>4p. Connecteur Mâle Prot IP67 M12x1 serie 713</p>	-	-	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-
 <p>E DIN43650A M DIN 43650C 4p. Connecteur Prot IP6</p>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
 <p>Blindage Orange Bleu Rouge Noir Câble blindé Prot IP65 4x0,25</p>	-	-	•	•	•	•	•	-	-	•	•	•
 <p>Blindage Rouge Jaune ou Noir Câble blindé Prot IP65 2x0,25</p>	•	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-	-
 <p>Blindage Rouge Noir Blanc Vert Bleu Orange Câble blindé Prot IP65 6x0,25</p>	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•

Connexion au process

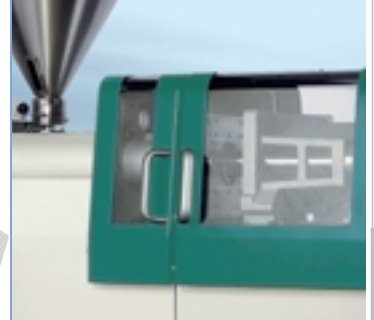
Cod	Description	XPSA	XSA	TK	TKDA	TPSA	TPSADA	TSA	TPS	TPF	TPFADA	TPH	TPHA
1	G 1/4 gaz mâle (DIN 3852-A)	•	•	•	•	•	•	•	•				
2	7/16-20 UNF-2A mâle (SAE 4 pour AS4395-E)	•	•	•	•	•	•	•	•				
3	G 1/2A (DIN 16288)	•	•	•	•	•	•	•	•				
4	G 1/4 gaz femelle	•	•	•	•	•	•	•	•				
5	1/8-27 NPT femelle			•	•	•	•	•	•				
6	1/4-18 NPT femelle			•	•	•	•	•	•				
7	1/4-18 NPT mâle	•	•	•	•	•	•	•	•				
8	M14 x 1,5 mâle			•	•	•	•	•	•				
9	1/8-27 NPT mâle			•	•	•	•	•	•				
E	G 1/4 gaz mâle (DIN 3852-E)			•	•	•	•	•	•				
R	M12 x 1,5 mâle			•	•	•	•	•	•				
K	7/16-20 UNF-2A mâle (SAE 4 pour J1926-2)			•	•	•	•	•	•				
F	7/16-20 UNF-2A femelle (SAE 4)			•	•	•	•	•	•				
G	M18 x 1,5 membrane affleurante									•	•		
L	3/4-16 UNF membrane affleurante									•	•		
M	G 1/2 membrane affleurante									•	•		
D	F250C (9/16-18 UNF femelle)											•	•
E	M16 x 1,5 femelle											•	•

Applications

PRESSES A
INJECTER POUR LES
MATIERES
PLASTIQUES ET
LE CAOUTCHOUC



MACHINES POUR LE
SOUFFLAGE



USINAGE DES
MATERIAUX



HYDRAULIQUE ET
OLEODYNAMIQUE
CENTRALES
OLEODYNAMIQUES



MACHINES AGRICOLES
ET ENJINS DE
TRAVAUX PUBLICS



MACHINES D'ESSAIS
SECTEUR AUTOMOBILE
SALLES D'ESSAIS
MOTEURS



ATEX:
SECURITE
INTRINSEQUE
INSTALLATIONS DE
DISTRIBUTION DU GAZ
NATUREL
COMPRESSEURS
DE GAZ NATUREL



INDUSTRIE
ALIMENTAIRE



BANCS D'ESSAIS
et de TEST



MACHINES D'ESSAI DES
MATERIAUX



ECHANGEURS
THERMIQUE



INSTALLATIONS DE
TRAITEMENT DE LA
VAPEUR



GEFRAN

Headquarter

GEFRAN Spa

Via Sebina, 74

25050 PROVAGLIO D'ISEO (BS) ITALY

Ph. +39 03098881

Fax +39 0309839063

info@gefran.com

Drive & Motion Control Unit

Via Carducci, 24

21040 GERENZANO (VA) ITALY

Ph. +39 02967601

Fax +39 029682653

info.motion@gefran.com



www.gefran.com

GEFRAN BENELUX

Lammerdries-Zuid 14A

B-2250 OLEN

Ph. +32 (0) 14248181

Fax. +32 (0) 14248180

info@gefran.be

GEFRAN BRASIL ELETRÔELETRÔNICA

Avenida Dr. Altino Arantes,

377/379 Vila Clementino

04042-032 SÃO PAULO - SP

Ph. +55 (0) 1155851133

Fax +55 (0) 1132974012

gefran@gefran.com.br

GEFRAN DEUTSCHLAND

Philipp-Reis-Straße 9a

63500 SELIGENSTADT

Ph. +49 (0) 61828090

Fax +49 (0) 6182809222

vertrieb@gefran.de

GEFRAN SUISSE

Rue Fritz Courvoisier, 40

2302 LA CHAUX-DE-FONDS

Ph. +41 (0) 329684955

Fax +41 (0) 329683574

office@gefran.ch

GEFRAN FRANCE

4, rue Jean Desparmet - BP 8237

69355 LYON Cedex 08

Ph. +33 (0) 478770300

Fax +33 (0) 478770320

commercial@gefran.fr

GEFRAN Inc.

Sensors and Automation

8 Lowell Avenue

WINCHESTER - MA 01890

Toll Free 1-888-888-4474

Fax +1 (781) 7291468

info@gefraninc.com

Motion and Drive Products

14201 D South Lakes Drive

CHARLOTTE - NC 28273

Toll Free 1-888-888-4474

Fax +1 (704) 3290217

salescontact@gefraninc.com

SIEI AREG - GERMANY

Gottlieb-Daimler Strasse 17/3

D-74385 - Pleidelsheim

Ph. +49 (0) 7144 897360

Fax +49 (0) 7144 8973697

info@sieiareg.de

GEFRAN UK Ltd

7 Pearson Road - Central Park

Telford - TF2 9TX

Ph. +44 (0) 8452 604555

Fax +44 (0) 8452 604556

sales@gefran.co.uk

GEFRAN SIEI - ASIA

Blk.30 Loyang Way

03-19 Loyang Industrial Estate

508769 Singapore

Ph. +65 6 8418300

Fax +65 6 7428300

info@gefransiei.com.sg

GEFRAN SIEI Electric Pte Ltd

Block B, Gr.Flr, No.155, Fu Te Xi

Yi Road,

Wai Gao Qiao Trade Zone

Shanghai, 200131

Ph. +86 21 5866 7816

Ph. +86 21 5866 1555

gefransh@online.sh.cn

GEFRAN SIEI Drives Technology (Shanghai) Co., Ltd

No.1265, Bei He Road, Jiading

District, 201821 Shanghai, China

Ph. +86 21 69169898

Fax +86 21 69169333

info@gefransiei.com.cn

GEFRAN INDIA Pvt. Ltd.

Survey No.: 129/1, Nandan Park

Plot No.: 6, Chakankar Mala

Baner-Balewadi Road, Baner

Pune 411045, MH, INDIA

Ph. +91 20 66400400

Fax +91 20 66400401

AUTHORIZED DISTRIBUTORS

Argentina

Austria

Australia

Bulgaria

Canada

Chile

Cyprus

Colombia

Czech Republic

Denmark

Egypt

Finland

Greece

Hong Kong

Hungary

India

Iran

Israel

Japan

Jordan

Korea

Lebanon

Malaysia

Maroc

Mexico

New Zealand

Norway

Peru

Poland

Portugal

Rumania

Russia

Saudi Arabia

Singapore

Slovakia Republic

Slovenia

South Africa

Spain

Sweden

Taiwan

Thailand

Tunisia

Turkey

Ukraine

United Arab Emirates

Venezuela