

# CANOPEN MINIATURE TRANSMETTEUR DE PRESSION

La compagnie Suisse Trafag AG est un fabricant international et spécialisée dans le développement et la fabrication des dispositifs de capteurs pour la mesure et la surveillance de la pression et de la température. Le transmetteur de pression miniature CANopen CMP repose sur la technologie propre de Trafag - couche mince sur acier, qui offre une grande précision et stabilité à long terme même dans des environnements difficiles. Le design compact et l'électronique de haute technologie éprouvée et certifié CiA, complétée par une fonctionnalité intelligente CANopen rendent le transmetteur de pression CMP 8270 le meilleur de sa catégorie.



## Applications

- Construction de moteurs
- Véhicules ferroviaires
- Machines-outils
- Hydraulique
- Technologie de procédés
- Bancs d'essai

## Avantages

- Construction miniature et robuste
- Différentes classes de précision
- Mesure de pression et température
- CANopen bus protocole DS301/DS404 supporte CAN 2.0A/B
- LSS (DS 305 V2.0)

Données techniques			
Principe de mesure	Couche mince sur acier, piézorésistif	Précision @ 25°C typ.	± 0.5 % E.M. typ. ± 0.3 % E.M. typ. ± 0.15 % E.M. typ. ± 0.1 % E.M. typ.
Plage de mesure	0 ... 0.2 à 0 ... 600 bar 0 ... 3 à 0 ... 7500 psi	Température de médias	-50°C ... +135°C
Signal de sortie	Bus protocole CANopen DS404	Température ambiante	-40°C ... +125°C
NLH @ 25°C (BSL) typ.	± 0.3 % E.M. typ. ± 0.2 % E.M. typ. ± 0.15 % E.M. typ. ± 0.1 % E.M. typ.		

## Information pour la commande/code de type

				8270 . XX			XX	XX	XX	XX	XX
Plage de mesure <sup>1)</sup>	Plage [bar]	Surpression [bar]	Pression d'éclatement [bar]	Plage [psi]	Surpression [psi]	Pression d'éclatement [psi]					
		0 ... 0.2 <sup>2)</sup>	1.2	25	0 ... 3 <sup>2)</sup>	18	350	F8			
	0 ... 0.4 <sup>2)</sup>	1.2	25	0 ... 5 <sup>2)</sup>	18	350	F9				
	0 ... 0.6 <sup>2)</sup>	1.5	25	0 ... 10 <sup>2)</sup>	25	350	G0				
	0 ... 1 <sup>2)</sup>	2	25	0 ... 15 <sup>2)</sup>	30	350	G1				
	0 ... 1.6 <sup>2)</sup>	3.5	50	0 ... 25 <sup>2)</sup>	50	700	G3				
	0 ... 2.5 <sup>2)</sup>	5	50	0 ... 30 <sup>2)</sup>	60	700	G5				
	0 ... 4	12	100	0 ... 50	100	850	G6				
	0 ... 6	12	100	0 ... 100	200	1450	G7				
	0 ... 10	20	200	0 ... 150	300	2500	G8				
	0 ... 16	32	200	0 ... 200	400	2500	GA				
	0 ... 25	50	300	0 ... 250	500	2500	G9				
	0 ... 40	80	300	0 ... 300	600	4000	HA				
	0 ... 60	120	400	0 ... 400	800	4000	H0				
	0 ... 100	200	500	0 ... 500	1000	4000	H1				
	0 ... 160	320	750	0 ... 1000	2000	5000	H2				
	0 ... 250	500	1000	0 ... 1500	3000	7000	H3				
	0 ... 400	800	1500	0 ... 2000	4000	10000	H5				
	0 ... 600	1200	2000	0 ... 3000	6000	14500	G4				
	0.8 ... 1.2 <sup>8) 9)</sup>	2	4	0 ... 5000	10000	21750	H4				
				0 ... 7500	15000	29000	H6				
Capteur	Pression relative, précision: 0.5 % <sup>5)</sup>		25	Pression absolue, précision: 0.5 % <sup>4) 5)</sup>			45				
	Pression relative, précision: 0.3 %		23	Pression absolue, précision: 0.3 % <sup>4)</sup>			43				
	Pression relative, précision: 0.15 % <sup>5)</sup>		21	Pression absolue, précision: 0.15 % <sup>4) 5)</sup>			41				
	Pression relative, précision: 0.1 % <sup>5)</sup>		24	Pression absolue, précision: 0.1 % <sup>4) 5)</sup>			44				
Raccord de pression	G1/4" mâle <sup>9)</sup>							17			
	1/4" NPT mâle							30			
	1/4" NPT femelle <sup>7)</sup>							13			
	7/16"-20UNF mâle <sup>3) 4)</sup>							18			
	7/16"-20UNF femelle, DIN3866 (valve repos) <sup>3) 4)</sup>							24			
	7/16"-20UNF mâle, SAE4 (J1926) <sup>3) 9)</sup>							42			
	9/16"-18UNF mâle, SAE6 (J1926) <sup>3) 7) 9)</sup>							61			
M10x1 mâle, DIN EN ISO 6149-2 <sup>3) 9)</sup>							32				
Connexion électrique	Embasse mâle M12x1, 5-pol., Mat. PA									35	
Signal de sortie	CANopen bus protocole avec pré-réglage, Node-ID = 1, baudrate = 20 kbps										52
	CANopen bus protocole avec pré-réglage, Node-ID = 1, détection de baudrate automatique										53
Accessoires	Fiche femelle M12x1, 5-pôle										33
	Conforme à EN 50155 (ferroviaire)										11
	Elément d'amortissement de pic de surpression ø 1.0 mm										40
	Elément d'amortissement de pic de surpression ø 0.3 mm										43
	Elément d'amortissement de pic de surpression ø 0.5 mm										45

<sup>1)</sup> Surpression étendue ainsi que plages de pression à spécifier par le client sur demande

<sup>2)</sup> Seulement avec raccord de pression 17 (G1/4") ou 30 (1/4" NPT)

<sup>3)</sup> Seulement pour pression relative

<sup>4)</sup> Plage de pression admissible max. 40 bar/600 psi

<sup>5)</sup> Seulement pour plages de pression ≥ 4 bar / 50 psi

<sup>6)</sup> Seulement pour plages de pression ≥ 1 bar / 15 psi

<sup>7)</sup> Sur demande

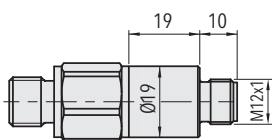
<sup>8)</sup> Seulement avec le capteur 43 et le raccord de pression 17, 13, principe de mesure piézorésistif

<sup>9)</sup> Joint FKM, -18°C ... +125°C

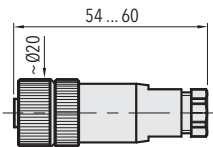
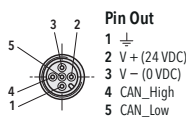
## Produits standard (délai de livraison extra court)

Produit No.	Codification	Plage de pression [bar]	Surpression max. [bar]	Alimentation [VDC]	Précision @ 25°C typ. [%]
CMP4.0M	8270 76 2517 35 0000 0000 52 43	0 ... 4	12	8 ... 32	± 0.5
CMP6.0M	8270 77 2517 35 0000 0000 52 43	0 ... 6	12	8 ... 32	± 0.5
CMP10.0M	8270 78 2517 35 0000 0000 52 43	0 ... 10	20	8 ... 32	± 0.5
CMP16.0M	8270 79 2517 35 0000 0000 52 43	0 ... 16	32	8 ... 32	± 0.5
CMP25.0M	8270 80 2517 35 0000 0000 52 43	0 ... 25	50	8 ... 32	± 0.5
CMP40.0M	8270 81 2517 35 0000 0000 52 43	0 ... 40	80	8 ... 32	± 0.5
CMP100.0M	8270 83 2517 35 0000 0000 52 43	0 ... 100	200	8 ... 32	± 0.5
CMP250.0M	8270 74 2517 35 0000 0000 52 43	0 ... 250	500	8 ... 32	± 0.5
CMP400.0M	8270 84 2517 35 0000 0000 52 43	0 ... 400	800	8 ... 32	± 0.5

## Dimensions

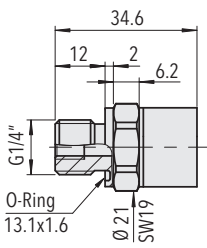


8270.XX.XXXX.35.XX.XX

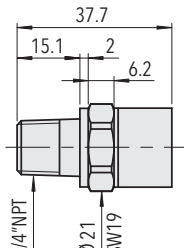


8270.XX.XXXX.XX.XX.33

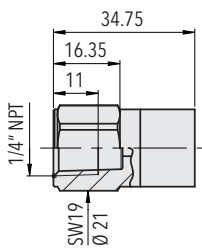
### ≤ 0 ... 2.5 bar



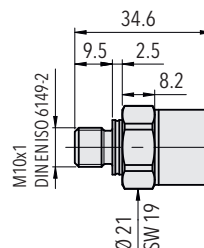
8270.XX.2X17.XX.XX.XX



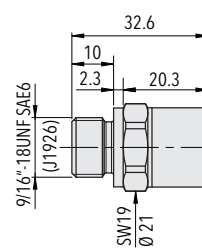
8270.XX.2X30.XX.XX.XX



8270.XX.2X13.XX.XX.XX

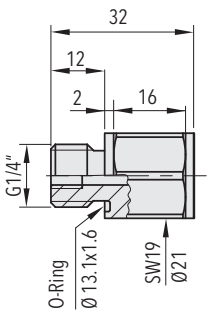


8270.XX.2X32.XX.XX.XX

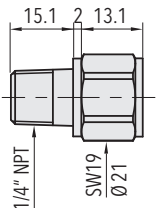


8270.XX.2X61.XX.XX.XX

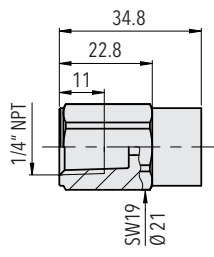
### > 0 ... 2.5 bar



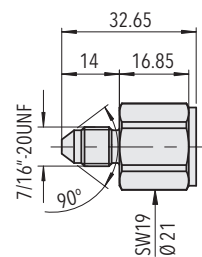
8270.XX.2X17.XX.XX.XX



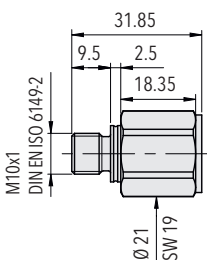
8270.XX.2X30.XX.XX.XX



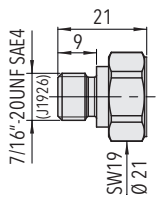
8270.XX.2X13.XX.XX.XX



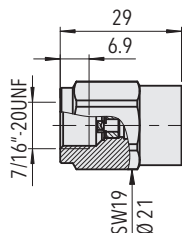
8270.XX.2X18.XX.XX.XX



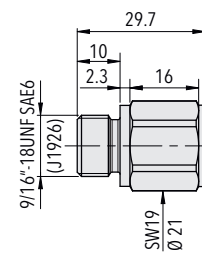
8270.XX.2X32.XX.XX.XX



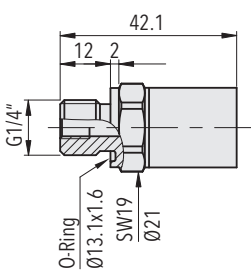
8270.XX.2X42.XX.XX.XX



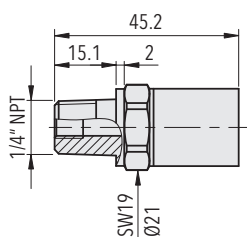
8270.XX.2X24.XX.XX.XX



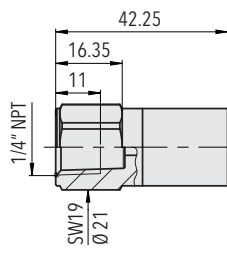
8270.XX.2X61.XX.XX.XX



8270.XX.4X17.XX.XX.XX



8270.XX.4X30.XX.XX.XX



8270.XX.4X13.XX.XX.XX

Spécifications <sup>3)</sup>		
<b>Spécifications électriques</b>	Signal de sortie / Tension d'alimentation	Bus protocole CANopen / 12/24 (8...32) VDC
	Sensibilité de montée	Typ. 1 ms / 10 ... 90 % pression nominale
	Consommation de courant / consommation d'énergie	ca. 20 mA
<b>Conditions d'environnement</b>	Température de médias	-50°C ... +135°C
	Température ambiante	-40°C ... +125°C
	Protection <sup>1)</sup>	Min. IP67
	Humidité	Max. 95 % relative
	Vibration	40 g (20 ... 2000 Hz)
	Choc	100 g / 11 ms
<b>CEM protection</b>	Emission	EN/IEC 61000-6-3
	Immunité	EN/IEC 61000-6-2
<b>Spécifications mécaniques</b>	Capteur (en contact avec les médias) <sup>2)</sup>	1.4542 (AISI630)
	Raccord de pression (en contact avec les médias)	Plages de pression ≤ 250 bar: 1.4542 (AISI630) Plages de pression > 250 bar: 1.4301 (AISI304)
	Boîtier	1.4301 (AISI304)
	Joint	FKM (-18°C ... +125°C)
	Embase mâle	Voir information pour la commande
	Poids	~ 60 g
	Couple de serrage	25 Nm

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

<sup>2)</sup> Plage de mesure B1:

Capteur (en contact avec les médias): AISI316L

Raccord de pression (en contact avec les médias): 1.4301

<sup>3)</sup> Pour le code d'accessoire 11 voir tableau séparé

Précision				
		Précision de mesure 0.5 % No. commande 25/45	Précision de mesure 0.15 % No. commande 21/41	Précision de mesure 0.1 % No. commande 24/44
TEB @ -25 ... +85°C	[% E.M. typ.]	± 2.0	± 0.2	± 0.1
Précision @ +25°C	[% E.M. typ.]	± 0.5	± 0.15	± 0.1
NLH @ +25°C (BSL)	[% E.M. typ.]	± 0.3	± 0.15	± 0.1
CT point zéro et écart	[% E.M./K typ.]	± 0.03	± 0.002	± 0.002
Stabilité à long terme 1 année @ +25°C	[% E.M. typ.]	± 0.2	± 0.1	± 0.1
Dépend de la position avec rotation 180° (vibration et choc)	[% E.M. max.]	0.5 mbar	0.5 mbar	0.5 mbar
Signal du capteur de pression				
Résolution		≥ 10 bit @ 1 ms 13 bit @ ≥ 5 ms	≥ 10 bit @ 1 ms 13 bit @ ≥ 5 ms	≥ 10 bit @ 1 ms 13 bit @ ≥ 5 ms
Fréquence de balayage (fixe)		1ms (1 kHz)	1ms (1 kHz)	1ms (1 kHz)
Filtre de valeur (moving average)	[ms]	1 ... 65'000	1 ... 65'000	1 ... 65'000
Signal du capteur de température				
Erreur totale @ -25 ... +85°C	[°C typ.]	non calibré	± 1	± 1
Fréquence de balayage (fixe)		10x100 ms (1 Hz)	10x100 ms (1 Hz)	10x100 ms (1 Hz)
Filtre de valeur (moving average)	[s]	0.1 ... 6500	0.1 ... 6500	0.1 ... 6500

Précision					
		Précision de mesure 0.3 % No. commande 23/43		Précision de mesure 0.3 % No. commande 43	
Plage de mesure		≥ 0.2 bar ≤ 0.6 bar	> 0.6 bar < 2.0 bar	≥ 2.0 bar	0.8 ... 1.2 bar (code B1)
TEB @ -25 ... +85°C	[% E.M. typ.]	± 2.0	± 1.5	± 1.0	± 1.0
Précision @ +25°C	[% E.M. typ.]	± 0.8	± 0.6	± 0.3	± 0.3
NLH @ +25°C (BSL)	[% E.M. typ.]	± 0.2	± 0.2	± 0.2	± 0.2
CT point zéro et écart	[% E.M./K max.]	± 0.02	± 0.02	± 0.01	± 0.03
Stabilité à long terme 1 année @ +25°C	[% E.M. typ.]	± 0.3	± 0.2	± 0.1	± 0.3
Dépend de la position avec rotation 180° (vibration et choc)	[% E.M. max.]	0.5 mbar		0.5 mbar	
Signal du capteur de pression					
Résolution		≥ 10 bit @ 1 ms 13 bit @ ≥ 5 ms		≥ 10 bit @ 1 ms 13 bit @ ≥ 5 ms	
Fréquence de balayage (fixe)		1ms (1 kHz)		1ms (1 kHz)	
Filtre de valeur (moving average)		1 ... 65'000		1 ... 65'000	
Signal du capteur de température					
Erreur totale @ -25 ... +85°C		± 2		± 2	
Fréquence de balayage (fixe)		10x100 ms (1 Hz)		10x100 ms (1 Hz)	
Filtre de valeur (moving average)		0.1 ... 6500		0.1 ... 6500	

Spécifications ferroviaires (Code de type 11)			
<b>Spécifications électriques</b>	Signal de sortie / Tension d'alimentation	EN50155	Bus protocole CANopen / 24 VDC
	Interruptions de l'alimentation en tension	EN50155	Catégorie S1
	Commutation entre deux tensions d'alimentation	EN50155	Catégorie C1
<b>Conditions d'environnement</b>	Température de médias	EN50155	OT6 (-40°C ... +85°C)
	Température ambiante	EN50155	OT6 (-40°C ... +85°C)
	Démarrage à basse température	EN50155	-40°C
	Chaleur sèche	EN60068-2-2	Be: 85°C, 6 h (en fonctionnement)
	Chaleur humide, cyclique	EN60068-2-30	Db: 55°C, Variante 1, 2 cycles (2 x 24 h)
	Activer la température de service étendue	EN50155	Catégorie ST0
	Variations de température rapides	EN50155	Catégorie H1
	Vibrations et chocs	EN61373	Vibrations: catégorie 3 Chocs: catégorie 3
	Rigidité diélectrique	EN50155	750 VDC
	Résistance d'isolation	EN50155	> 100 MΩ, 500 VDC
	Comportement en cas d'incendie	EN45545-2	Poids: < 10 g Surface: < 0.2 m <sup>2</sup>
<b>CEM protection</b>	Emission	EN50121-3-2	-
	Immunité	EN50121-3-2 <sup>2)</sup>	-

<sup>2)</sup> Surtension sur écran, écran connecté à deux côtés

Informations additionelles		
<b>Documents</b>	Fiche technique	<a href="http://www.trafag.com/H72614">www.trafag.com/H72614</a>
	Mode d'emploi	<a href="http://www.trafag.com/H73614">www.trafag.com/H73614</a>
	Flyer	<a href="http://www.trafag.com/H70653">www.trafag.com/H70653</a>



## CANopen Features

- Conformité avec CiA
- Toutes CiA bauds: 10kbit/s...1Mbit/s
- Autobaud
- Soutient 11/29 bit identifiers: CAN 2.0 A/B
- Fréquence de mesure et transmission jusqu'à 1kHz
- Moving average filtre: 1ms...65s (pression)
- Additionnelle PDO mode: delta et limit triggered
- Tous types de données pour PDO's Floating point, integer avec 32, 24, 16 bits
- Sélectionable, préfix ajustable unités: Pression: bar, Pa, psi, mmHg, mmWg, atm, at; température: °C, °F, K
- Auto-zéro fonction
- Auto-Start-Mode pour operation sans maître
- 4 seuil de commutation pour pression et 4 seuil de commutation pour température avec 8 messages CAN librement programmable
- Mémorisation des paramètres séparée pour communication et application
- Flash-Update
- Détection de baudrate

## CANopen-Bus-Protocole

- Signal de sortie: CAN BUS (ISO 118982)
- CANopen: DS301 V4.0
- Device profile: DS404 V1.2
- Baud (Autobaude): 10kbit/s...1Mbit/s
- Control erreur: Nodegarding,Heartbeat
- Node ID: LSS (DSP 305 V2.0) full implemented, proprietary
- No. of PDO's: 4 TX
- PDO modes: event-/time-triggered, remotely requested, sync (cyclic/acyclic)
- PDO linking: oui
- PDO mapping: oui
- No. of SDO's: 1 server
- Emergency message: oui