



Electrique, transmetteur antidéflagrant de pression relative ou de pression différentielle. Alimentation 24 VAC/DC, sortie 0...10 V / (0)4...20 mA
 Approuvé PTB suivant directive ATEX directive 94/9/EC pour zones 1, 2, 21, 22.

ExCos - P...
ExCos - P... - A
ExCos - P... - CT
ExCos - P... - OCT

Sujet à modification sans préavis !

Compact . Installation facile . Universel . Faible coût . Sécurité

Modèle	Capteur	Alimentation	Echelle	Ech. min.	Pression max.	Sortie	Sortie Ex-i	Câblage
ExCos - P100	Pression-/ Press. Diff.	24 VAC/DC	+/- 100 Pa	20 Pa	25.000 Pa	(0) 4 .. 20 mA / 0 .. 10 V	-	SB 1.0
ExCos - P250	Pression-/ Press. Diff.	24 VAC/DC	+/- 250 Pa	50 Pa	25.000 Pa	(0) 4 .. 20 mA / 0 .. 10 V	-	SB 1.0
ExCos - P500	Pression-/ Press. Diff.	24 VAC/DC	+/- 500 Pa	100 Pa	50.000 Pa	(0) 4 .. 20 mA / 0 .. 10 V	-	SB 1.0
ExCos - P1250	Pression-/ Press. Diff.	24 VAC/DC	+/- 1.250 Pa	250 Pa	50.000 Pa	(0) 4 .. 20 mA / 0 .. 10 V	-	SB 1.0
ExCos - P2500	Pression-/ Press. Diff.	24 VAC/DC	+/- 2.500 Pa	500 Pa	50.000 Pa	(0) 4 .. 20 mA / 0 .. 10 V	-	SB 1.0
ExCos - P5000	Pression-/ Press. Diff.	24 VAC/DC	+/- 5.000 Pa	1.000 Pa	75.000 Pa	(0) 4 .. 20 mA / 0 .. 10 V	-	SB 1.0
ExCos - P7500	Pression-/ Press. Diff.	24 VAC/DC	+/- 7.500 Pa	1.500 Pa	120.000 Pa	(0) 4 .. 20 mA / 0 .. 10 V	-	SB 1.0
ExCos - P... - A	idem ci-dessus, mais avec une sortie analogique sécurité intrinsèque suppl. pour connecter un indicateur digital externe						(0) 4 .. 20 mA (Ex-i)	SB 3.0
ExCos - P... - CT	idem ci-dessus, avec boîtier Al., peinture marine et presse-étoupe en laiton nickelé, vis en acier inoxydable							
ExCos - P... - OCT	idem ci-dessus, version offshore résistant à l'eau saline, avec boîtier Al. et peinture marine (tubes en acier inoxydable pour raccord à bague)							
	presse-étoupes M20 x 1,5 en laiton nickelé, vis en acier inoxydable							

Application

Pression ou diff. de pression



ExCos...CT (peinture marine)



ExCos...OCT (version Offshore)



Accessoires: indicateur externe Ex-i



Description

La nouvelle génération des transmetteurs de pression **ExCos-P...** de ± 100 Pa à ± 7.500 Pa (svt modèle) est une révolution dans la mesure de pression différentielle pour des systèmes HVAC, en milieux chimiques, pharmaceutiques, industriels et Offshore-/Onshore, pour utilisation Ex- en zones 1, 2 (gaz) et zones 21, 22 (poussière).

De la plus haute classe de protection (ATEX) et protection IP 66, un faible encombrement, des fonctions universelles et des caractéristiques techniques élaborées garantissant un bon fonctionnement dans des conditions ambiantes difficiles.

L'échelle de mesure est réglable dans une plage maxi. Pour l'ExCos-P100 la plus petite échelle de mesure est 20Pa. Le signal analogique de sortie est paramétrable directement sur site, en 0...10 VDC ou 4...20 mA. L'afficheur numérique indique la valeur en temps réel de la mesure, celui-ci peut s'éteindre sur demande.

Tous les transmetteurs sont paramétrables sur site sans outil additionnel.

Les transmetteurs **ExCos-P...-A** sont équipés d'une sortie supplémentaire 4...20 mA SI (SI = Sécurité Intrinsèque), ex.. pour un indicateur numérique externe.

ExCos-P...-OCT est équipé de tubes de Ø 6 mm en acier inoxydable 316L.

Points importants

- Pour tous gaz, brouillards, vapeur, poussières pour utilisation en zone 1, 2, 21, 22
- Pas de module Ex-i à raccorder
- Pas de circuit à sécurité intrinsèque nécessaire entre l'armoire électrique et le capteur
- Pas de circuit à sécurité intrinsèque et gain d'espace dans l'armoire électrique
- Boîte de raccordement Ex-e intégrée
- Alimentation 24 VAC/DC
- Affichage lumineux, possibilité de l'éteindre
- Signal analogique réglable, sélection 0...10 V / (0) 4...20 mA
- Compact et faible encombrement (L x L x H = 180 x 107 x 66 mm)
- Boîtier robuste en aluminium peint, IP66
- Tenue à température ambiante jusqu'à -20°C
- Verrouillage des paramètres par mot de passe
- En option avec signal SI (4...20 mA) pour indicateur numérique externe zone Ex
- Versions CT, excellente résistance aux produits chimiques et à l'eau de mer
- OCT, version CT avec tube de pression Ø 6 mm pour raccordement par raccord à bague



Données techniques	ExCos - P...
Alimentation / fréquence	24 VAC/DC $\pm$ 20% (19,2...28,8 VAC/DC) 50...60 Hz
Consommation électrique	150 mA, ~ 4 W, fusible interne 500 mA, sans support, fixe
Isolation galvanique	alimentation – sortie analogique 1,5 kV (Ex 60 V)
Connexion électrique	bornes 0,14...2,5 mm ² boîte à bornes Ex-e intégrée, câble dénudé sur 9 mm, couple 0,4...0,5 Nm
Presse étoupe	2 $\times$ M16 $\times$ 1,5 Ex-e approuvé, diamètre câble ~ Ø 5...10 mm (...CT en laiton nickelé)
Presse étoupe OCT	2 $\times$ M20 $\times$ 1,5 Ex-e approuvé, diamètre câble ~ Ø 6...13 mm (...OCT en laiton nickelé)
Classe de protection	Classe I (mise à la terre)
Affichage	2 $\times$ 16 digits, matrice de points avec rétroéclairage, affichage pour configuration, aide utilisateur, paramètre et indication de la valeur utilisée
Éléments de contrôle	3 boutons pour la configuration
Boîtier de protection	IP66 selon IEC 60529
Matière du boîtier	aluminium moulé, peint (...CT/...OCT = version peinture „Amercoat“/marine, résistant à l'eau de mer ...OCT = version Offshore)
Dimension / poids	L $\times$ L $\times$ H = 180 $\times$ 107 $\times$ 66 mm / ~ 1.100 g
Température / humidité ambiante	-20...+50 °C / 0...95 % Hr, sans condensation
Température de stockage	-40...+70°C
Echelle de mesure	$\pm$ 100 Pa, $\pm$ 250 Pa, $\pm$ 500 Pa, $\pm$ 1.250 Pa, $\pm$ 2.500 Pa, $\pm$ 5.000 Pa, $\pm$ 7.500 Pa selon modèle Echelle réglable sur site, marge minimum de mesure 10 % du total (ex. 20 Pa @ $\pm$ 100 Pa)
Entretien	sans entretien particulier, l'entretien doit néanmoins respecter les standards, les réglementations et la législation locaux.
Circuit	Circuit interne à sécurité intrinsèque SI
Capteur	Transmetteur de pression Piezo
Pression de connexion	P+ / P- manchons Ø 4...6 mm, version OCT- dispose de tubes en acier inoxydable de Ø 6 mm pour fixation par raccord à bague
Temps de réponse	T90 / 5 sec.
Précision	$\pm$ 2 % de l'échelle de mesure $\pm$ 1 Pa
Non linéarité et trainée magnétique	$\pm$ 0,05 % généralement, max. 0,25 % de la dernière valeur
Délai de départ / temps de réponse	5 sec.
Remise à zéro	via menu, court-circuit mécanique des prises P+ / P- avant la mise en service
Stabilité	stabilité long terme < 0,2 % / an, influence température < 0,02 % / K, influence unité électrique < 0,01 %
Sortie	voltage U(V) ou courant I(mA) sélectionnable via menu sur site
Protection sortie	protection contre court-circuit et voltage externe jusqu'à 24 V, protection contre inversion de polarité
Voltage sortie U	de 0...10 VDC réglable, réversible, résistance > 1 k Ω , influence < 0,05% / 100 Ω
Courant de sortie I	de 0...20 mA réglable, réversible, résistance < 500 Ω , influence < 0,1% / 100 Ω , voltage circuit ouvert < 24 V
Sortie en mode alarme	augmenter et baisser le signal de sortie, réglable sur site, valeur basse 0 VDC/0 mA, valeur haute 10 VDC/20 mA
Schéma de câblage (SB)	SB 1.0
Livré (modifiable sur site)	min. / max. limites de pression (ex. ExCos-P100 = -100...100 Pa), sortie 4...20 mA, signal décroissant jusqu'à 0 V/0 mA
Livraison comprenant	ExCos-P... avec 3 vis 4,2 $\times$ 13 autotaraudeuses et tube PVC pour court-circuit, longueur ~ 140 mm (ExCos-P...-OCT longueur ~ 250 mm)
IZone d'utilisation	zone Ex-, zone 1, 2, 21, 22
Information supplémentaire concernant le ExCos-P...-A:	
Sortie analogique	(0) 4...20 mA
Ex-i	Sécurité Intrinsèque (SI)
Résistance	max. 400 Ω
Précision	$\pm$ 0,5 %
Fiche	diamètre câble Ø 6...8 mm
Livraison version ...-P-A	incl. 2 $\times$ fiches

Antidéflagrant	P...
PTB certification	PTB 07 ATEX 2061
Directive ATEX	RL 94/9/EC (ATEX)
Approuvé gaz	II2(1)G Ex e ma [ia] IIC T6 zone 1, 2
Approuvé poussière	II2(1)D Ex tD A21 [iaD] IP66 T80°C zone 21, 22
Identification	CE Nr. 0158
EMC	2004/108/EC directive EMC
Faible voltage	2006/95/EC directive faible voltage
Protection	IP 66 selon EN 60529
Compensation potentiel	externe PA-terminal, 4 mm ²

Accessoires	
EXC-RIA-261	Indicateur LCD(IS), installation en zones Ex- 1, 2, 21, 22, se raccorde directement aux transmetteurs ExCos-, mod. ExCos-P...- A
MKR	Bride de montage pour diamètres allant jusqu'à Ø 600 mm
Kit 2	se compose de tube de pression flexible de 2 m Ø 6 mm, 2 embouts de connexion



ExCos - P...

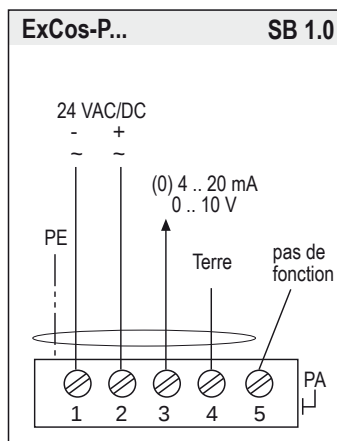
Câblage électrique

ExCos-P... Les transmetteurs sont équipés d'une unité d'alimentation 24 VAC/DC. L'alimentation doit être branchée aux bornes 1 (-/-) et 2 (+/+), la sortie analogique aux bornes 3 (mA/V) et 4 (terre). Le câblage électrique doit être réalisé via la boîte de jonction Ex- intégrée ATEX. Type de protection de la boîte „Ex-e”.

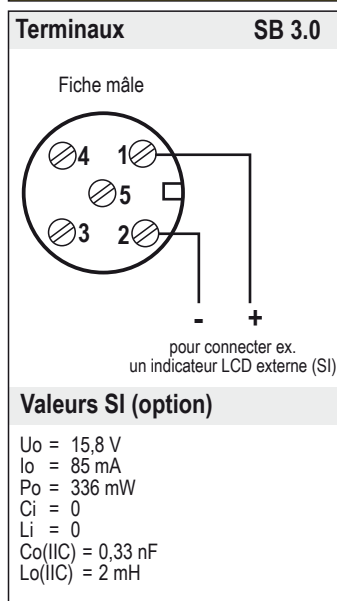
Attention: l'alimentation doit être coupée avant d'ouvrir le couvercle de la boîte à bornes!

La sortie analogique optionnelle sur le **ExCos-P...-A** est en sécurité intrinsèque. Veuillez noter des valeurs maximales des paramètres des circuits à sécurité intrinsèque (voir tableau ci-dessous).

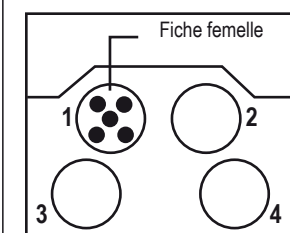
Schéma de câblage ExCos-P...



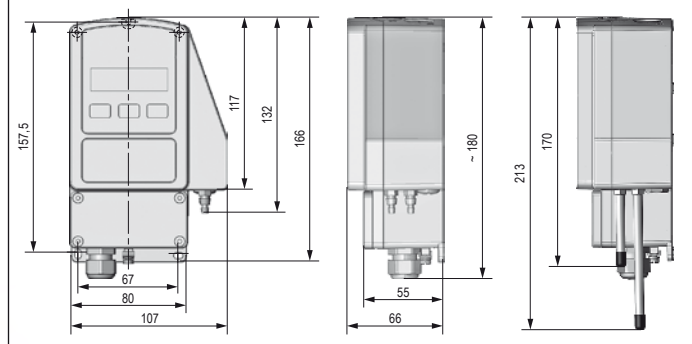
Câblage Ex-i (SI) sortie (option) sur ExCos-P...-A



Face avant du ExCos-P...-A



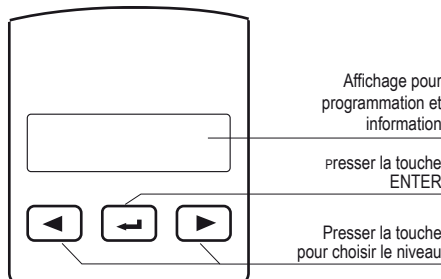
Dimensions/Perçages



Réglage du zéro du transmetteur de pression

Le transmetteur de pression **ExCos-P...** est équipé d'un réglage du zéro afin d'ajuster l'appareil avant la mise en route. Raccorder entre elles les prises de pression **P+** / **P-**, puis veuillez suivre le menu. Faire défiler le menu jusqu'au point 18 et effectuer la mise à zéro en pressant le bouton. Avant la mise à zéro, alimenter l'appareil pendant au moins 15 minutes afin que la température ambiante se stabilise!

Affichage et touches



Mode opération / Mode paramétrage

Pour basculer du mode opération au mode paramétrage et vice versa, presser la touche Enter pendant minimum 3 secondes

Indication de connexion de donnée

Une étoile clignotante sur l'écran indique que les données ont été validées et que l'appareil est prêt à fonctionner.

Saisie du mot de passe

Le réglage par défaut est **0000**. Sous cette configuration la saisie du mot de passe n'est pas activée. Pour activer un mot de passe, allez dans le menu au point 20, changer les 4 chiffres en insérant le code choisi (ex. 1234) et appuyer sur Enter.

Pensez à vous souvenir du mot de passe pour les futurs changements de paramètres!

Le code est demandé pour tout nouveau paramétrage.

Information importante pour l'installation et l'utilisation

A. Installation, Prise en main, Maintenance

Passer le câble dans le presse étoupe. Une fois les branchements électriques faits, le presse étoupe doit être fixé solidement. IP66 doit être respecté.

Les transmetteurs ExCos ne nécessitent pas d'entretien. Néanmoins, l'entretien doit être réalisé en respectant les standards et réglementations locales.

Les transmetteurs ne doivent pas être ouverts par le client. Pour une application en extérieur prévoir un capot de protection contre les intempéries. Pour un branchement électrique veuillez utiliser la boîte de jonction interne certifiée Ex-e.

Attention: Prendre connaissance des règles concernant la norme antidéflagrant avant d'ouvrir le boîtier de liaison interne. Coupez l'alimentation.

B. Capteur de pression

Après montage et installation, faire une mise à zéro du transmetteur car la valeur de décalage du zéro dépend de la position du transmetteur sur l'installation.

C. Long câblage

Veuillez utiliser des câbles blindés pour la transmission de données sur de longues distances. La masse doit être connectée au transmetteur ExCos-P à l'intérieur de la boîte à bornes.

D. Mise à la terre séparée

Séparer le câble de mise à la terre de l'alimentation et du signal analogique.

Valeurs sécurité intrinsèque (SI) pour capteur de pression

Valeurs internes du capteur

$U_o = 7,9 \text{ V}$
 $I_o = 48 \text{ mA}$
 $P_o = 95 \text{ mW}$
 $C_i = 0$
 $L_i = 0$

Les valeurs SI internes du capteur communiquent avec le capteur de pression interne. Etant donné qu'il n'y a pas de capteur externe connecté, ces valeurs SI ne sont pas utiles pour l'utilisateur mais elles sont présentées comme un complément d'information.

$C_o(IIC) = 1,3 \text{ nF}$
 $L_o(IIC) = 2 \text{ mH}$

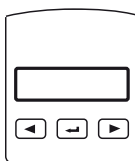


Paramétrage et utilisation des transmetteurs ExCos-P(-A)

Préparation paramétrage / opération

Opération ↔ Paramétrage, appuyer

Si protection mot de passe (PW) active: faire PW et appuyer



Changement mode opération / paramétrage

pour passer du mode opération au mode paramétrage appuyer sur „enter“ pendant minimum 3 secondes et vice versa.

Exemple

Langue français
 Echelle -25...+25 Pa
 Sortie 4...20 mA
 Sortie Ex-i 4...20 mA

Menu	Fonction	Enter	Indication	Choisir	Enter	Indication suiv	Sélection suiv	Enter	Menu suiv
Menu 1	DE, EN, FR choisir langue: german, english, français		DE, EN, FR français deutsch, english, français						
Menu 2	pas de fonction - saut menu								
Menu 3	pas de fonction - saut menu								
Menu 4	unité capteur choisir unité physique		unité capteur Pa Pa, mbar, inH2O						
Menu 5	echelle ajuster echelle de mesure		echelle-25.. 100 Pa ↑ ajuster limite basse			echelle -25..25 Pa ↑ ajuster limite haute			
Menu 6	pas de fonction - saut menu								
Menu 7	sortie V, mA choisir signal de sortie en VDC ou mA		sortie V mA mA mA / V						
Menu 8	echelle sortie ajuster l'echelle de sortie		echelle de sortie 4..20mA ↑ ajuster limite basse			echelle sortie 4..20mA ↑ ajuster limite haute			
Menu 9	erreur capteur choisir signal sur erreur capteur		erreur capteur 10V / 20 mA 10V / 20 mA ou 0V / 0mA						
Menu 10	sortie choisir si signal de sortie augmente ou diminue		sortie augmente augmente, diminue						
Menu 11	pas de fonction - saut menu								
Menu 12	pas de fonction - saut menu								
Menu 13	pas de fonction - saut menu								
Menu 14	pas de fonction - saut menu								
Menu 15	pas de fonction - saut menu								
Menu 16	sortie Ex (option, uniquement ExCos-P-A) ajuster 4...20 mA ou 0...20 mA SI signal de sortie		sortie Exi 4..20 mA ↑ ajuster limite basse			sortie Exi 4..20 mA ↑ ajuster limite haute			
Menu 17	pas de fonction - saut menu								
Menu 18	mise à zéro étalonnage du zéro en raccordant P+/ P- entre elles.		entrer point zéro oui non						
Menu 19	fonction affichage choisir affichage on/off, éclairage ou rétroéclairage off		afficher fonction sur éclairé sur éclairé, on, off						
Menu 20	mot de passe choisir protection mot de passe		nouveau mot de passe oui non			mot de passe 0000			
Menu 21	sauvegarder et sortir choisir suver données / par défaut / quitter ou revenir au menu		sauvegarder et sortir sauv. données						
Menu 22	entrer décalage ajouter / retirer des mesures de valeur		entrer décalage 0.00Pa						
Menu 23	pas de fonction - saut menu								
Menu 24	Atténuation		atténuation 0						

