

EGP 100 : Transmetteur de pression différentielle

Votre atout en matière d'efficacité énergétique

Permet la mesure exacte de pressions ambiantes, de pressions de gaine ou de débits volumiques afin d'optimiser la consommation énergétique dans des caissons de traitement d'air.

Domaines d'application

Optimisé pour les applications telles que le contrôle des filtres, le contrôle de la pression ambiante ou de la pression dans la gaine, le contrôle du niveau dans les liquides, l'activation de variateurs de fréquence pour la commande du ventilateur et la mesure du débit volumique en particulier pour l'équilibrage de la distribution d'air dans les laboratoires.

Caractéristiques

- Détection précise de surpressions, dépressions ou pressions différentielles de gaz
- Optimisé pour les applications telles que le contrôle des filtres, le contrôle de la pression ambiante ou de la pression dans la gaine, le contrôle du niveau dans les liquides, l'activation de variateurs de fréquence pour la commande du ventilateur et la mesure du débit volumique en particulier pour l'équilibrage de la distribution d'air dans les laboratoires.
- Combinaison idéale avec la sonde de débit XAFP 100 pour la saisie exacte du débit volumétrique
- Capteur de pression à deux membranes sur base capacitive
- Position de montage libre
- Utilisable pour air chargé de poussières ou de substances chimiques (pas d'accréditation ATEX)
- Constat de vérification ex usine
- Adaptation optimale de la plage de mesure à l'application
- Point zéro et constante de temps du filtre réglables pour l'élimination des coups de bélier dans le système
- Afficheur indiquant la valeur instantanée et la courbe du signal (dépendant du type)
- LED d'état pour la signalisation immédiate des états de fonctionnement (dépendant du type)
- La plage de mesure peut être réduite jusqu'à un tiers (dépendant du type)
- Montage mural ou sur rail DIN (EN 60715)
- Ouverture du couvercle sans outil spécial

Caractéristiques techniques

Alimentation électrique

	Tension d'alimentation	24 V \pm %, \pm 20 %
Puissance absorbée F**2	24 V~	3,0 VA
	24 V=	1,3 W
Puissance absorbée F**1	24 V~	1,4 VA
	24 V=	0,4 W

Valeurs caractéristiques

Surpression admissible	\pm 10 kPa
Influence de la position de montage ¹⁾	\pm 1 % Full Span (FS) à 150 Pa, \pm 75 Pa, \pm 0,75 % FS à 300 Pa, \pm 150 Pa
Non-linéarité	1 % FS imprimable
Stabilité du point zéro	< 0,3% FS
Reproductibilité	0,2% FS
Raccordement pneumatique ²⁾	6,2 mm
Parties en contact avec le liquide	PC/ABS Blend, MQ, CuSn6, FR4

Conditions ambiantes

Température du fluide	0...70 °C
Pression de service adm. p _{stat} ³⁾	\pm 3 kPa

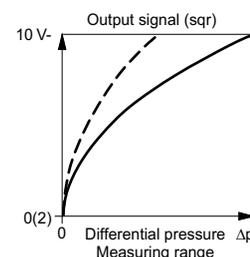
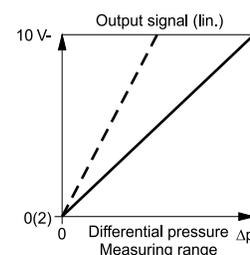
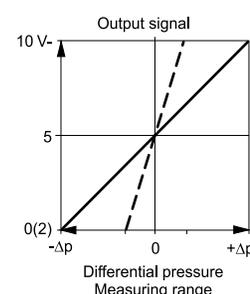
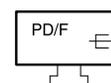
¹⁾ La sonde est calibrée en usine pour le montage vertical. L'influence du positionnement doit être respectée si le montage n'est pas effectué à la verticale

²⁾ Longueur max. de la conduite de mesure (di = 6,2 mm) : L_{max} = 15 m pour constante de temps < 0,5 s, L_{max} = 60 m pour constante de temps > 0,5 s

³⁾ En cas de dépassement de la pression de service admissible, il convient de réaliser un nouveau réglage du point zéro



EGP100F*12



— Gain $\Delta p = 1$
- - - Gain $\Delta p = 3$

Température ambiante adm.	0...60 °C
Humidité ambiante adm.	5...95% HR sans condensation

Entrées/sorties

Signal de sortie ⁴⁾	F*01 : 0...10 V, charge > 10 kΩ F*11 : 0...10 V, charge > 5 kΩ F*02/F*12 : 0(2)...10 V, charge < 500 Ω
Constante de temps du filtre	F*01 : 0,05...2 s F*02, F*11, F*12 : 0,15...5,2 s

Structure constructive

Raccordement de pression	Ø intérieur 6 mm
Boîtier	PC/ABS
Presse-étoupe	M16
Bornes à vis	Pour câbles électriques jusqu'à 1,5 mm ²

Normes, directives

Indice de protection	IP 65
Classe de protection	III (EN 60730-1)
Directive CEM 2004/108/CE	EN 61000-6-1, EN 61000-6-2 EN 61000-6-3, EN 61000-6-4

Aperçu des types

i Signal de sortie : Sortie analogique limitée à 10,6 V. Ainsi, les valeurs de mesure peuvent être transmises avec un dépassement de 6% de la plage de mesure

i Courbe caractéristique/LED réglable : Réglage manuel de la plage de réglage avec potentiomètre (Gain) ; courbe du signal : linéaire/extraction de racine et signal de sortie : 0...10 V/2...10 V via interrupteur DIP ou avec logiciel CASE Sensors

Type	Plage de mesure	Écran	Courbe caractéristique/LED réglable	Poids (kg)
EGP100F101	±75 Pa, ±0,75 mbar	–	–	0,17
EGP100F102	±75 Pa, ±0,75 mbar	–	•	0,18
EGP100F111	±75 Pa, ±0,75 mbar	•	–	0,18
EGP100F112	±75 Pa, ±0,75 mbar	•	•	0,19
EGP100F201	±150, 1,5 mbar	–	–	0,17
EGP100F202	±150, 1,5 mbar	–	•	0,18
EGP100F211	±150, 1,5 mbar	•	–	0,19
EGP100F212	±150, 1,5 mbar	•	•	0,19
EGP100F301	0...150 Pa, 0...1,5 mbar	–	–	0,17
EGP100F302	0...150 Pa, 0...1,5 mbar	–	•	0,18
EGP100F311	0...150 Pa, 0...1,5 mbar	•	–	0,18
EGP100F312	0...150 Pa, 0...1,5 mbar	•	•	0,19
EGP100F401	0...300 Pa, 0...3,0 mbar	–	–	0,17
EGP100F402	0...300 Pa, 0...3,0 mbar	–	•	0,18
EGP100F411	0...300 Pa, 0...3,0 mbar	•	–	0,18
EGP100F412	0...300 Pa, 0...3,0 mbar	•	•	0,19

⁴⁾ Basculement automatique sur 0...20 mA ou 4...20 mA en cas d'une charge < 500 Ω. Sortie protégée contre les courts-circuits et les surtensions jusqu'à 24 V~

Accessoires

Type	Description
0010240300	Kit complet de raccordement 6 mm
XAFP100F001	Sonde de débit pour la mesure de débits volumiques dans des gaines de ventilation
CERTIFICAT001	Certificat de contrôle du fabricant type M
CERTIFICAT999	Contrôle pour un appareil supplémentaire (à partir de 2 pièces)
0300360001	Kit de raccordement USB

Informations complémentaires

Manuel	7010081001 C
--------	--------------

Description du fonctionnement

La pression différentielle à mesurer est mesurée au moyen d'une membrane double. La différence de pression est évaluée selon un principe de mesure capacitif différentiel et mis à disposition sous forme de signal électrique linéaire ou obtenu par extraction de racine.

Utilisation conforme

Ce produit est conçu uniquement pour l'emploi prévu par le fabricant, décrit à la section « Description du fonctionnement ».

Le respect de toutes les instructions correspondantes du produit en fait également partie. Les modifications ou transformations ne sont pas autorisées.

Mesure de la pression différentielle (courbe caractéristique linéaire)

La pression différentielle à mesurer est convertie par le transmetteur de mesure en un signal électrique linéaire. Le signal de sortie au raccordement 01 est donc proportionnel à la pression différentielle.

Mesure du débit volumique (courbe caractéristique obtenu par extraction de la racine)

La pression différentielle générée au niveau du diaphragme de mesure ou de la sonde de débit volumique (XAFP100) est convertie par le transmetteur de mesure en un signal linéaire de débit volumique. Le signal de sortie au raccordement 01 est donc proportionnel au débit volumique ou à la vitesse de l'air. La variante avec des plages de mesure symétriques n'est compatible qu'avec la courbe caractéristique linéaire.

Affichage par voyant LED

Les états de fonctionnement sont signalés comme suit au moyen de la LED (Run/Fault) :

- Vert permanent = tension correcte, pas d'autre erreur
- Vert clignotant temporairement = après un réglage manuel (interrupteur DIP, potentiomètre), la LED clignote 15 s puis reste allumée en vert.
- Rouge permanent = plage de mesure de la sonde (FS) dépassée de 40 % ou erreur de la sonde. La LED redevient verte après l'actionnement du bouton de point zéro. Après un dépassement de la plage de mesure, un ajustement du point zéro est requis.
- Rouge clignotant = sous-tension, une fois que la tension est (à nouveau) correcte, la LED clignote encore 10 s, puis reste allumée en vert.

Un voyant LED à l'intérieur du boîtier signale les différents états lors du processus d'ajustement du point zéro du transmetteur de pression différentielle. Ces états sont signalés comme suit :

Orange clignotant en permanence = démarrage de l'ajustement du point zéro

Orange clignotant rapidement = ajustement du point zéro actif

Orange clignotant lentement = ajustement du point zéro requis

Afficheur

La plage de mesure actuelle, l'unité et la courbe caractéristique sont affichées sur l'afficheur à 4 chiffres. L'afficheur peut afficher des valeurs de mesure jusqu'à 150 % de la plage de mesure réglée (courbe caractéristique linéaire) ou jusqu'à 122 % (courbe caractéristique obtenue par extraction de la racine).

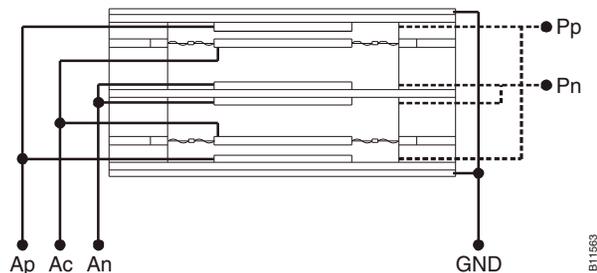
Technologie des capteurs

Le capteur de mesure utilisé est un capteur statique à double membrane fabriqué selon la technologie des circuits imprimés. De par sa structure symétrique comprenant deux cellules de mesure indépendantes par principe, la sonde dispose d'une fonction de compensation de position et peut s'utiliser en toute position de montage. La pression différentielle appliquée se mesure selon un principe de

mesure capacitif différentiel. La construction unique garantit une précision de mesure élevée pour des pressions différentielles jusqu'à < 1 Pa.

De par son principe, et étant donné son procédé de mesure statique, la sonde peut également servir à mesurer des gaz chargés de poussières et de substances chimiques.

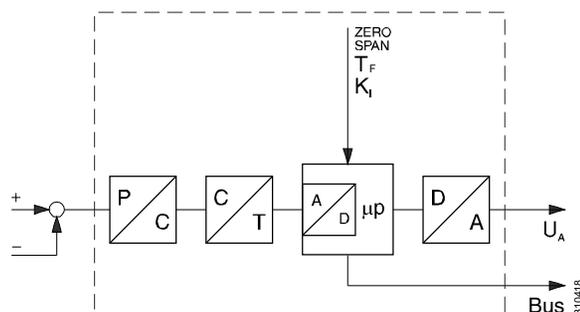
Structure de la sonde



Légende

Pp	Raccordement pour pression élevée
Pn	Raccordement pour pression faible
Ac	Plaque polaire commune du condensateur différentiel
Ap	Plaque polaire positive
An	Plaque polaire négative
GND	Masse (terre)

Schéma fonctionnel de la sonde



La constante de temps du filtre T du transmetteur de mesure peut être réglée afin de stabiliser le signal de sortie de la sonde en cas de signaux de pression fortement variables (voir caractéristiques techniques et instructions de montage).

Le point zéro est ajustable, l'ajustement du point zéro doit être effectué selon les instructions de montage.

Tableau de conversion pour la pression

Unité		bar	mbar	Pa	kPa	mWs
1 bar	≡	1	1000	100000	100	10,1971
1 mbar	≡	0,001	1	100	0,1	0,0101971
1 Pa	≡	0,00001	0,01	1	0,001	0,000101971
1 kPa	≡	0,01	10	1000	1	0,101971
1 mWs	≡	0,0980665	98,0665	9806,65	9,80665	1

Remarques concernant le montage

Une position de montage quelconque est possible à condition de tenir compte des tolérances de l'influence de la position. Afin d'augmenter la précision de mesure, le point zéro peut être ajusté si besoin.

Câblage

Il faut impérativement réaliser un câblage en étoile de l'alimentation en tension. Afin d'éviter des perturbations du signal de mesure, il est interdit de raccorder des charges inductives au même transformateur que le transmetteur de mesure.

Le point de contrôle du signal de mesure (MM) doit être prélevé du côté de l'appareil et raccordé à la borne de mise à la masse de l'entrée analogique correspondante (voir schémas de raccordement).

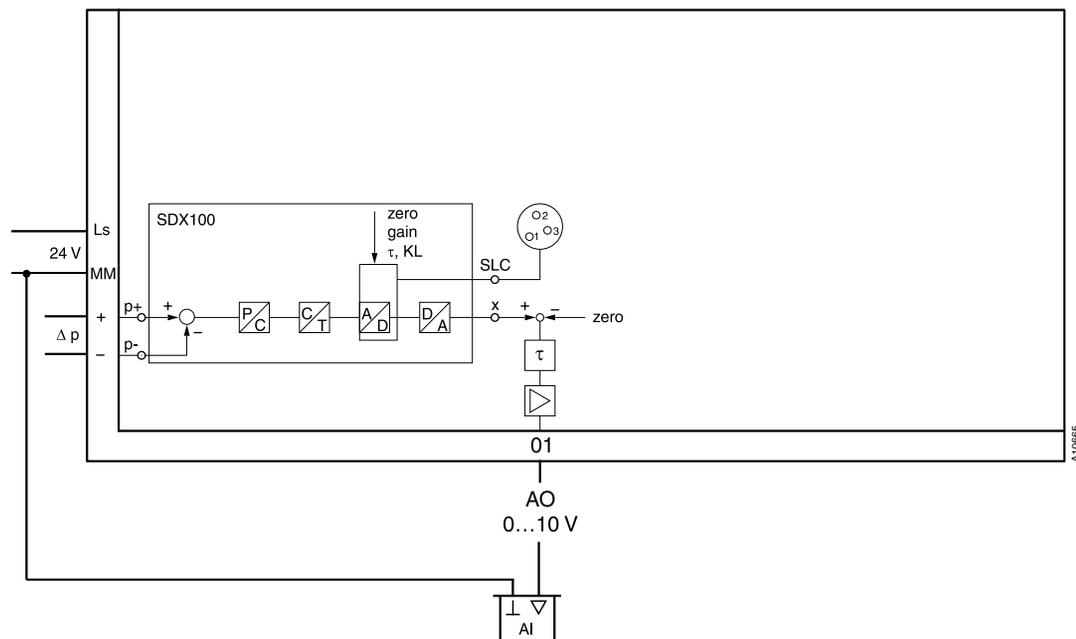
Élimination

Lors de l'élimination, il faut respecter le cadre juridique local actuellement en vigueur.

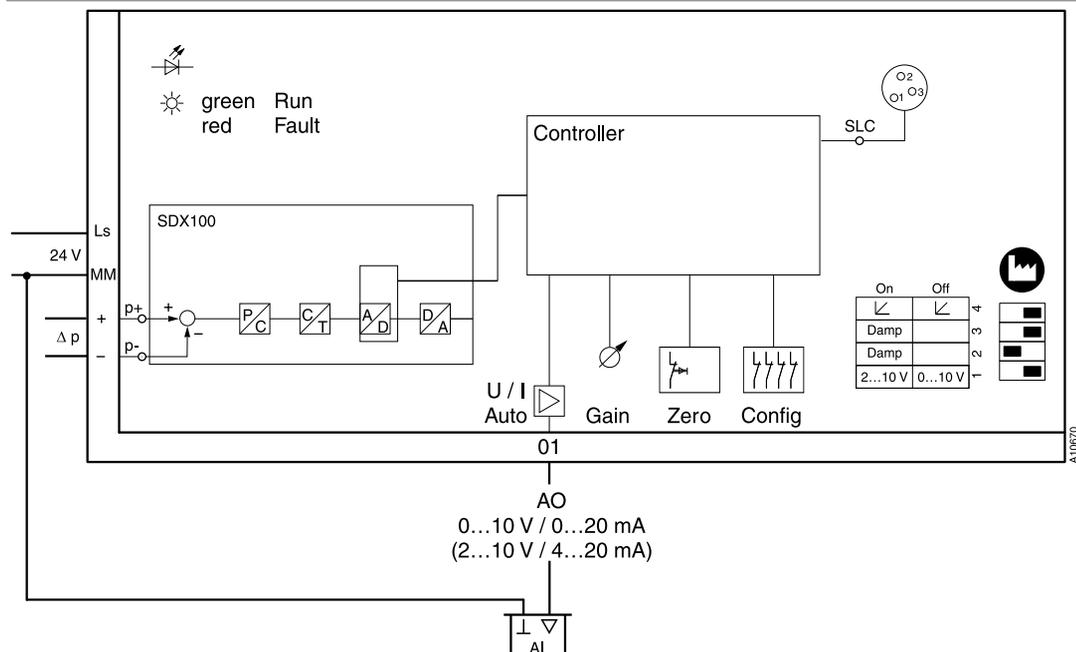
Vous trouverez des informations complémentaires concernant les matériaux dans la « Déclaration matériaux et environnement » relative à ce produit.

Schéma de raccordement

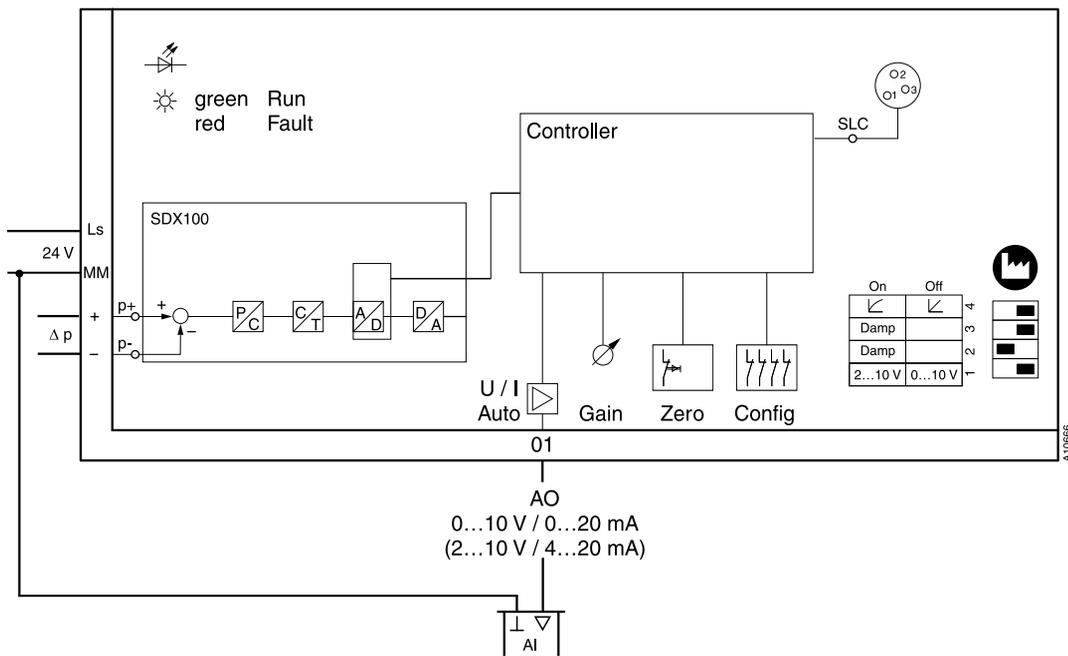
F101/F201/F301/F401



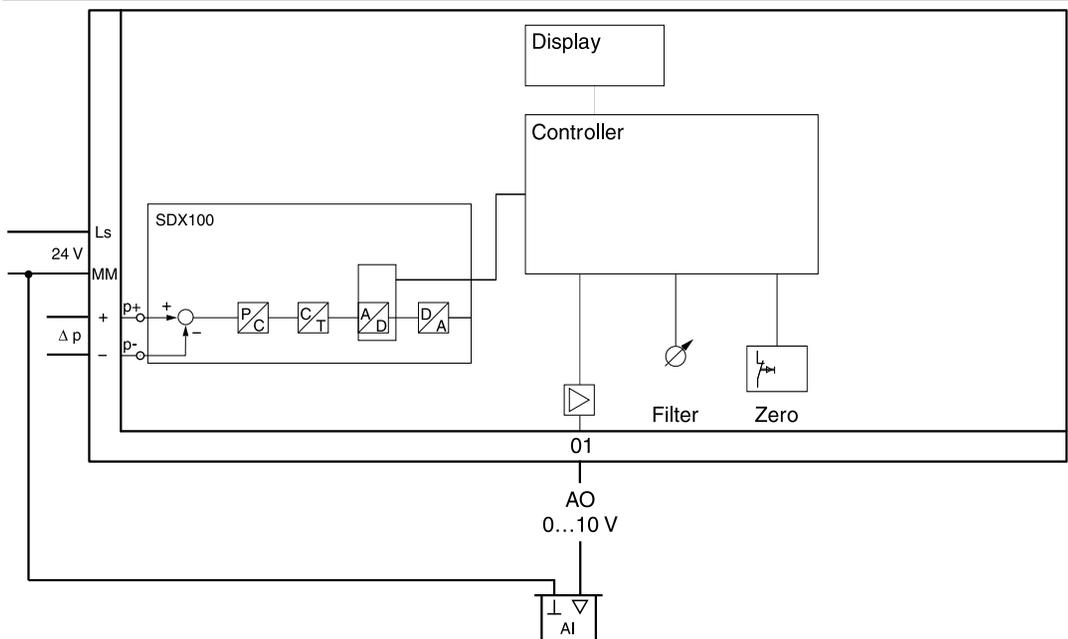
F102/F202



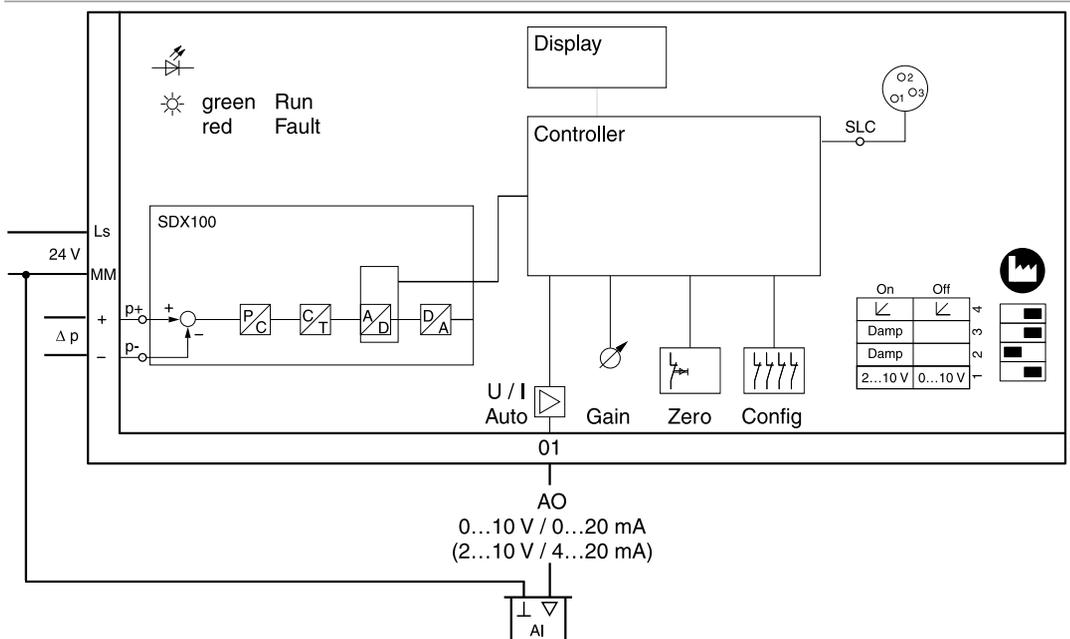
F302/F402



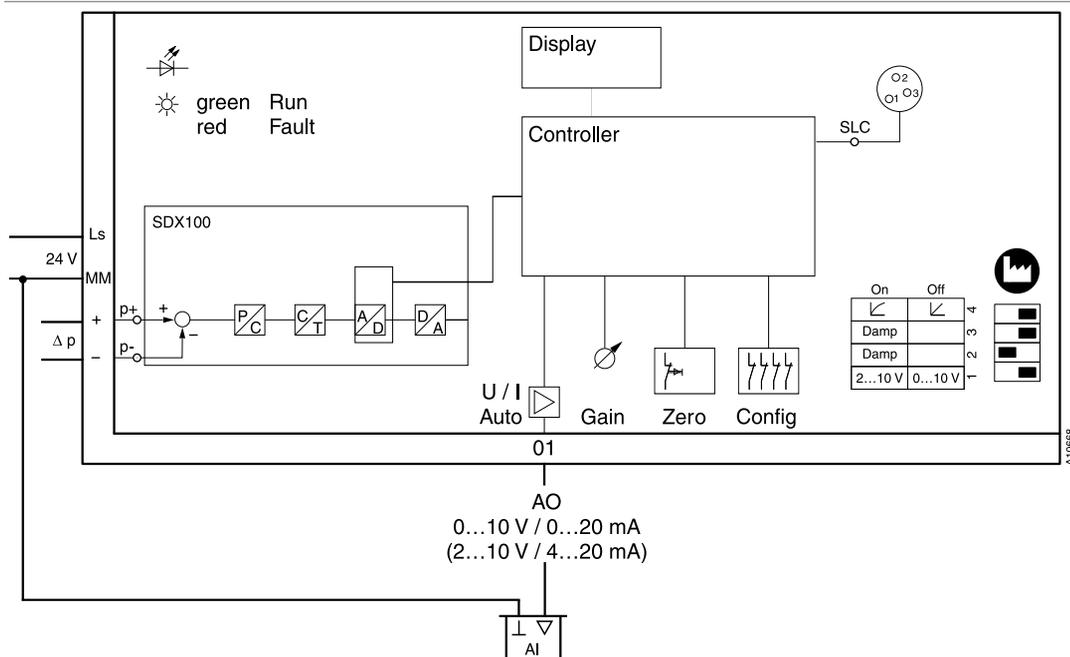
F111/F211F311/F411



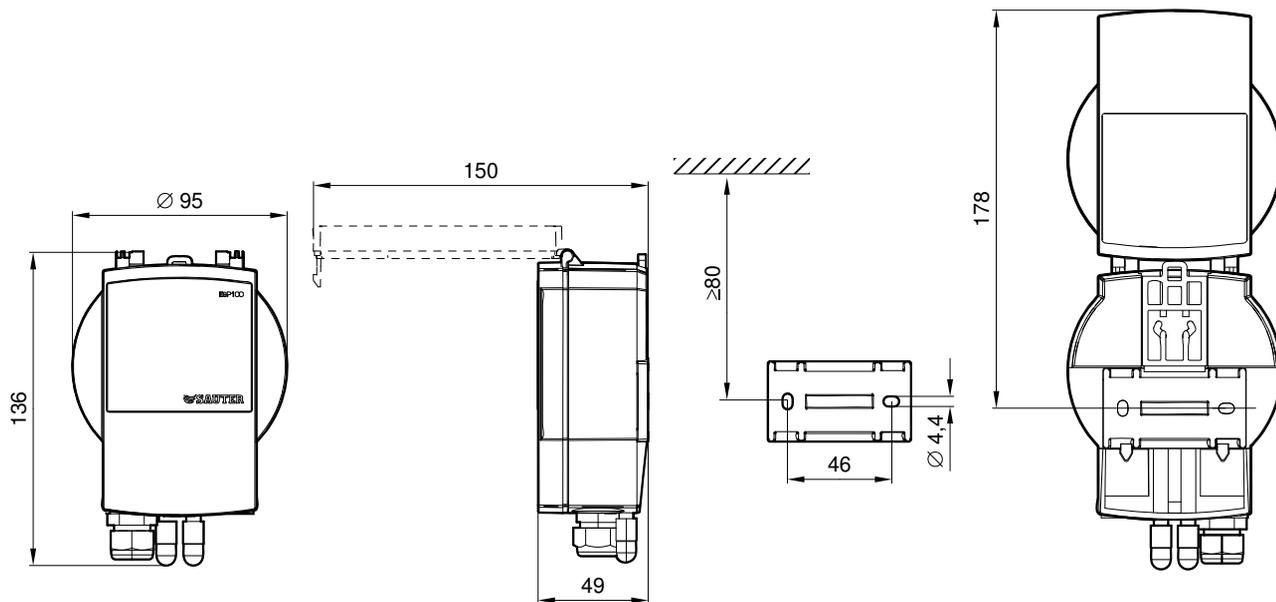
F112/F212



F312/F412



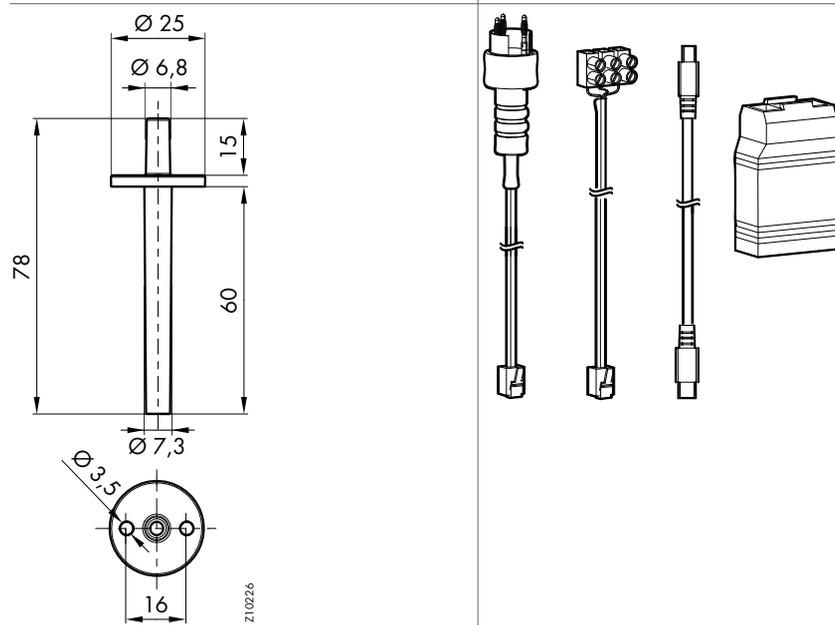
Plan d'encombrement



Accessoires

0010240300

0520450010



XAFP100F001

