



IEC 61508
SIL



DIN 4754



DNVGL.COM/AF



RoHS III
COMPLIANT

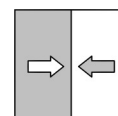


Manuel d'utilisation

DS21

Appareil de mesure et de commutation de pression différentielle

Coupe-tirages dans les installations de chauffage à circulation d'huile conformément à la norme DIN 4754-2 et installations d'eau chaude selon la note explicative VdTÜV « Courant 100 »



Mentions légales

Fabricant :

FISCHER Mess- und Regeltechnik GmbH

Bielefelderstr. 37a
D-32107 Bad Salzuflen

Téléphone : +49 5222 974 0

Fax : +49 5222 7170

Mail : info@fischermesstechnik.de

Web : www.fischermesstechnik.de

Rédaction technique :

Rédacteur technique : R. Kleemann

Tous droits réservés, traduction incluse. Il est interdit de reproduire ou de transformer, de dupliquer ou de publier avec des systèmes électroniques ce document (ou une partie de ce document) sous toute forme que ce soit (impression, photocopie, microfilm ou autre procédé) sans l'accord écrit de la société FISCHER Mess- und Regeltechnik GmbH, Bad Salzuflen.

La reproduction pour une utilisation interne est autorisée.

Les noms de marque et les procédés sont utilisés uniquement à titre informatif sans prise en compte des brevets correspondants. Les textes et illustrations ont été sélectionnés avec le plus grand soin. Toutefois, la présente notice est susceptible de contenir des indications erronées. La société FISCHER Mess- und Regeltechnik GmbH décline, dans un tel cas, toute responsabilité juridique.

Toutes modifications techniques réservées.



© FISCHER Mess- und Regeltechnik GmbH 2015

Historique versions

Rév. ST4-A 09/14	Version 1	(Première édition)
Rév. ST4-B 06/15	Version 2	(Correction)
Rév. ST4-C 01/16	Version 3	Courant 100, DIN CERTCO 4754-2
Rév. ST4-D 06/16	Version 4	Nouvelles directives de l'UE
Rév. ST4-E 09/16	Version 5	DIN 19216 remplace VDE/VDI 3512 feuille 1
Rév. ST4-F 01/19	Version 6	Code de commande Données facultatives (SIL)
Rév. ST4-G 07/19	Version 7	Mise à jour du certificat DNV-GL
Rév. ST4-H 11/19	Version 8	GL devient DNV-GL
Rév. ST4-I 04/20	Version 9	Mise à jour du certificat SIL
Rév. ST4-K 01/21	Version 10	Mise à jour du certificat DIN CERTCO
Rév. ST4-L 08/21	Version 11	Section 3.3.2 corrigée
Rév. ST4-M 01/23	Version 12	Mise à jour des certificats
Rév. ST4-N 11/23	Version 13	Section 2.1 remarque sur la directive sur les équipements sous pression
Rév. ST4-O 01/25	Version 14	(normes appliquées, certificats et déclarations de conformité mis à jour)

Sommaire

1 Consignes de sécurité.....	5
1.1 Informations générales.....	5
1.2 Qualification du personnel.....	5
1.3 Risques en cas de manquement aux consignes de sécurité	5
1.4 Consignes de sécurité pour l'exploitant et l'opérateur.....	5
1.5 Transformation non autorisée	5
1.6 Modes de fonctionnement non autorisés	5
1.7 Exécution de la maintenance et du montage dans le respect des consignes de sécurité	6
1.8 Explication des pictogrammes.....	6
2 Produit et description de fonctionnement.....	7
2.1 Usage prévu	7
2.2 Modèles de l'appareil.....	8
2.3 Schéma de fonctionnement.....	10
2.4 Structure et principe de fonctionnement.....	10
2.5 Accès au marché.....	10
3 Installation et montage	11
3.1 Informations générales.....	11
3.2 Montage	11
3.3 Raccord du process	11
3.4 Raccordement électrique	12
4 Mise en service.....	14
4.1 Informations générales.....	14
4.2 Affichage et éléments de commande	14
4.3 Plombage	15
4.4 Réglage du point zéro	15
4.5 Réglage du point de commutation.....	15
4.6 Contrôle du fonctionnement	15
5 Entretien.....	17
5.1 Maintenance.....	17
5.2 Transport.....	17
5.3 Service après-vente	17
5.4 Accessoires	18
5.5 Mise au rebut.....	18

6 Caractéristiques techniques	19
6.1 Caractéristiques d'entrée.....	19
6.2 Caractéristiques de sortie.....	19
6.3 Affichage de la valeur mesurée	19
6.4 Branchement électrique	20
6.5 Conditions d'utilisation.....	21
6.6 Détails de construction	21
6.7 Plans cotés.....	22
7 Références de commande.....	27
8 Annexe	29

1 Consignes de sécurité

1.1 Informations générales

Cette notice d'utilisation fait partie intégrante du produit. Elle doit donc être conservée à proximité directe de l'appareil et être accessible à tout moment par le personnel spécialisé.

Les paragraphes suivants, en particulier les instructions relatives au montage, à la mise en service et à la maintenance contiennent des consignes de sécurité dont la non-observation peut entraîner des risques pour les personnes, les animaux, l'environnement et les objets.

L'appareil décrit dans la présente notice d'utilisation est conçu et fabriqué d'après l'état actuel de la technique et sur la base de l'expertise solide de nos ingénieurs pour permettre un fonctionnement en toute sécurité.

1.2 Qualification du personnel

L'appareil doit être monté et mis en service uniquement par le personnel spécialisé familiarisé avec le montage, la mise en service et l'exploitation de ce produit.

Le personnel spécialisé inclut les personnes qui sont capables d'évaluer les travaux qui leur sont transmis et de reconnaître les dangers éventuels en raison de leur formation spécialisée, leur savoir, leurs expériences ainsi que leurs connaissances des normes applicables.

1.3 Risques en cas de manquement aux consignes de sécurité

Un manquement aux présentes consignes de sécurité, à l'objectif prévu d'utilisation ou aux valeurs limites figurant dans les données techniques de l'appareil peut conduire à une mise en danger ou à un préjudice aux personnes, à l'environnement ou à l'installation.

Les droits à des dommages et intérêts vis-à-vis du fabricant sont exclus dans les cas mentionnés précédemment.

1.4 Consignes de sécurité pour l'exploitant et l'opérateur

Les consignes de sécurité pour une exploitation conforme de l'appareil doivent être respectées. L'exploitant doit s'assurer qu'elles sont accessibles au personnel concerné par le montage, la maintenance, l'inspection et l'exploitation du produit.

Il faut supprimer les risques dus à l'énergie électrique, l'énergie libérée par le fluide, les fluides s'écoulant par un raccordement non conforme de l'appareil. Consultez les réglementations nationales et internationales concernant les détails s'y rapportant.

Respectez également à ce sujet les indications relatives aux certificats et homologations mentionnés dans le paragraphe Caractéristiques techniques.

1.5 Transformation non autorisée

Les transformations ou autres modifications techniques apportées à l'appareil par les clients ne sont pas autorisées. Ceci s'applique également au montage de pièces de rechange. Seule la société Fischer Mess- und Regeltechnik GmbH est autorisée à transformer/modifier l'appareil.

1.6 Modes de fonctionnement non autorisés

La sécurité de fonctionnement de l'appareil est garantie uniquement par une utilisation conforme. Le modèle de l'appareil doit être adapté au produit utilisé dans l'installation. Les valeurs limites indiquées dans les caractéristiques techniques ne doivent pas être dépassées.

Le fabricant décline toute responsabilité quant aux dommages résultant d'une utilisation non conforme ou ne respectant pas l'usage prévu.

1.7 Exécution de la maintenance et du montage dans le respect des consignes de sécurité

Il faut observer les consignes de sécurité indiquées dans la présente notice d'utilisation, les consignes nationales en vigueur de prévoyance des accidents ainsi que les éventuelles directives internes de l'exploitant en matière de travail, d'exploitation et de sécurité.

L'exploitant est responsable de la bonne exécution des travaux de maintenance, d'inspection et de montage prescrits par un personnel spécialisé autorisé et qualifié à cet effet.

1.8 Explication des pictogrammes



DANGER

Type et source du danger

Ce pictogramme signale une situation de danger **imminent entraînant** la mort ou des blessures corporelles très graves (niveau de danger le plus élevé).

1. Évitez un tel danger en respectant les dispositions en vigueur relatives à la sécurité.



AVERTISSEMENT

Type et source du danger

Ce pictogramme signale une situation de danger **potentiel pouvant entraîner** la mort ou des blessures corporelles graves (niveau de danger moyen).

1. Évitez un tel danger en respectant les dispositions en vigueur relatives à la sécurité.



ATTENTION

Type et source du danger

Ce pictogramme signale une situation de danger **potentiel pouvant entraîner** des blessures corporelles légères à moyennes, des dommages matériels et de l'environnement (niveau de danger faible).

1. Évitez un tel danger en respectant les dispositions en vigueur relatives à la sécurité.



AVIS

Remarque / Conseil

Ce pictogramme signale des remarques ou des conseils utiles pour un fonctionnement efficace et parfait de l'appareil.

2 Produit et description de fonctionnement

2.1 Usage prévu

L'appareil doit être utilisé exclusivement pour l'usage mentionné par le fabricant dans la fiche technique ou la présente notice d'utilisation.

Appareil de mesure et de commutation de pression différentielle

Le DS21 est un appareil de mesure et de commutation de la pression différentielle dans des conditions de mesure extrêmes telles que les coups de bélier, les vibrations, les cycles fréquents de commutation et les exigences élevées en termes de puissance de commutation. Veuillez contacter le fabricant avant d'utiliser cet appareil avec des fluides encrassés ou agressifs côté installation, les pièces de cet appareil en contact avec le fluide devant être adaptées.

AVIS! En ce qui concerne la directive sur les équipements sous pression, l'appareil est conçu pour une charge statique allant jusqu'à 25 bar et une température du fluide allant jusqu'à 85°C.

Coupe-tirage

Les appareils de cette série sont utilisés en tant que coupe-tirages dans les installations de chauffage à circulation d'huile conformément à la norme DIN 4754-2 et les installations d'eau chaude conformément à la note explicative VdTÜV « Courant 100 ». Les coupe-tirages se composent d'un capteur de pression effective, par ex. un diaphragme de mesure, de l'appareil de mesure et de commutation de pression différentielle et des vannes correspondantes. Les prescriptions de montage correspondantes au cas d'utilisation doivent être respectées. Tous les appareils de la série DS21 satisfont à ces exigences.



AVIS

Les vérifications des composants d'après la norme DIN 4754-2 et la note explicative VdTÜV « Courant 100 » s'appliquent uniquement si l'installation comporte un capteur de pression effective et non à une installation munie uniquement de l'appareil de mesure et de commutation de la pression différentielle.

Les sigles de contrôle suivants délivrés confirment la vérification réussie des composants de la série DS21 :

- Pour les coupe-tirages d'après DIN 4754-2 :
DIN CERTCO N° d'enregistrement 10S001
- Selon la note explicative VdTÜV « Courant 100 » :
N° d'identification du composant TÜV. SW/SB . 15 – 020

Utilisation dans des systèmes liés à la sécurité (SIL)

L'appareil peut être utilisé dans des systèmes liés à la sécurité.

Pour une utilisation dans des systèmes de sécurité conformément à la "sécurité fonctionnelle" (SIL), la fonction correcte de la fonction de sécurité doit être démontrée. Les chiffres clés nécessaires, les consignes de sécurité, les instructions d'installation et de maintenance se trouvent dans le Manuel de sécurité (SHB).

Le manuel de sécurité peut être téléchargé sur www.fischermesstechnik.de.



IEC 61508 SIL

2.2 Modèles de l'appareil

Le DS21 peut être livré avec les différentes chambres de pression suivantes :

- Aluminium
- Acier inoxydable 1.4305

Les chambres de pression en aluminium peuvent également bénéficier d'un revêtement HART COAT®. Ci-dessous, les modèles en résultant sont présentés. Les boîtiers avec couvercle (IP 55) figurent sur le côté gauche et les boîtiers avec anneau à baïonnette (IP 65) sur le côté droit.



AVIS

Montage frontal

Notez que les points de commutation doivent être réglés avant le montage frontal sur les modèles comportant un anneau à baïonnette. Une fois les appareils montés, vous ne pouvez plus les ouvrir.

Veuillez consulter les références de commande [▶ 27] pour les options de raccord du process.

2.2.1 Chambre de pression en aluminium

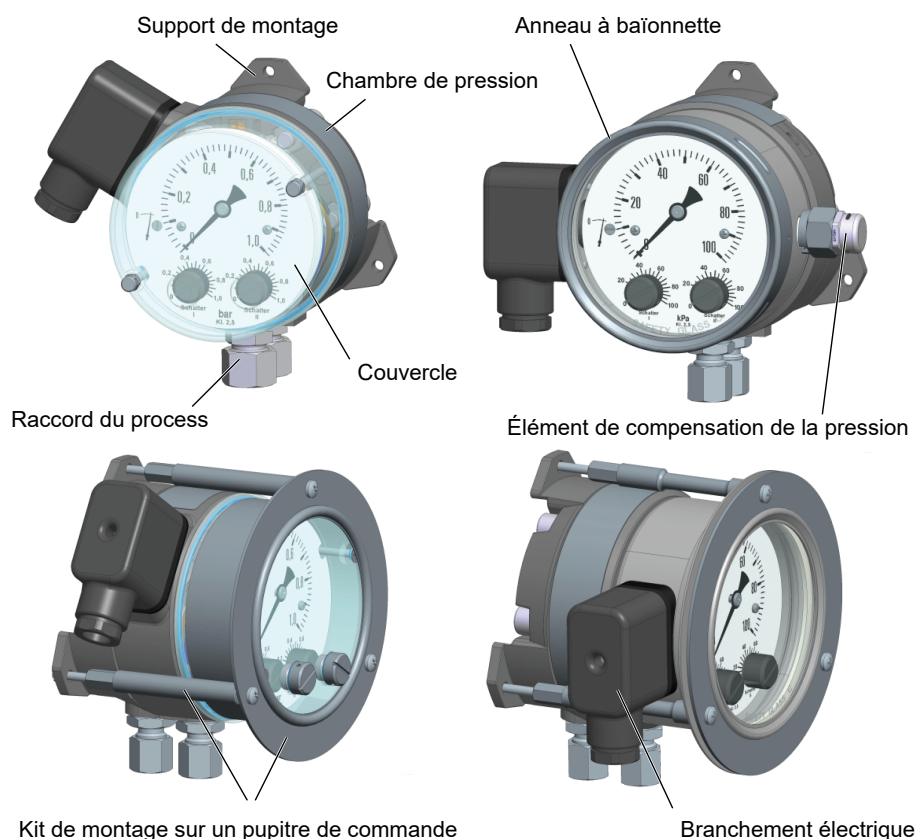


Fig. 1: DS21_Chambre de pression en aluminium [standard]

2.2.2 Chambre de pression en acier inoxydable

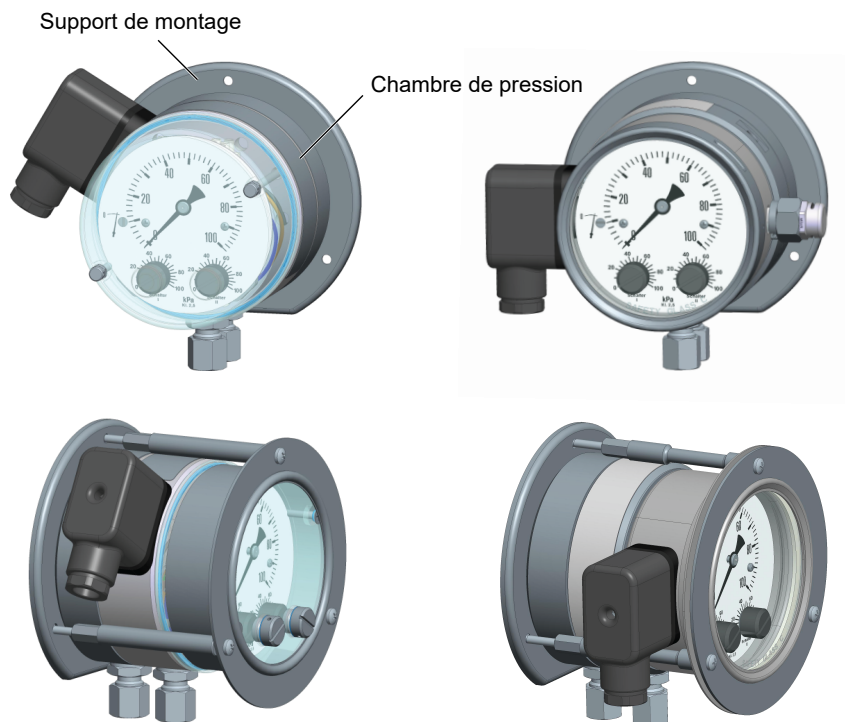
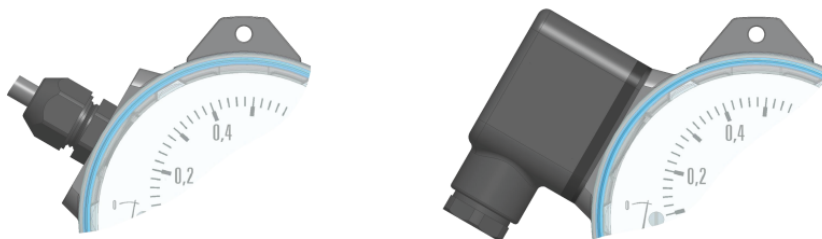


Fig. 2: DS21_Chambre de pression en acier inoxydable [standard]

2.2.3 Raccordements électriques possibles

Tous les types de chambres de pression peuvent, au choix, être livrés avec un câble numéroté déjà raccordé et inamovible, une boîte de connexion ou une fiche de connexion. Les dimensions de la fiche sont identiques à celle de la boîte de raccordement.

Exception : les modèles DNV-GL. Ces derniers sont livrés uniquement avec une boîte de raccordement comprenant un câble de raccordement de 3 m de long. Les schémas de raccordement correspondants se trouvent sur la plaque signalétique et dans le paragraphe « Installation et montage ».



Câble numéroté

Boîte de connexion pour câble

Fig. 3: DS21_Variantes de raccords électriques [Standard]

2.3 Schéma de fonctionnement

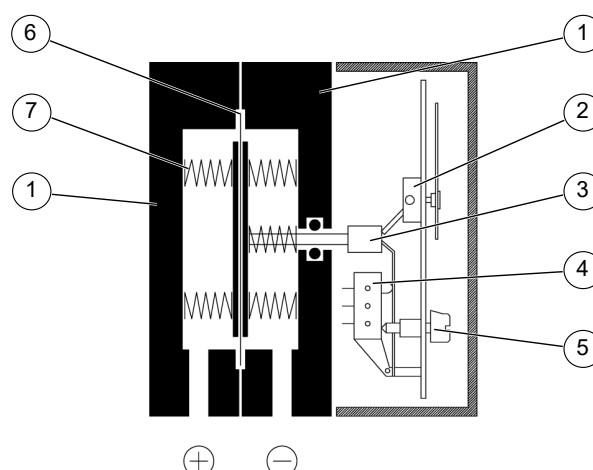


Fig. 4: DS21 Schéma de fonctionnement [Standard]

1	Chambre de pression	2	Cadran à aiguille
3	Coulisseau	4	Micro-interrupteur
5	Réglage du point de commutation	6	Membrane de mesure
7	Ressorts de mesure		

2.4 Structure et principe de fonctionnement

Un mécanisme à membrane solide et insensible sert de base à ce dispositif de mesure et de commutation adapté aux mesures de pression différentielle, de surpression et de sous-pression. Ces trois différentes mesures sont effectuées selon le même principe de mesure par l'appareil.

Les forces des ressorts des deux côtés de la membrane de mesure sont équilibrées en position de repos. Une force unilatérale sur la membrane est créée par la pression mesurée ou par la pression différentielle et déplace le mécanisme de la membrane de mesure contre les ressorts de la plage de mesure jusqu'à l'équilibrage des forces des ressorts. La membrane de mesure s'appuie sur les surfaces métalliques du dispositif en cas de surcharge.

Un coulisseau positionné au centre transmet le déplacement du dispositif de la membrane au cadran à aiguilles et en même temps aux éléments d'actionnement des micro-interrupteurs. Le réglage des points de commutation s'effectue avec les vis de réglage et le cadran de la valeur de consigne.

2.5 Accès au marché

L'homologation ou l'examen de type par un organisme notifié est valable dans toute l'UE. L'acceptation des certificats délivrés en cas d'exportation vers des pays tiers doit être vérifiée au cas par cas.

Marché britannique (UKCA)

Avec le 'BREXIT', les instituts d'essai de l'UE perdent leur validité en tant qu'organismes notifiés au Royaume-Uni. Par conséquent, les certificats délivrés dans l'UE ne seront plus reconnus.

3 Installation et montage

3.1 Informations générales

L'appareil doit être monté et mis en service uniquement par le personnel spécialisé familiarisé avec le montage, la mise en service et l'exploitation de ce produit.

Le personnel spécialisé inclut les personnes qui sont capables d'évaluer les travaux qui leur sont transmis et de reconnaître les dangers éventuels en raison de leur formation spécialisée, leur savoir, leurs expériences ainsi que leurs connaissances des normes applicables.

3.2 Montage

L'appareil de série est conçu pour un montage mural. Trois supports de montage sont donc fournis pour les appareils avec une chambre de pression en aluminium. Le montage mural des appareils avec une chambre de pression en acier inoxydable s'effectue avec une tôle de fixation arrière qui sert alors de support de montage.

Vous pouvez vous procurer un kit de montage sur pupitre de commande pour tous les appareils. Ce kit permet un montage frontal de l'appareil.

En usine, l'appareil est réglé pour un montage vertical. Seul le montage vertical est autorisé. Pour un travail en toute sécurité lors de l'installation et la maintenance, nous recommandons le montage d'un robinet d'arrêt approprié sur l'installation.

3.3 Raccord du process

- Montage uniquement par un personnel qualifié et autorisé.
- Les conduites doivent être exemptes de pression lors du raccordement de l'appareil.
- L'appareil doit être sécurisé contre les coups de bélier avec des mesures appropriées.
- Vérifiez que l'appareil est adapté au fluide mesuré.
- Respectez les pressions maximums admissibles (cf. caractéristiques techniques).

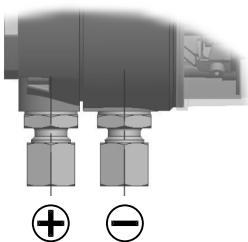


Fig. 5: Raccord de pression différentielle

Les raccords de pression différentielle sont signalés par les symboles (+) et (-) sur l'appareil. Les conduites de pression effective doivent être montées conformément à ce marquage.

- (+) pression élevée
- (-) pression faible

Les conduites de mesure de pression doivent être posées en inclinaison de sorte qu'aucune poche d'air lors des mesures de liquides et qu'aucune poche d'eau lors des mesures de gaz ne puissent se former. Si l'inclinaison nécessaire ne peut pas être obtenue, il faut intégrer des séparateurs d'eau ou d'air aux endroits appropriés.

Les conduites de pression effective doivent être relativement courtes et posées sans courbes extrêmes afin d'éviter des temps de retards perturbateurs.

En cas de fluides de mesure liquides, les conduites de pression effective doivent être purgées afin d'éviter des erreurs de mesure dans les conduites provoquées par des colonnes différentes de liquides.

Si l'eau est utilisée comme fluide de mesure, l'appareil doit être protégé contre le gel.

3.3.1 Prescriptions relatives au montage des coupe-tirages dans les installations de transfert de chaleur selon la norme DIN 4754-2.

En cas d'utilisation de capteurs de pression effective conformément à la norme DIN 1952/VDI 2014, il convient de réaliser le dispositif de mesure conformément à la norme DIN 4754-2 al. 4.3.4.

Les robinetteries d'arrêt dans les conduites de pression effective doivent être actionnées uniquement avec un outil. Les raccordements filetés dans ces conduites doivent être posés de sorte qu'ils restent étanches sans utiliser de joints d'étanchéité ou bien le raccord doit être soudé ou brasé au laiton.

Le diamètre et la longueur intérieurs des conduites de pression effective doivent être mesurés de sorte que le temps de réaction de l'appareil ne dépasse pas 5 secondes en cas de conduites froides (environ 20 °C).

Les conduites de pression effective doivent être fabriquées en métal. Leur largeur intérieure ne doit pas dépasser les 4 mm et leur longueur développée doit être de 500 mm minimum. En cas de blocs de soupapes, la conduite de pression effective placée entre le bloc et le capteur de pression doit présenter une longueur développée de 500 mm minimum.

Les conditions nécessaires au verrouillage et au déverrouillage doivent être remplies côté installation avec les lignes électriques à raccorder mentionnées ci-après.

3.3.2 Prescriptions relatives au montage des limiteurs d'écoulement dans les installations de chaudières et d'eau chaude

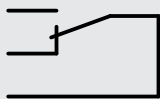
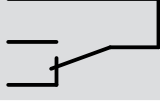
Les capteurs de pression effective doivent être utilisés en tant qu'organes de mesure conformément à la norme DIN 1952/VDI 2041, sondes Itabar ou Annu-bar. Il convient de réaliser le dispositif de mesure conformément à la norme DIN 19216 Par. 6

Les robinetteries d'arrêt dans les conduites de pression effective doivent être actionnées uniquement avec un outil. Les raccordements filetés dans ces conduites doivent être posés de sorte qu'ils restent étanches sans utiliser de joints d'étanchéité ou bien le raccord doit être soudé ou brasé au laiton.

Les conduites de pression effective doivent être fabriquées en métal et avoir une largeur intérieure d'au moins 8 mm. La longueur développée des conduites de pression différentielle doit être d'au moins 500 mm.

3.4 Raccordement électrique

- Montage uniquement par un personnel qualifié et autorisé.
- Pour le raccordement de l'appareil, il convient de respecter les réglementations nationales et internationales en matière d'électrotechnique.
- Mettez l'installation hors tension avant d'effectuer le raccordement électrique de l'appareil.
- Montez en série des fusibles adaptés à la consommation.
- Ne branchez pas les fiches sous tension.

N°	Contact		Interrupteur	
1	Fermant	NO		Interrupteur 1
2	Ouvrant	NC		
3	Commun	COM		
4	Commun	COM		Interrupteur 2
5	Fermant	NO		
6	Ouvrant	NC		
	Raccord de mise à la terre			

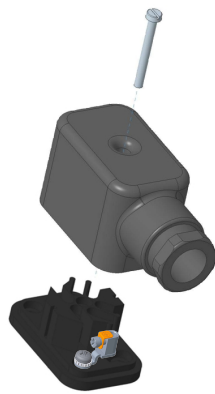


Fig. 6: Boîtier de câble

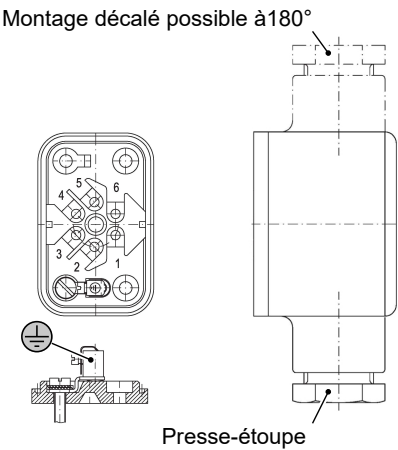
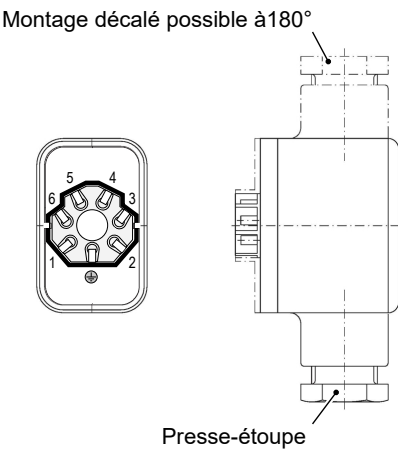


Fig. 7: Connecteur de câble



Les numéros de câbles correspondent aux numéros de bornes dans les modèles avec câble numéroté.

Modèle DNV-GL

Dans le modèle comportant un interrupteur, un câble (0.6/1KV 4Gx1.5) est raccordé avec le code couleur suivant :

Borne	Marquage des fils
1	gris
2	marron
3	noir
	vert/jaune

Dans le modèle comportant deux interrupteurs, un câble (0.6/1KV 7Gx1.5) est raccordé avec des numéros distinguant les fils. Les numéros du câble correspondent aux numéros des bornes de la boîte de raccordement.

4 Mise en service

4.1 Informations générales

L'appareil doit être monté et mis en service uniquement par le personnel spécialisé familiarisé avec le montage, la mise en service et l'exploitation de ce produit.

Le personnel spécialisé inclut les personnes qui sont capables d'évaluer les travaux qui leur sont transmis et de reconnaître les dangers éventuels en raison de leur formation spécialisée, leur savoir, leurs expériences ainsi que leurs connaissances des normes applicables.

Pour effectuer la mise en service, il est nécessaire d'effectuer au préalable l'installation conforme de tous les câbles électriques et des conduites de pression de service. Tous les raccords doivent être reliés de sorte qu'aucune contrainte mécanique n'agisse sur l'appareil.



⚠ ATTENTION

Contrôle d'étanchéité

Il convient de vérifier l'étanchéité des conduites de pression de service avant la mise en service.

4.2 Affichage et éléments de commande

La figure constitue un exemple d'affichage. Le cadran de la valeur mesurée et le cadran de la valeur de consigne dépendent, en effet, de la plage de valeur utilisée. La position et la forme des éléments de commande représentées dans la figure sont semblables.

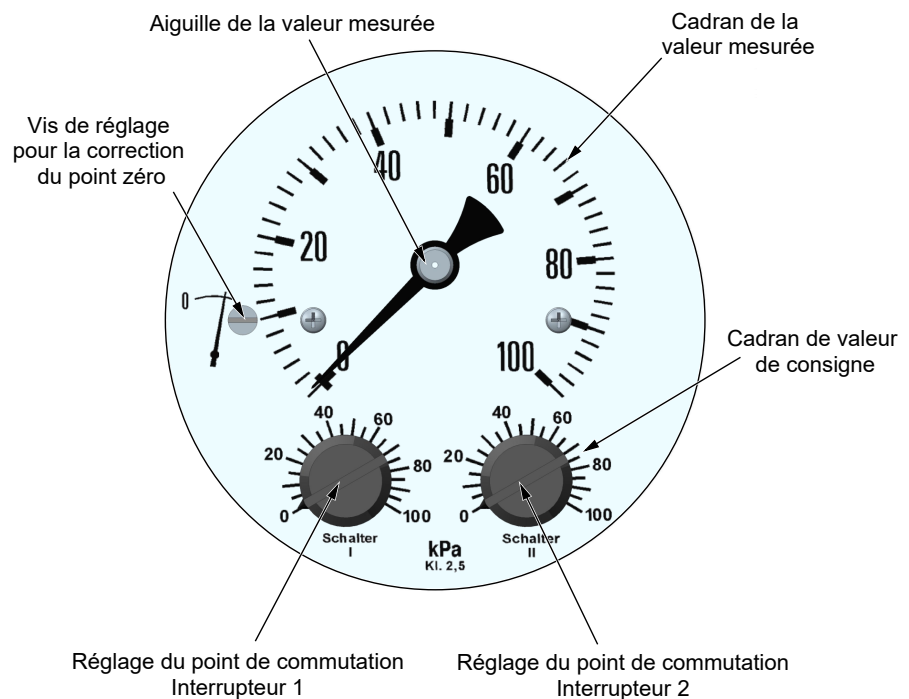


Fig. 8: Éléments de commande [DS21]

4.3 Plombage

Il est possible de sceller l'appareil pour le protéger contre tout démontage et toute modification des points de commutation. Le retrait du scellé est interdit. L'appareil peut être scellé soit sur le lieu de son installation soit en usine. Si l'appareil est scellé en usine, il est livré avec un préréglage. Le réglage du point de commutation et la correction du point zéro ne sont donc plus possibles.

4.4 Réglage du point zéro

1. Appliquez la pression statique existante dans l'installation à la chambre de mesure.
2. Ouvrez l'appareil soit en retirant le couvercle soit en démontant l'anneau à baïonnette et le verre avant. Utilisez une clé à sangle pour le montage et le démontage de l'anneau à baïonnette afin d'éviter tout dommage du boîtier.
3. Réglez l'aiguille de la valeur mesurée sur zéro à l'aide de la vis de réglage de correction du point zéro.
4. Refermez l'appareil.

4.5 Réglage du point de commutation

1. Ouvrez l'appareil soit en retirant le couvercle soit en démontant l'anneau à baïonnette et le verre avant. Utilisez une clé à sangle pour le montage et le démontage de l'anneau à baïonnette afin d'éviter tout dommage du boîtier.
2. À l'aide d'un tournevis, réglez les points de commutation de votre choix en fonction des marquages du cadran de la valeur de consigne.
3. Refermez l'appareil.



AVIS

Précision du réglage

La précision de réglage possible avec le cadran de la valeur de consigne est de $\pm 5 \%$.

Seule l'utilisation de dispositifs adaptés tels qu'un manomètre de contrôle, un ohmmètre, etc. permet d'obtenir un réglage encore plus précis. Vous pouvez également demander le préréglage de l'appareil en usine.

4.6 Contrôle du fonctionnement

Ouvrez l'appareil soit en retirant le couvercle soit en démontant l'anneau à baïonnette et le verre avant.

Si l'appareil dispose de deux points de commutation, vous devez effectuer les étapes de contrôle indiquées pour les deux interrupteurs.

Une fois le contrôle effectué, vous devez à nouveau régler les points de commutation (voir ci-dessus).



AVIS

Plombage

Il est possible de sceller l'anneau à baïonnette ou le couvercle pour les protéger contre tout démontage. Le retrait du scellé est interdit. Un contrôle du fonctionnement ne peut alors avoir lieu qu'en modifiant la pression de service (voir ci-dessous).

4.6.1 Contrôle des points de commutation en l'absence de pression

Aucune valeur mesurée n'est affichée et l'aiguille de la valeur mesurée se trouve sur zéro.

Tournez le bouton de réglage du point de commutation en direction de zéro jusqu'à ce que le micro-interrupteur commute.

4.6.2 Contrôle des points de commutation pendant le fonctionnement de l'installation

Une valeur mesurée est affichée. Si aucune valeur mesurée n'est affichée malgré la présence de pression de service, vous pouvez produire une pression différentielle en bloquant la conduite de pression de service sur un côté.

Tournez le bouton de réglage du point de commutation en direction de la valeur mesurée jusqu'à ce que le micro-interrupteur commute.

4.6.3 Contrôle des points de commutation avec la modification de la pression de service

Si l'appareil est scellé ou si le réglage du point de commutation ne peut pas être modifié pour d'autres raisons, vous pouvez effectuer le contrôle du fonctionnement en modifiant la pression de service. Pour cela, réglez la pression différentielle de telle sorte que le ou les micro-interrupteurs commutent.

5 Entretien

5.1 Maintenance

L'appareil ne requiert aucune maintenance, à l'exception d'un nettoyage régulier de la surface du boîtier.



AVERTISSEMENT

Dépôt de poussière

Le boîtier de l'appareil doit être nettoyé régulièrement avec un chiffon légèrement humide pour éviter toute accumulation de chaleur. L'accumulation de chaleur peut entraîner un dépassement de la température maximum admissible de la surface (T70 °C). La fréquence du nettoyage dépend de la quantité de poussière présente sur le lieu de l'installation.

Afin de garantir un fonctionnement fiable et une durée de vie prolongée de l'appareil, nous recommandons des vérifications régulières de l'appareil :

- Vérification de l'affichage.
- Vérification du fonctionnement de la commutation en relation avec les composants en aval.
- Contrôle de l'étanchéité des conduites de la pression effective.
- Contrôle du raccordement électrique (assemblage par serrage du câble).

Il faut adapter les cycles de contrôle exacts aux conditions d'exploitation et environnantes. En cas d'interaction de divers composants, il faut également respecter les notices d'utilisation de tous les autres appareils.

5.2 Transport

L'appareil de mesure doit être protégé contre les chocs. Le transport doit avoir lieu dans l'emballage d'origine ou dans un emballage de transport adapté.

5.3 Service après-vente

Tous les appareils défectueux ou présentant des vices doivent être renvoyés sans délai à notre service de réparation. Nous vous prions donc clarifier au préalable tous les renvois d'appareils avec notre service commercial.



AVERTISSEMENT

Restes de fluides de mesure

Les restes de fluides se trouvant dans et sur les appareils de mesure démontés peuvent mettre en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation. Il convient de prendre des mesures de précaution suffisantes. Si nécessaire, les appareils doivent être minutieusement nettoyés.

Pour renvoyer l'appareil, utilisez l'emballage d'origine ou un emballage de transport adapté.

5.4 Accessoires

Robinet d'arrêt recommandé

- DZ23 Soupape d'arrêt et de compensation trois tiges
N° de réf. DZ2300H ###
Voir fiche technique pour matériau du boîtier et raccord de pression
- DZ24 Soupape d'arrêt et de compensation quatre tiges
avec soupape de purge
N° de réf. DZ2400H ###
Voir fiche technique pour matériau du boîtier et raccord de pression

5.5 Mise au rebut

Contribuez à protéger notre environnement en effectuant une mise ou rebut ou une revalorisation écologiques des produits et des emballages usagés conformément aux prescriptions locales en vigueur en matière de déchets et de mise au rebut.

6 Caractéristiques techniques

Veuillez également tenir compte des références de commande.

6.1 Caractéristiques d'entrée

Grandeur de mesure

Pression différentielle, surpression et sous-pression pour les fluides gazeux et liquides.

Plage de mesure

Plage de mesure	Pression de service statique adm.
0 ... 250 mbar	6 bar
0 ... 400 mbar	6 bar
0 ... 0,6 bar	10 bar
0 ... 1 bar	16 bar
0 ... 1,6 bar	16 bar
0 ... 2,5 bar	16 bar
0 ... 4 bar	16 bar
0 ... 6 bar	16 bar

Pression nominale du système de mesure

25 bar

Charge de compression max.

Résistant à la surpression sur un côté jusqu'à une pression nominale du système de mesure, résistant à la sous-pression côté (+) et (-)

6.2 Caractéristiques de sortie

Sorties de commutation

1 ou 2 micro-interrupteurs avec un contact inverseur à 1 pôle.

Réglage du point de commutation

Réglage possible avec la vis de réglage et le cadran de valeur de consigne après ouverture du boîtier. Valeur de réglage la plus petite possible environ 5 % de la valeur maximum de la plage de mesure.

Reproductibilité

La reproductibilité du réglage du point de commutation correspond à la précision du réglage.

Hystérésis de commutation

Environ 2,5 % de la valeur max. de la plage de mesure

Données de charge / Contact

	AC	DC
Tension de commutation max. $U_{\max}$	250 V	30 V
Courant de commutation max. $I_{\max}$	5 A	0,4 A
Capacité de commutation max. $P_{\max}$	250 VA	10 W

6.3 Affichage de la valeur mesurée

Affichage

Cadran à aiguille de la valeur mesurée

Précision de mesure

$\pm 2,5$ % de la valeur max. de la plage de mesure

6.4 Branchement électrique

- Prise de câble
Borne à vis jusqu'à 1,5 mm² avec protection de fil
Matériau de contact Ms doré à la feuille
Presse-étoupe M20 x 1,5
- Fiche de câble
Borne à vis jusqu'à 1,5 mm² avec protection de fil
Matériau de contact Ms nickelé
Presse-étoupe M20 x 1,5
- Câble numéroté
4 x 0,75 mm² YSLY-JZ
Extrémités de fils avec clip, identification des fils 1,2,3, gn/ge

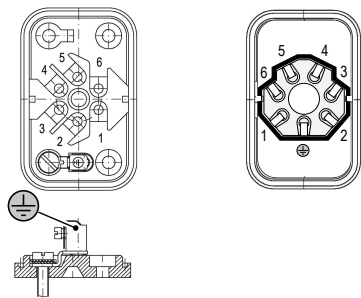


Fig. 9: Prise/fiche de câble

N°	Contact		Interrupteur	
1	Fermant	NO		Interrupteur 1
2	Ouvrant	NC		
3	Commun	COM		
4	Commun	COM		Interrupteur 2
5	Fermant	NO		
6	Ouvrant	NC		
	Raccord de mise à la terre			

Version GL

Dans le modèle comportant un interrupteur, un câble (0.6/1KV 4Gx1.5) est raccordé avec le code couleur suivant :

Borne	Marquage des fils
1	gris
2	marron
3	noir
	vert/jaune

Dans le modèle comportant deux interrupteurs, un câble (0.6/1KV 7Gx1.5) est raccordé avec des numéros distinguant les fils. Les numéros du câble correspondent aux numéros des bornes de la boîte de raccordement.

6.5 Conditions d'utilisation

Conditions ambiantes	Conditions ambiantes admissibles	-10 °C ... +70 °C
	Température admissible du fluide	-10 °C ... +85 °C ^{*)}
	Classe de protection du boîtier (en fonction du modèle)	IP 55 ou IP 65 selon DIN EN 60529

^{*)} La température dans l'appareil ne doit pas dépasser +70 °C.

Déclaration de conformité CE	Directive sur la basse tension	2014/35/UE
	Directive sur les appareils sous pression	2014/68/UE
	Directive RoHS	2011/65/UE (UE) 2015/863

Certificats	Examen de type GL (module B)	0045/202/1403/Z/01262/22/D/001(00)
	Système d'assurance qualité (module D)	0045/202/1404/Z/00289/21/D/001(01)
	Déclaration EAC	EA9C N RU 4-DE.PA01.B43065/22
	DIN CERTCO	10S001
	VdTÜV	TÜV.SW/SB.20-020
	DNV GL	TAA00002BW
	SIL 2 ^{**)}	44 799 13759902

^{**)} Uniquement pour les appareils avec la référence de commande pour SIL (informations optionnelles).

6.6 Détails de construction

Raccord du process	Filet intérieur G¼ Raccord à bague sertie en acier pour tube 6, 8, 10, 12 mm Raccord à bague sertie en acier inoxydable 1.4571 pour tube 6, 8, 10, 12 mm
Système de mesure	Système à membrane de mesure et ressort de compression
Poids	Chambre de pression en aluminium : env. 1,2 kg Chambre de pression en acier inox : env. 3,5 kg

6.6.1 Matériaux

Chambre de pression	Aluminium Gk-ALSi10Mg, vernis noir Aluminium Gk-ALSi10MG avec revêtement HART-COAT® Acier inox 1.4305
Membrane de mesure	VITON® renforcé
Joints	VITON®
Pièces internes en contact avec le fluide	Acier inox 1.4310, 1.4305
Couvercle	Polycarbonate (PC) Makrolon®
Anneau à baïonnette	Acier inox 1.4305
Verre avant	Verre composite de sécurité

6.6.2 Montage

Montage mural
Montage sur pupitre de commande

6.7 Plans cotés

Toutes les dimensions sont en mm sauf indication contraire.

6.7.1 Chambre de pression en aluminium

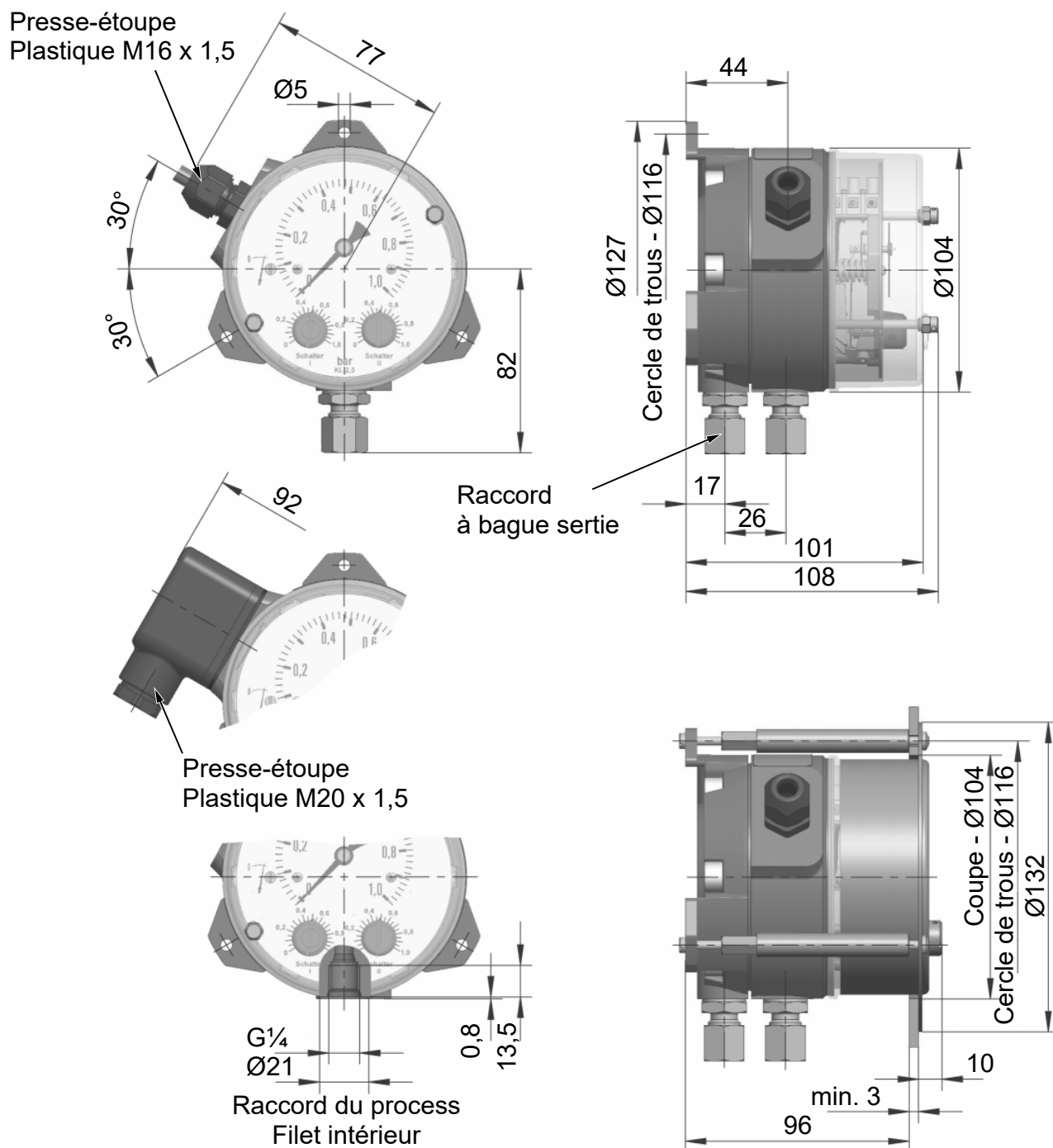


Fig. 10: Chambre de pression en aluminium (IP55)

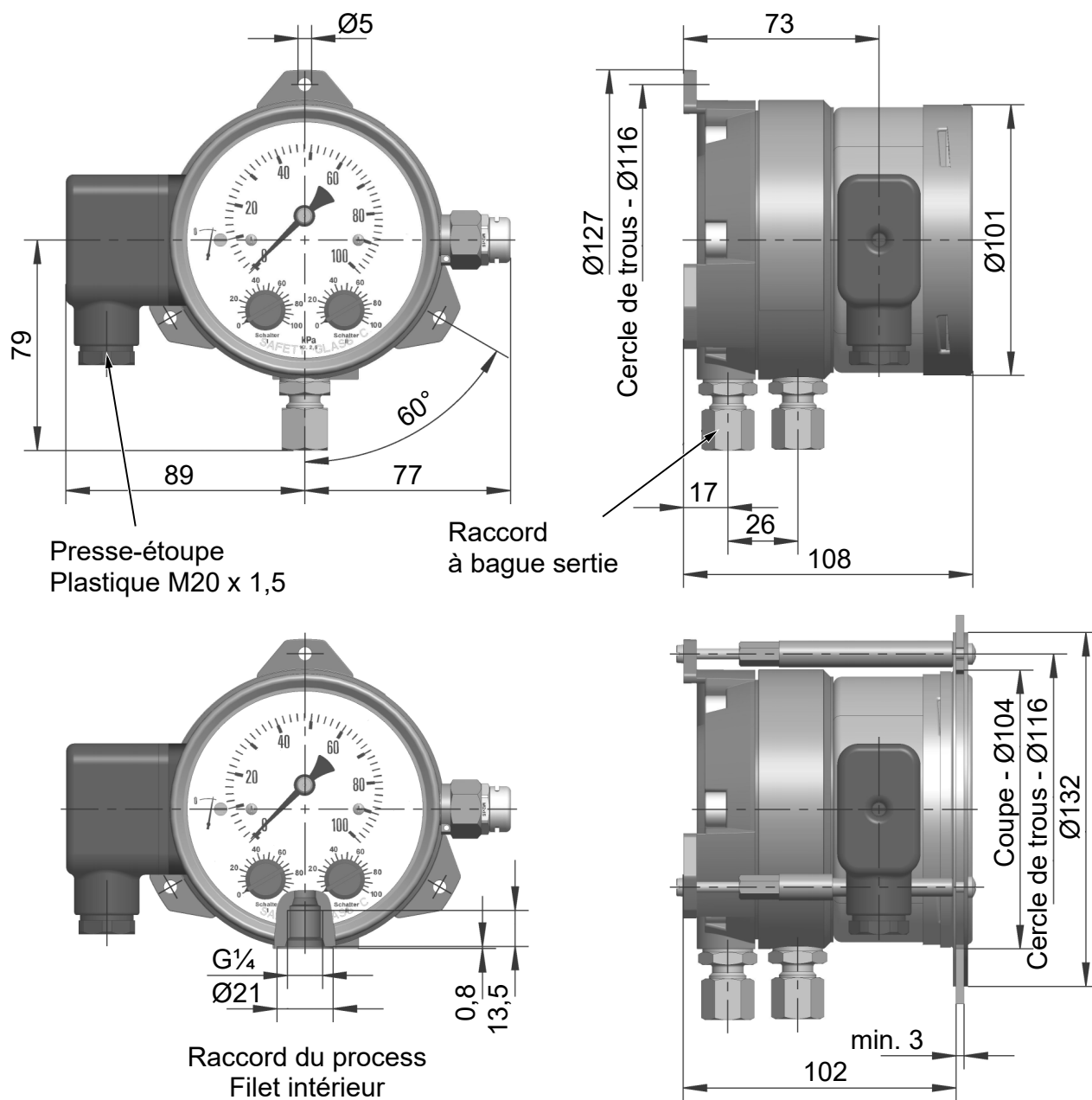


Fig. 11: Chambre de pression en aluminium (IP65)

6.7.2 Chambre de pression en acier inoxydable

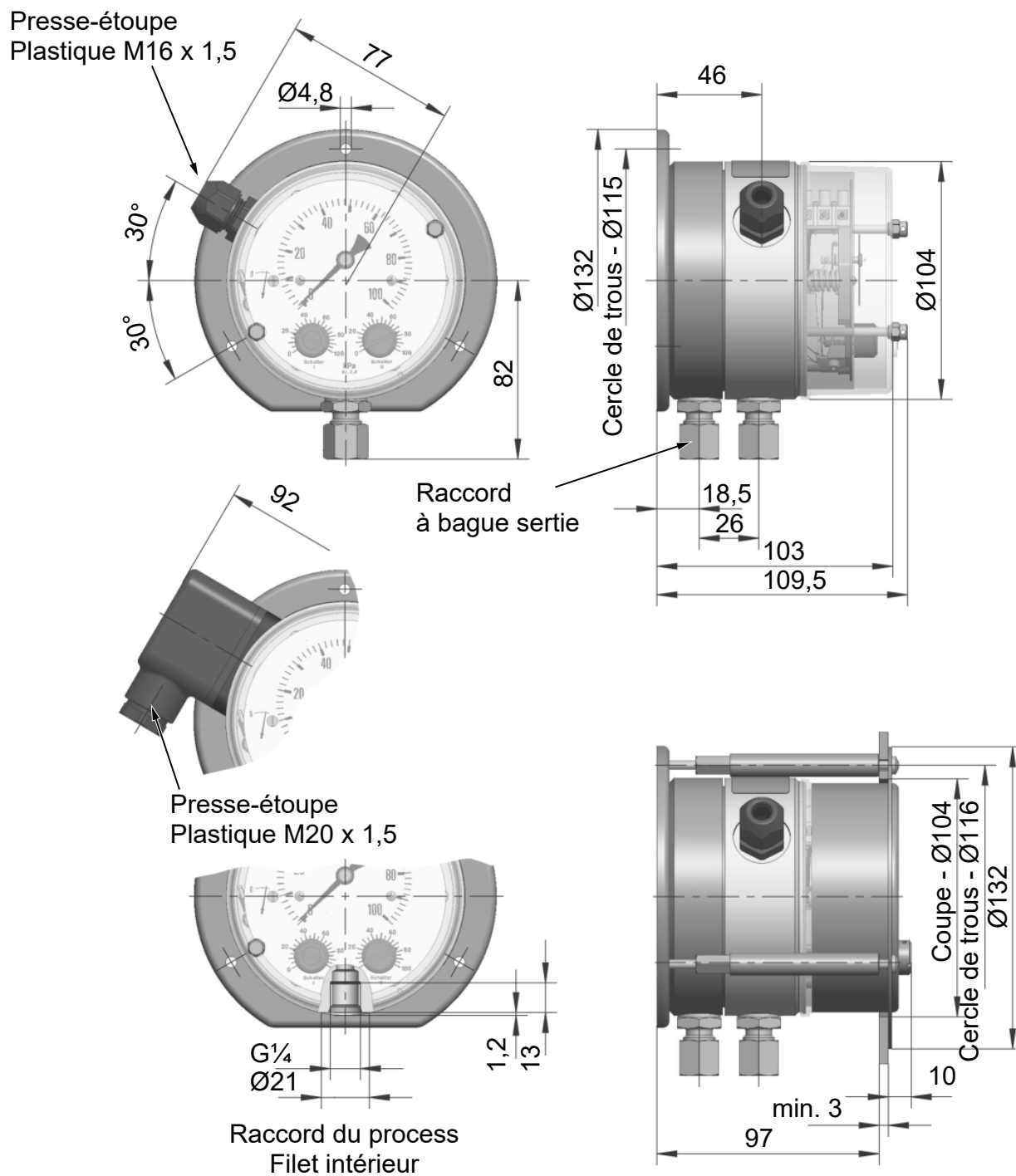


Fig. 12: Chambre de pression en acier inox (IP55)

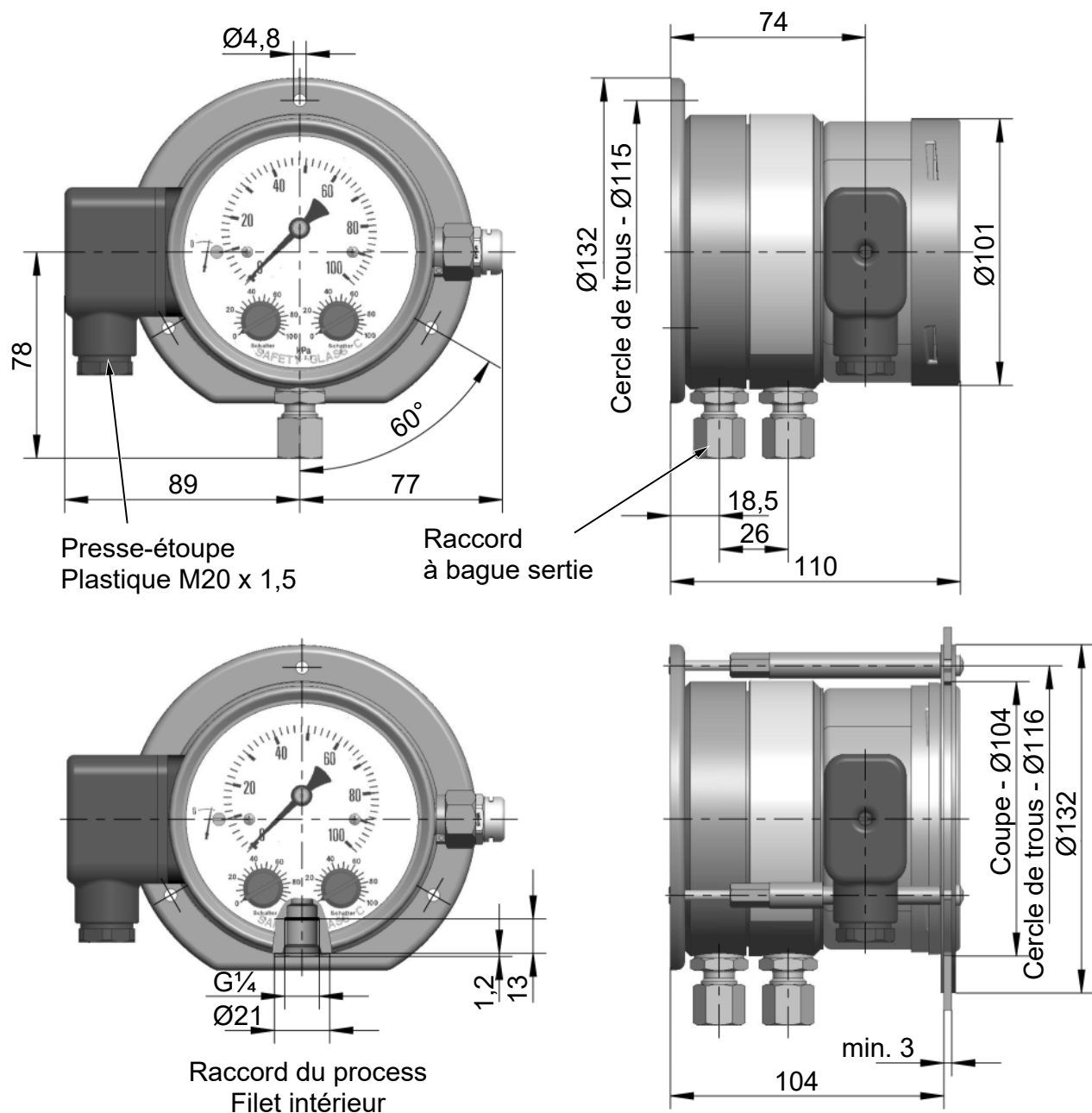


Fig. 13: Chambre de pression en acier inox (IP65)

6.7.3 Montage frontal

La coupe requise pour le montage frontal est identique pour tous les modèles.

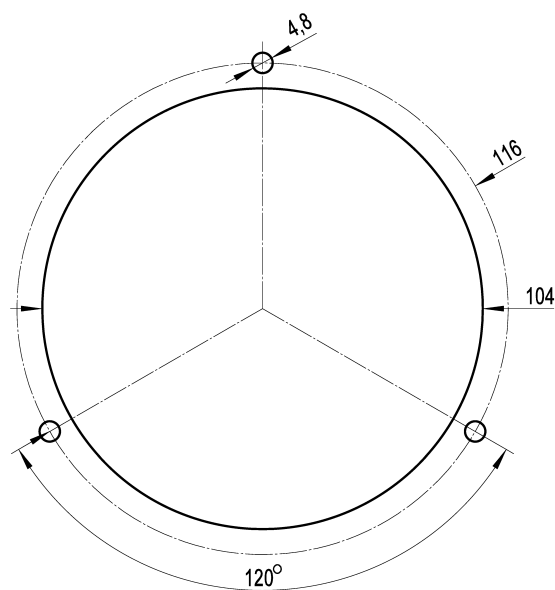
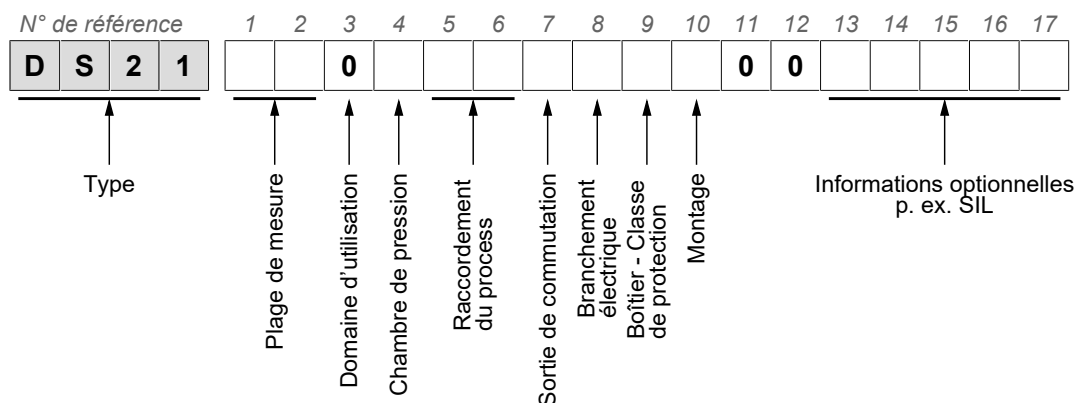


Fig. 14: Coupe pour montage frontal

7 Références de commande



Plage de mesure

[1,2] ← N° de référence	Pression statique adm.
82	0 ... 250 mbar
83	0 ... 400 mbar
01	0 ... 0,6 bar
02	0 ... 1 bar
03	0 ... 1,6 bar
04	0 ... 2,5 bar
05	0 ... 4 bar
06	0 ... 6 bar

domaine d'utilisation

[3] ← N° de référence	
0	Huile thermique DIN 4754-2 / Eau chaude Courant 100

Chambre de pression

[4] ← N° de référence	
A	Aluminium
D	Aluminium avec revêtement HART COAT®
W	Acier inoxydable 1.4305

Raccordement du process

[5,6] ← N° de référence	
01	Filetage intérieur G¼
Raccords à bague sertie en acier	
20	Pour tube 6 mm
21	Pour tube 8 mm
22	Pour tube 10 mm
23	Pour tube 12 mm
Raccords à bague sertie en acier inox 1.4571	
24	Pour tube 6 mm
25	Pour tube 8 mm
26	Pour tube 10 mm
27	Pour tube 12 mm

Sortie de commutation

[7] ← N° de référence	
A	1 micro-interrupteurs (réglables)
B	2 micro-interrupteurs (réglables)

Branchement électrique	[8]	← N° de référence
		Câble numéroté, câblé
	1	1 m de long
	2	2,5 m de long
	5	5 m de long
	K	Boîte de connexion pour câble
	Z	Modèle homologué DNV-GL, câble de raccordement de 3 m
Boîtier - Classe de protection	W	Connecteur de câble
	[9]	← N° de référence
	0	IP 55
montage	P	IP 65 (uniquement avec boîte de raccordement ou fiche)
	[10]	← N° de référence
	T	Montage frontal
Informations optionnelles	W	Montage mural
	[13-17]	← N° de référence
	#####	Référence pour versions spéciales p. ex. SIL La référence est créée en accord avec notre service commercial.

8 Annexe

8.1 Déclaration de conformité UE



(Translation) **CE**

EU Declaration of Conformity

For the product described as follows

Product designation

**Differential pressure measuring
and switching device**

Type designation

DS21

it is hereby declared that it corresponds with the basic requirements
specified in the following designated directives:

2014/35/EU

Low Voltage Directive

2014/68/EU

Pressure Equipment Directive

2011/65/EU

RoHS Directive

(EU) 2015/863

Delegated Directive amending Annex II to Directive 2011/65/EU

The products were tested in compliance with the following standards.

Low Voltage Directive (LVD)

DIN EN 61010-1:2020-03

EN 61010-1:2010 + A1:2019 + A1:2019/
AC:2019

Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use -
Part 1: General requirements

Pressure Equipment Directive (PED)

DIN EN 837-1:1997-02

EN 837-1:1996

Pressure gauges - Part 1: Bourdon tube pressure gauges; dimensions, metrology, require-
ments and testing

DIN EN 12516-2:2022-08

EN 12516-2:2014+A1:2021

Industrial valves - Shell design strength - Part 2: Calculation method for steel valve shells

DIN EN 12516-4:2018-11

EN 12516-4:2014+A1:2018

Industrial valves - Shell design strength - Part 4: Calculation method for valve shells manu-
factured in metallic materials other than steel

Pressure accessory category IV

The notified body for QA surveillance

TÜV NORD SYSTEMS GmbH & Co. KG
NB 0045

has issued the following certificates in accordance with Directive 2014/68/EU:

0045/202/1403/Z/01262/22/D/001(00)

EU type-examination certificate (type) - module B

RoHS-Richtlinie (RoHS3)

DIN EN IEC 63000:2019-05

EN IEC 63000:2018

Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with re-
spect to the restriction of hazardous substances

Further applied technical specifications (not published in the Official Journal of the European Union):

AD2000 rules and regulations 2023

Regulations for pressure equipment, pressure vessels, steam boilers, pipework and plant
engineering. Based on the European Pressure Equipment Directive (PED)

DIN 4754-2:2015-03

Vd-TÜV Leaflet

Heat transfer installations working with organic heat transfer fluids - Part 2: Draught diverter
Flow 100

DIN EN 12952-11:2007-09

EN 12952-11:2007

Water-tube boilers and auxiliary installations - Part 11: Requirements for limiting devices of
the boiler and accessories

DIN EN 12953-9:2007-09

EN 12953-9:2007

Shell boilers - Part 9: Requirements for limiting devices of the boiler and accessories

DIN EN 61508:2011

EN 61508:2010

Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems -
Parts 1-7



Fig. 15: CE_DE_DS21_Page1

The product has been subjected to the conformity assessment procedures "Internal production control" (Module A) and

- a "type examination" (module B) in accordance with the Pressure Equipment Directive
- and "Conformity to type on the basis of quality assurance in relation to the production process" (Module D/D1).

The manufacturer is responsible for issuing this declaration of conformity with regard to the fulfilment of the essential requirements and the preparation of the technical documentation.

Manufacturer**FISCHER Mess- und Regeltechnik GmbH**

Bielefelder Str. 37a
32107 Bad Salzuflen, Germany
Tel. +49 (0)5222 974 0

The devices bear the following marking:



Bad Salzuflen
07 Jan 2025

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'T. Malischewski'.

T. Malischewski
Managing Director



8.2 EAC Deklaration

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ



Заявитель Общество с ограниченной ответственностью «МАТИС-М»

Место нахождения: Российская Федерация, Москва, 117261, улица Вавилова, дом 70, строение 3, Комната Правления. Адрес места осуществления деятельности: Российская Федерация, Москва, 109029, Сибирский проезд, дом 2, строение 9. Основной государственный регистрационный номер: 1037739575125, номер телефона: +74957252309, адрес электронной почты: info@matis-m.ru,
в лице Генерального директора Шарова Александра Анатольевича

заявляет, что Измерительные устройства: Манометры для измерения дифференциального давления, серии DS, DA

Изготовитель FISCHER Mess- und Regeltechnik GmbH. Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Германия, Bielefelder Str. 37a D-32107 Bad Salzuflen Germany, координаты системы ГЛОНАСС (52.056894, 8.725524)

Продукция изготовлена в соответствии с Директивой 2014/35/EU

Код ТН ВЭД ЕАЭС 9026 20 400 0 Серийный выпуск

соответствует требованиям

ТР ТС 004/2011 О безопасности низковольтного оборудования

Декларация о соответствии принята на основании

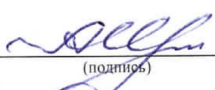
Протокол испытаний № АЛС-011-0163 от 27.01.2022 года, выданного испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью «АТМОСФЕРА», аттестат аккредитации РОСС RU.32468.04ЛЕГО.002

Схема декларирования 1д

Дополнительная информация

Условия и сроки хранения стандартные при нормальных значениях климатических факторов внешней среды, срок службы (годности) указан в эксплуатационной документации. Договор на выполнение функций иностранного изготовителя № 2016-09-29/01 от 29.09.2016.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 27.01.2027 включительно


(подпись)



Шаров Александр Анатольевич

(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-DE.PA01.B.43065/22

Дата регистрации декларации о соответствии: 28.01.2022

Fig. 17: EAC_RU_DS-DA

8.3 Certificat SIL



ZERTIFIKAT CERTIFICATE

Hiermit wird bescheinigt, dass das unten beschriebene Produkt der Firma
This certifies that the product mentioned below from company

Fischer Mess- und Regeltechnik
Bielefelder Straße 37a
32107 Bad Salzuflen
Deutschland

die Anforderungen der folgenden Prüfunterlage(n) erfüllt.
fulfills the requirements of the following test regulations.

Geprüft nach: **EN 61508:2010 Teile/Parts 1-7**
Tested in accordance with:

Beschreibung des Produktes: **Differenzdruck Mess- und Schaltgerät / Differential Pressure Switch**
 (Details s. Anlage 1) **Kontaktmanometer / Contact Pressure Gauge**
Description of product:
 (Details see Annex 1)

Typenbezeichnung: **DS11, DS13 und DS21**
Type Designation: **MS11**

Dieses Zertifikat bescheinigt das Ergebnis der Prüfung an dem vorgestellten Prüfgegenstand. Eine allgemein gültige Aussage über die Qualität der Produkte aus der laufenden Fertigung kann hieraus nicht abgeleitet werden.
This certifies the result of the examination of the product sample submitted by the manufacturer. A general statement concerning the quality of the products from the series manufacture cannot be derived there from.

Registrier-Nr. / Registered No. 44 799 13759902
 Prüfbericht Nr. / Test Report No. 3526 2583
 Aktenzeichen / File reference 8003015248

Gültigkeit / Validity
 von / from 2020-03-18
 bis / until 2025-03-17


 Zertifizierungsstelle der
 TÜV NORD CERT GmbH

Essen, 2020-03-18

TÜV NORD CERT GmbH Langemarckstraße 20 45141 Essen www.tuev-nord-cert.de technology@tuev-nord.de

Bitte beachten Sie auch die umseitigen Hinweise
Please also pay attention to the information stated overleaf

Fig. 18: SIL_4479913759902



ANLAGE ANNEX

Anlage 1, Seite 1 von 1
Annex 1, page 1 of 1

zum Zertifikat Registrier-Nr. / to Certificate Registration No. 44 799 13759902

Allgemeine Angaben
General Information

Siehe auch Seite 1 des Zertifikats
See also page 1 of the certificate

Produktbeschreibung:
Product description:

Differenzdruck Mess- und Schaltgerät / Differential Pressure Switch DS11, DS13, DS21
Kontaktmanometer / Contact Pressure Gauge MS11

Technische Daten:
Technical data:

Sicherheitsparameter / Safety Parameter
SFF = 70 %
PFH = $3,3 \cdot 10^{-11}$ 1/h
HFT = 0
Typ-A-Teilkomponente / Type

Die Geräte können mit einer geeigneten Testung in SIL2 Anwendungen eingesetzt werden.
The components can be used with an appropriate testing in SIL2 applications.


Zertifizierungsstelle der
TÜV NORD CERT GmbH

Essen, 2020-03-18

TÜV NORD CERT GmbH

Langemarckstraße 20

45141 Essen

www.tuev-nord-cert.de

technology@tuev-nord.de

Fig. 19: SIL_4479913759902

8.4 Certificat DNV-GL



Certificate No:
TAA00002BW

TYPE APPROVAL CERTIFICATE

This is to certify:

That the Pressure Indicator

with type designation(s)
DS11, DS21

Issued to

FISCHER Mess- und Regeltechnik GmbH
Bad Salzuflen, Nordrhein-Westfalen, Germany

is found to comply with

DNV GL rules for classification – Ships, offshore units, and high speed and light craft

Application :

Product(s) approved by this certificate is/are accepted for installation on all vessels classed by DNV GL.

Location classes:

Temperature	B
Humidity	B
Vibration	A*
EMC	N/A
Enclosure	B (IP54)

Issued at **Hamburg** on **2019-06-03**

This Certificate is valid until **2024-06-02**.

DNV GL local station: **Magdeburg**

Approval Engineer: **Holger Jansen**



Digitally Signed By: Rinkel, Marco

for **DNV GL**

Location: Hamburg, on behalf of

Joannis Papanuskas
Head of Section

This Certificate is subject to terms and conditions overleaf. Any significant change in design or construction may render this Certificate invalid. The validity date relates to the Type Approval Certificate and not to the approval of equipment/systems installed.



Form code: TA 251

Revision: 2016-12

www.dnvgl.com

Page 1 of 3

© DNV GL 2014. DNV GL and the Horizon Graphic are trademarks of DNV GL AS.

Fig. 20: DNV-GL_TAA00002BW_(1)

Job Id: **262.1-030917-1**
 Certificate No: **TAA00002BW**

Product description

Pressure Indicator and Switching Device

Type: DS11, DS21

Pressure indicator: 270° scale, Indicator class: 2.5

Ranges	Max. Static Pressure DS11 [DS21]
0 - 400 mbar	6 [6] bar
0 - 0.6 bar	10 [10] bar
0 - 1 bar	16 [16] bar
0 - 1.6bar; 0 - 2.5bar; 0 - 4bar; 0 - 6bar	25 [16] bar
0 - 10 bar [only DS11]	25 bar
Max. medium temperature:	70° C
Gasket and membrane:	NBR or Viton
Wetted parts:	1.4310, 1.4305
Pressure gauge:	GKAlSi 10(MgCu), with hart coat or 1.4305
Output:	2 c/o - contacts separate adjustable
Rating:	3A, 250 V AC, 250 VA
Electrical connection:	fixed cable, length 3m, type MPRX 0,6/1 (Nexans) or equivalent

Type DS21: identical technical data, gaskets and membrane = viton

Application/Limitation

The Type Approval covers hardware listed under Product description. When the hardware is used in applications to be classed by DNV GL, documentation for the actual application is to be submitted for approval by the manufacturer of the application system in each case. Reference is made to DNV GL Rules for Ships Pt.4 Ch.9 Control and Monitoring Systems.

A* Vibration test: 2 to 17 Hz amplitude = 1.6 mm,
 17 to 100 Hz acceleration = 2g

Type Approval documentation

Data sheets: DS11, Rev.B 2014-08
 DS21, Rev.B 2014-08
Drawings: DS11 Dwg.-no. 24855, Rev.d; 2019-02-13
 DS11 Dwg.-no. 02.011.00.24857.3, Rev.e; 2018-02-06
 DS21 Dwg.-no. 26023, Rev.g; 2019-02-15
 DS21 Dwg.-no. 02.021.00.26067.3, Rev.h; 2018-02-12
 DS11-DS21 Dwg.-no. 02.021.01.34017.3, Rev.a; 2011-02-08
Test reports: TÜV 57 011 7, 1982-06-04
Type Approval Assessment Report 2019-05-21

Tests carried out

Applicable tests according to DNV GL Class Guideline CG0339, November 2016.

Marking of product

The products to be marked with:

- Model name
- Manufacturer name
- Serial number



Job Id: **262.1-030917-1**
Certificate No: **TAA00002BW**

Periodical assessment

The scope of the periodical assessment is to verify that the conditions stipulated for the type are complied with, and that no alterations are made to the product design or choice of systems, software versions, components and/or materials.

The main elements of the assessment are:

- Ensure that type approved documentation is available
- Inspection of factory samples, selected at random from the production line (where practicable)
- Review of production and inspection routines, including test records from product sample tests and control routines
- Ensuring that systems, software versions, components and/or materials used comply with type approved documents and/or referenced system, software, component and material specifications
- Review of possible changes in design of systems, software versions, components, materials and/or performance, and make sure that such changes do not affect the type approval given
- Ensuring traceability between manufacturer's product type marking and the type approval certificate

Periodical assessment is to be performed after 2 years and after 3.5 years. A renewal assessment will be performed at renewal of the certificate.

END OF CERTIFICATE

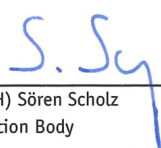
8.5 Certification DIN CERTCO DIN 4754-2



CERTIFICATE

Certificate holder	FISCHER Mess- und Regeltechnik GmbH Bielefelder Str. 37a 32107 Bad Salzuflen GERMANY
Product	Flow switches for heat transfer installations
Type, Model	DS21...
Testing basis	DIN 4754-2:2015-03 Zertifizierungsprogramm Strömungs- und Füllstandsicherungen (2016-01)
Mark of conformity	
Registration No.	10S001
Valid until	2025-10-31
Right of use	This certificate entitles the holder to use the mark of conformity shown above in conjunction with the specified registration number. See annex for further information.

2020-12-21


Dipl.-Wi.-Ing. (FH) Sören Scholz
Head of Certification Body



DIN CERTCO Gesellschaft für Konformitätsbewertung mbH · Alboinstraße 56 · D-12103 Berlin · www.dincertco.de

Fig. 23: DIN_CERTCO_10S001_DE_page_1



ANNEX

Page 1 of 1

Certificate	10S001 dated 2020-12-21
Technical Data	Model: differential pressure gauge Operating pressure: 6 bar, 10 bar and 16 bar (according to design) Rated voltage: 250 V AC, 5 A or 30 V DC, 0,4 A Switching hysteresis: 2,5 % accumulated value of measuring range
Testing laboratory/ Inspection body	TÜV Rheinland Industrie Service GmbH Am Grauen Stein 51105 Köln GERMANY
Test report(s)	SSW 1710/15 dated 2015-10-07 968/FI 1018.00/18 dated 2018-09-24 968/FI 1018.01/19 dated 2019-09-27 968/FSP 2160.00/20 dated 2020-11-25

DIN CERTCO Gesellschaft für Konformitätsbewertung mbH · Alboinstraße 56 · D-12103 Berlin · www.dincertco.de

Fig. 24: DIN_CERTCO_10S001_DE_page_2



8.6 Examen de type CE selon 2014/68/UE



ZERTIFIKAT

CERTIFICATE

EU-Baumusterprüfbescheinigung (Baumuster) - Modul B -
nach Richtlinie 2014/68/EU
EU type-examination certificate (production type) - module B -
according to directive 2014/68/EU

Zertifikat-Nr.: 0045/202/1403/Z/01262/22/D/001(00)
Certificate No.:

Name und Anschrift des Herstellers: Fischer Mess- und Regeltechnik GmbH
Name and address of manufacturer: Bielefelder Straße 37a
 32107 Bad Salzufen

Hiermit wird bescheinigt, dass das unten genannte Baumuster die Anforderungen der Richtlinie 2014/68/EU erfüllt.

We hereby certify that the type examination mentioned below fulfills the requirements of directive 2014/68/EU.

Prüfgrundlage: EN 837-1

Test specification:

Prüfbericht-Nr.:

Test report No.:

0045/202/1403/P/01262/22/D/001(00)

Beschreibung des Baumusters
Description of production type

Differenzdruck Mess- und Schaltgerät DS 21
 pressure difference contactor and measurement device

Fertigungsstätte
Place of manufacture:

Fischer Mess- und Regeltechnik GmbH
Bielefelder Straße 37a
32107 Bad Salzufen

Gültig bis:
Valid until:

08/2032

Anlagen:
Attachment
 --



Notifizierte Stelle 0045 für Druckgeräte
 Notified Body 0045 for pressure equipment



Digital unterschrieben
 von Kocielnik Bodo
 Datum: 2022.12.13
 15:33:56 +01'00'

TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG, Große Bahnstraße 31, 22525 Hamburg

Kontakt / Contact:
E-Mail imruhrgebietost@tuev-nord.de
Tel./Phone +49(0) 231-5186-0

Zur Verifizierung der Gültigkeit eines digital signierten Dokuments ist die Installation des TÜV NORD GROUP Stammzertifikats notwendig: <https://www.tuev-nord.de>, siehe Kunden-Login/Digitale Signatur
 To verify the validity of a digitally signed document, an installation of the TÜV NORD GROUP root certificate is required: <https://www.tuev-nord.de/en/company>, see Customer Login/Digital Signature
 B EU Baumuster Druckgerät und Baugruppe deu eng digital Rev. 3 / 06.20

Fig. 25: Baumusterprüfbescheinigung Modul B

8.7 Contrôle des composants courant 100



Bescheinigung Certificate

über die Zuerkennung eines Bauteil-
kennzeichens für

*for the grant of a type test approval
mark in respect of*

Strömungswächter/-begrenzer

Aufgrund eines Prüfberichts
zur Bauteilprüfung des

*In virtue of a test report
concerning by*

TÜV Rheinland von 2020-11-25

wird dem Antragsteller, der Firma

the applicant, the company

**Fischer Mess- und Regeltechnik GmbH
Bielefelder Straße 37a; 32107 Bad Salzuflen**

zuerkannt das Bauteilkennzeichen-Nr.

is granted the type test approval mark No.

TÜV . SW/SB . 20 - 020

für for

Differenzdruckgerät

Typ type

DS21...

Die Zuerkennung erfolgt in Anwendung von

The adjudication is made pursuant to

VdTÜV-Merkblatt Strömung 100, Ausgabe 2017-03-15 in Verbindung mit VdTÜV-Merkblatt Allgemeines 002; grundlegende Sicherheitsanforderungen der Richtlinie 2014/68/EU (Druckgeräterichtlinie); DIN 4754-2:2015-03

Sie ist bis **2025-11-30**
befristet und kann widerrufen werden.
Die Bescheinigung von 2015-11-30
wird hierdurch ersetzt.

*It expires **2025-11-30**
and is revocable.*

*The certificate dated 2015-11-30
is replaced herewith.*

Hinweis: Der Hersteller oder Importeur ist verpflichtet, den zuständigen Sachverständigen zu beauftragen, Bauteile aus der laufenden Fertigung auf Übereinstimmung mit dem Baumuster einmal jährlich stichprobenweise zu überprüfen.

Note: The manufacturer or importer is obliged to the competent Authorized Inspector to conduct a random check on the accessories concerning identity to the type once a year. The accessories have to be taken from the current production.

Berlin, 2021-02-17
Blo/Hel

Verband der TÜV e.V.
Geschäftsbereich Anlagentechnik,
Arbeitswelt, Systemsicherheit
- Zertifizierungen und Registrierungen -

Blohm

Verband der TÜV e.V. · Friedrichstraße 136 · 10117 Berlin · Deutschland
Telefon +49 30 760095-400 · Telefax +49 30 760095-401 · Internet: www.vdtuev.de

Fig. 26: Contrôle des composants courant 100

8.8 Examen de type limiteur de débit DIN EN 12952-11

TÜV Rheinland Energy GmbH
Test Centre for Energy Appliances



Type test of a flow limiter DIN EN 12952-11:2007.09 / DIN EN 12953-9:2007.09

Manufacturer / Client:	Fischer Mess- und Regeltechnik GmbH Bielefelder Straße 37a 32107 Bad Salzuflen
Product:	Flow limiter
Type designation:	DS21
Test object:	Differential pressure transducer with switching contact
Technical data:	
Measurement range	0...6 bar (different versions see chapter 2)
Nominal pressure	25 bar
Switching current	AC 250 V / 5 A oder DC 30 V / 0,4 A
Hysteresis	2,5% of upper full scale
Accuracy	2,5% of upper full scale
Ambient temperature	-10 ... 70°C
Media temperature	-10 ... 70°C
Class of protection (EN 60529)	IP55 / IP65 (depending on version)
Process connection	G 1/4 oder compression fitting
Cause of test:	Proof of compliance with the requirements of above listed test standards
Test result:	The test object meets the requirements of above listed test standards
Remarks:	The differential pressure transducer is certified according to the Pressure Equipment Directive 97/23/EC. Essential test results were adopted from test reports of TÜV Nord (see related test reports). To exclude the fault condition „contact welding“ the installation manual must give instructions for installation of a fuse with a rated trip current of 0.6-times of the nominal switching current.

Köln, 12th of May, 2016
432/rw
Expert

Dirk Wilczek

Test Centre for Energy Appliances

Head of the Test Centre

Dipl.-Ing. W. Rückwart

Order no. 21234771

Seite 3 / 19

Report no. S 481 2016 S4

Notes



FISCHER Mess- und Regeltechnik GmbH

Bielefelder Str. 37a
D-32107 Bad Salzuflen

Tel. +49 5222 974-0

Fax +49 5222 7170

www.fischermesstechnik.de

info@fischermesstechnik.de