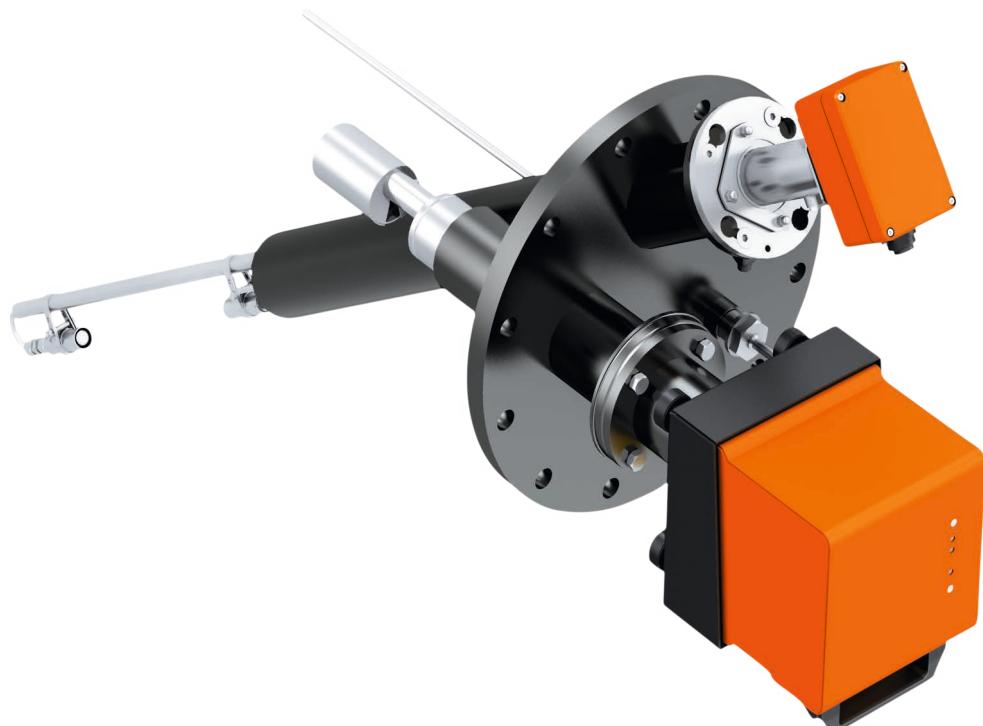


Manuel d'utilisation **COMBIPROBE CP100**

c/v/p/T-système de mesure



Produit décrit

Nom du produit : COMBIPROBE CP100

Fabricant

Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG

Bergener Ring 27

01458 Ottendorf-Okrilla

Allemagne

Informations légales

Ce document est protégé par des droits d'auteur. Les droits ainsi obtenus restent acquis à la société Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG. La reproduction complète ou partielle de ce document n'est autorisée que dans les limites des dispositions légales de la loi sur les droits d'auteur.

Toute modification, résumé ou traduction de ce document est interdit sans autorisation expresse écrite de la société Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG.

Toutes les marques citées dans ce document sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.

© Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG. Tous droits réservés.

Document original

Ce document est un document original d'Endress+Hauser SICK GmbH+Co. KG.

Symbolle d'avertissement



Danger (général)



Dangers dus aux courants électriques



Danger dû au rayonnement laser

Degrés d'avertissement/Glossaire de signalisation

DANGER

Danger immédiat pour l'homme avec conséquence certaine de lésion grave ou de mort.

AVERTISSEMENT

Danger pour l'homme avec conséquence possible de lésion grave ou de mort.

ATTENTION

Danger avec conséquence possible de lésion plus ou moins grave.

IMPORTANT

Danger avec conséquence possible de dommage matériel.

Symboles des remarques



Information technique importante pour cet appareil



Information complémentaire



Remarque sur une information se trouvant à un autre endroit

1	Informations importantes	7
1.1	A propos de ce document	8
1.2	Principaux dangers	8
1.3	Utilisation normale	9
1.4	Responsabilité de l'exploitant, informations sur la sécurité et mesures de protection	9
2	Description du produit	11
2.1	Principe de fonctionnement	12
2.2	Composants du système	13
3	Montage et installation	15
3.1	Planification du projet	16
3.2	Montage	17
3.2.1	Installer la bride à tube	17
3.2.2	Montage de l'unité de commande MCU	18
3.3	Installation	19
3.3.1	Généralités, conditions	19
3.3.2	Installation de l'alimentation en air de ventilation	19
3.3.3	Connexion de l'unité de commande MCU	20
3.3.4	Montage et connexion des options module interface et module E/S	23
3.4	Installer les composants du système sur le conduit de cheminée	24
3.4.1	Monter la bride combinée sur la bride à tube	24
3.4.2	Installer l'émetteur/récepteur DHSP-T2V2	25
3.4.3	Installer l'émetteur/récepteur FLSE100-PR	26
3.4.4	Monter et raccorder le dispositif de mesure de pression	27
3.4.5	Monter et raccorder le dispositif de mesure de température	27
3.4.6	Monter le capot de protection optionnel	28
4	Mise en service et paramétrage	29
4.1	Réglages de base	30
4.1.1	Généralités	30
4.1.2	Affecter les E/S au lieu de mesure	30
4.2	Paramétrage	31
4.2.1	Entrée des paramètres spécifiques à l'appareil	31
4.2.2	Réglage du cycle de contrôle	31
4.2.3	Paramétrage des sorties analogiques	32
4.2.3.1	Sorties binaires	34
4.2.4	Paramétrage des entrées analogiques	37
4.2.5	Réglage du temps d'amortissement	38
4.2.6	Calibrage pour mesure de la concentration en poussières (uniquement DUSTHUNTER SP100)	39
4.2.7	Sauvegarde des données	39
4.2.8	Démarrage du mode mesure normal	39
4.2.9	Vérifier la forme du signal (uniquement FLOWSIC100)	39
4.2.10	Paramétrage des modules en option	39
4.3	Utilisation / Paramétrage via l'écran LCD	40
4.3.1	Généralités concernant l'utilisation	40
4.3.2	Structure des menus	40
4.3.3	Paramétrage	40
4.3.4	Modifier les réglages d'écran à l'aide de SOPAS ET	41

5	Spécifications	43
5.1	Caractéristiques techniques	44
5.2	Dimensions, numéros de commande	46
5.2.1	Emetteur/récepteur DHSP-T2V2	46
5.2.2	Emetteur/récepteur FLSE100-PR	46
5.2.3	Dispositif de mesure de pression	47
5.2.4	Dispositif de mesure de température	47
5.2.5	Système de bride combinée	48
5.2.6	Unité de commande MCU	49
5.2.7	Capot de protection du COMBIPROBE CP100	50
5.3	Accessoires, options	51
5.3.1	Accessoires pour contrôle de l'appareil	51
5.3.2	Options pour l'installation	51
5.3.3	Options pour unité de commande MCU	51
5.4	Consommables pour un fonctionnement de 2 ans	52
5.4.1	Emetteurs / récepteurs	52
5.4.2	Unité de commande MCU-P avec alimentation en air de ventilation intégrée	52

CONTENU

COMBIPROBE CP100

1 Informations importantes

A propos de ce document

Principaux dangers

Utilisation normale

Responsabilité de l'exploitant, informations sur la sécurité et mesures de protection

1.1

A propos de ce document

Ce document décrit le système de mesure COMBIPROBE CP100 qui est une combinaison d'un DUSTHUNTER SP100, un FLOWSIC100 PR, un capteur de pression et température, destinée à faire une mesure simultanée de vitesse et débit du gaz, teneur en poussières, pression et température.

Il complète les manuels d'utilisation (BA) du DUSTHUNTER SP100 (N° article 8012425) et du FLOWSIC100 (N° article 8012512) avec des informations spécifiques au domaine d'utilisation, à la planification, au montage/installation et à la mise en service et n'est valable qu'en liaison avec les notices relatives aux appareils qui le composent.

Les données concernant la maintenance et le dépannage se trouvent dans les manuels d'utilisation respectifs.

1.2

Principaux dangers

Les données spécifiques aux appareils des chapitres 1.1 de la notice du DUSTHUNTER SP100 et 1.3 de la notice du FLOWSIC100 sont valables.

Risques dûs aux gaz brûlants et/ou agressifs et/ou aux hautes pressions



AVERTISSEMENT : risques dûs aux gaz d'échappement

Les capteurs sont montés directement sur le conduit de gaz.

- ▶ Pendant tous les travaux effectués sur le système de mesure, observer les règlements et les consignes de sécurité en cours sur l'installation et prendre les mesures de protection nécessaires et adaptées.
- ▶ Sur les installations comportant des gaz dangereux pour la santé, une forte pression, une forte température, prendre des mesures de protection particulières lors de l'ouverture de l'appareil.

Danger dû au rayon laser



AVERTISSEMENT : danger dû au rayon laser

- ⊗ Ne jamais regarder directement le rayon laser
- ⊗ Ne pas diriger le rayon laser sur des personnes
- ▶ Faire attention aux réflexions du rayon laser.

Risque dû au matériel électrique



AVERTISSEMENT : risques dûs à la tension d'alimentation

- ▶ Déconnecter les câbles d'alimentation lors de tous travaux de raccordement au réseau ou sur des composants sous tension.
- ▶ Remettre en place tout système de protection contre les contacts accidentels, éventuellement enlevé, avant de reconnecter la tension d'alimentation.

1.3

Utilisation normale

Destination de l'appareil

Le système de mesure COMBIPROBE CP100 sert à mesurer en même temps la vitesse/ou le débit du gaz, la concentration en poussières, la température et la pression dans des conduits d'évacuation de gaz ou d'air de température maximale 200 °C.

Utilisation correcte

- ▶ N'utiliser l'appareil que conformément aux descriptions du présent manuel d'utilisation.
Le fabricant décline toute responsabilité en cas de toute autre utilisation.
- ▶ Respecter toutes les mesures nécessaires pour assurer la durabilité de l'appareil, p. ex. en ce qui concerne l'entretien et l'inspection ou le transport et le stockage.
- ⊗ Ne pas enlever, ajouter ou modifier des composants sur ou dans l'appareil si cela n'est pas décrit et spécifié dans les informations officielles du fabricant. Dans le cas contraire :
 - l'appareil pourrait devenir dangereux
 - toute garantie du fabricant est supprimée

Restrictions d'utilisation

- ⊗ Le système de mesure COMBIPROBE CP100 n'est pas homologué pour l'utilisation dans les zones explosives.

1.4

Responsabilité de l'exploitant, informations sur la sécurité et mesures de protection

Les données des chapitres 1.3 de la notice du DUSTHUNTER SP100 et 1.2 et 1.3 de la notice du FLOWSIC100 sont valables.

COMBIPROBE CP100

2 Description du produit

Principe de fonctionnement
Composants du système

2.1

Principe de fonctionnement

Mesure de la concentration en poussières

Les données du paragraphe 2.1 du manuel d'utilisation du DUSTHUNTER SP100 sont valables.

Mesure de la vitesse / débit volumique du gaz

Les données des paragraphes 2.2.2 (principe de fonctionnement), 2.4 (calculs) et 2.5 (cycle de contrôle) du manuel du FLOWSIC100 sont valables.

Mesure de pression

La pression interne dans le conduit est déterminée à l'aide d'un transmetteur de pression basé sur un principe piezo-résistif ou de film mince DMS, le signal de sortie est analogique de type 4...20 mA.

Mesure de température

La température du gaz est obtenue à l'aide d'une sonde Pt100 et associé à un transmetteur dont le signal de sortie est analogique de type 4...20 mA.

2.2

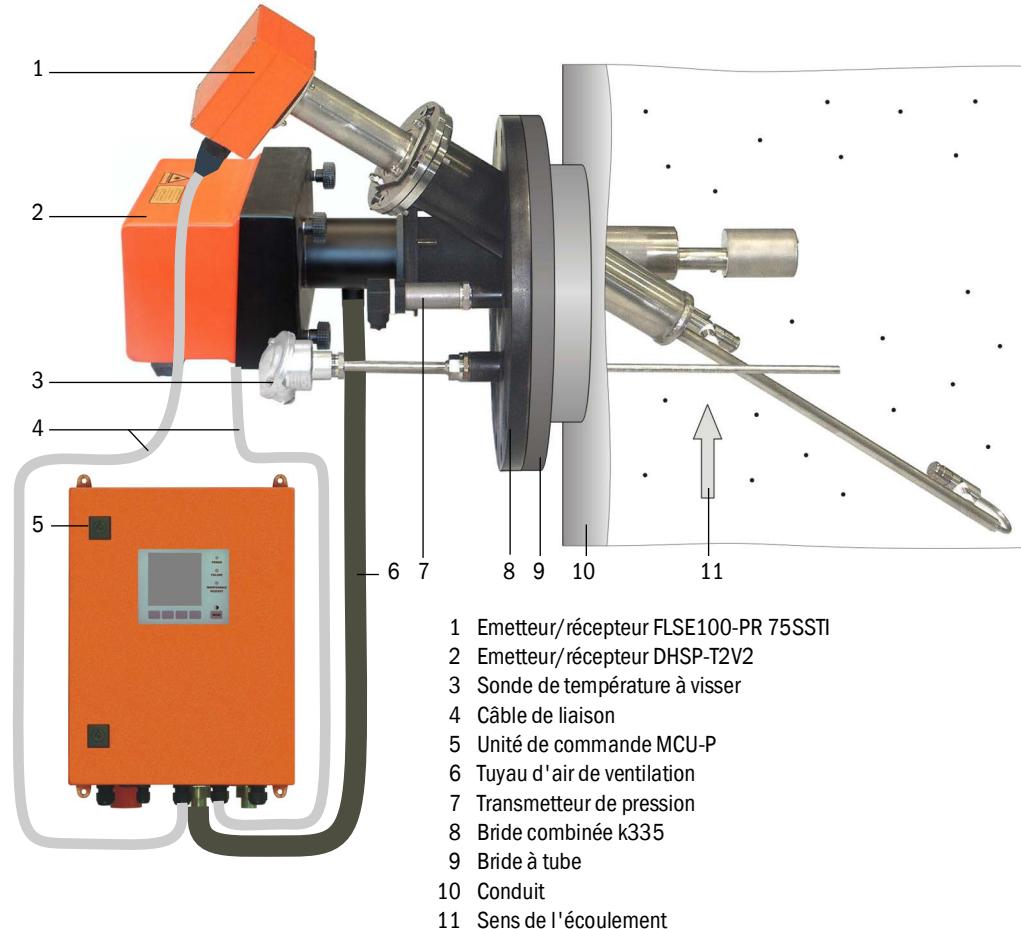
Composants du système

Un système de mesure complet comprend les composants suivants :

Composants	N° de commande
Combiprobe CP100	1050330
Emetteur/récepteur DHSP-T2V2 (Ln =735 mm, jusqu'à 220 °C) pour mesurer la concentration en poussières	
Emetteur/récepteur FLSE100-PR 75SSTI pour la mesure de la vitesse / débit volumique du gaz	
Sonde de température à visser Pt100 Raccord G 3/4, avec transmetteur 4 ... 20 mA	
Transmetteur de pression type dTRANS p30, Convertisseur 4 ... 20 mA et élément de refroidissement à visser, raccord G 1/2 ;	
Unité de commande MCU-PWODN01000NNNE En boîtier mural (orange), avec soufflerie, écran LCD, 3 sorties analogiques et 5 sorties relais, tension d'alimentation 90 ... 250 V CA pour traitement du signal, commande et transmission des données	
Matériel de montage et installation 2 x câble de liaison de longueur 10 m, 1 x tuyau souple de longueur 10 m, kit de fixations	
Bride combinée k335 DN250 St	1029464
Bride combinée k335 DN250 V4A	1029465

Figure 1

Vue générale des composants du système COMBIPROBE CP100



Options

- MCU (voir également manuel d'utilisation DUSTHUNTER SP100 paragraphe 2.2.3 ou manuel FLOWSIC100 paragraphe 2.3.3) :
 - 1x module entrée analogique avec 2 entrées 0/4 ... 22 mA
 - Module interface au choix pour Profibus DP V0 ou Ethernet
- Capot de protection contre les intempéries pour le COMBIPROBE CP100 (pour montage sur la bride combinée k335).
- Dispositif de test de linéarité (voir notice DUSTHUNTER SP100 paragraphe 2.2.8)

COMBIPROBE CP100

3 Montage et installation

Planification du projet

Montage

Installation

Installer les composants du système sur le conduit de cheminée

3.1

Planification du projet

Le tableau ci-après présente une vue d'ensemble des travaux de planification nécessaires pour réaliser un montage sans problèmes et obtenir ainsi un bon fonctionnement de l'appareil. Vous pouvez utiliser ce tableau comme liste de vérifications et cocher les étapes réalisées.

Tâche	Exigences	Étape de travail	
Déterminer le lieu de mesure	Distances amont et aval selon la norme DIN EN 13284-1 (arrivée si possible 20 x diamètre hydraulique D_h , départ, si possible 10x D_h ; distance à une ouverture de la cheminée : au minimum $5 \times d_h$	Conduits ronds et carrés : d_h = diamètre du conduit Conduits rectangulaires : d_h = 4x section divisée par périmètre	<ul style="list-style-type: none"> - Pour les installations neuves, respecter les prescriptions, - Pour les installations existantes, sélectionner les meilleurs emplacements possibles ; - En cas de trajets amont et aval trop courts : trajet entrée > trajet sortie <input checked="" type="checkbox"/>
	- Répartition d'écoulement homogène - Répartition de poussières représentative	Si possible, pas de déviations, modifications de section, adductions, dérivations, clapets, chicanes dans la zone des tronçons d'entrée et de sortie	<input type="checkbox"/>
	Accessibilité, prévention des accidents du travail	Les composants de l'appareil doivent être accessibles facilement et en toute sécurité	<input type="checkbox"/>
	Montage exempt de vibrations	Accélérations < 1 g	<input type="checkbox"/>
	Conditions d'environnement	Valeurs limites conformément aux caractéristiques techniques	Si nécessaire : <ul style="list-style-type: none"> - Prévoir des capots de protection / pare-soleil - Abriter ou isoler les composants de l'appareil <input type="checkbox"/>
Choisir le système de bride combinée	Matériau de la cheminée	Matériau bride à tube/bride combinée	Choisir les composants selon le tableau (→ p. 13, paragraphe 2.2)
Ouvertures de calibrage d'étalonnage	Accessibilité	Facile et sûre	<input type="checkbox"/>
	Distances au plan de mesure	Pas d'influence réciproque de la sonde de calibrage sur le système de mesure	Prévoir une distance suffisante entre le plan de mesure et le plan d'étalonnage (env. 500 mm)
Planifier l'alimentation en tension	Tension de service, puissance nécessaire	Conformément aux caractéristiques techniques (→ p. 44, paragraphe 5.1)	Prévoir des sections de câble et une protection par fusibles suffisantes

3.2

Montage

Les travaux de montage (installation bride à tube, montage unité de commande) sont à réaliser sur place.



AVERTISSEMENT :

- ▶ Pour tous les travaux de montage, respecter les dispositions de sécurité correspondantes ainsi que les prescriptions de sécurité du chapitre 1.
- ▶ N'effectuer les travaux de montage sur les installations potentiellement dangereuses (gaz brûlants ou agressifs, pression interne du conduit élevée) que lorsque l'installation est à l'arrêt.
- ▶ Prendre des mesures de protection appropriées contre d'éventuels dangers liés au site ou à l'installation.



Toutes les cotes sont indiquées en mm.

3.2.1

Installer la bride à tube



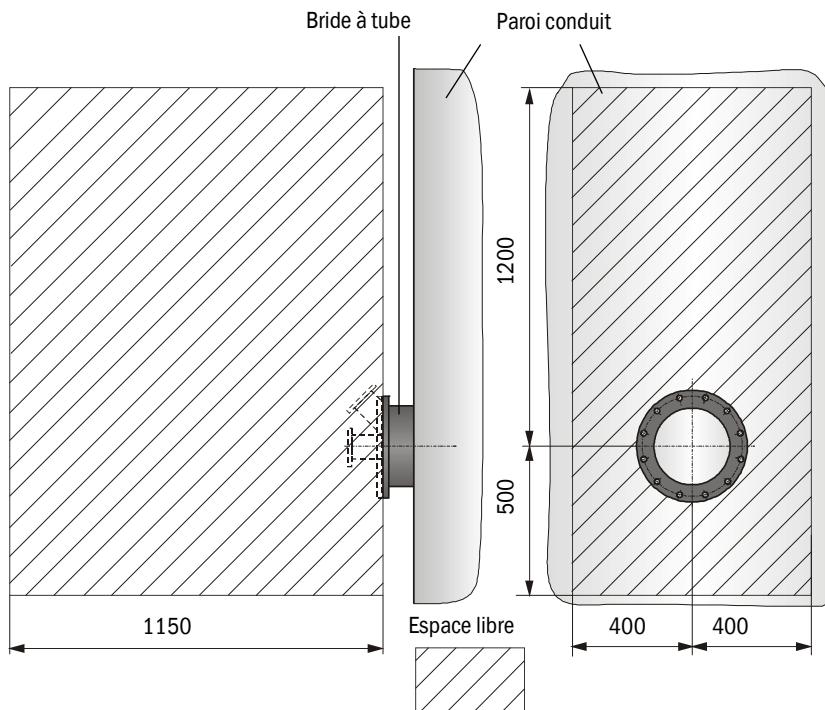
La bride à tube et la bride combinée sont livrées montées ensemble.

Travaux à exécuter

- ▶ Mesurer l'emplacement d'installation et dessiner le lieu de montage, en faisant attention à laisser suffisamment de place pour le montage et démontage de l'émetteur/récepteur.

Figure 2

Espace libre pour l'émetteur/récepteur



- ▶ Enlever l'isolation (si installée)

- Découper des ouvertures adaptées dans la paroi du conduit ; percer des trous suffisamment grands en cas de cheminée en pierre ou en béton (diamètre tube de la bride à tube (\rightarrow p. 48, figure 30))

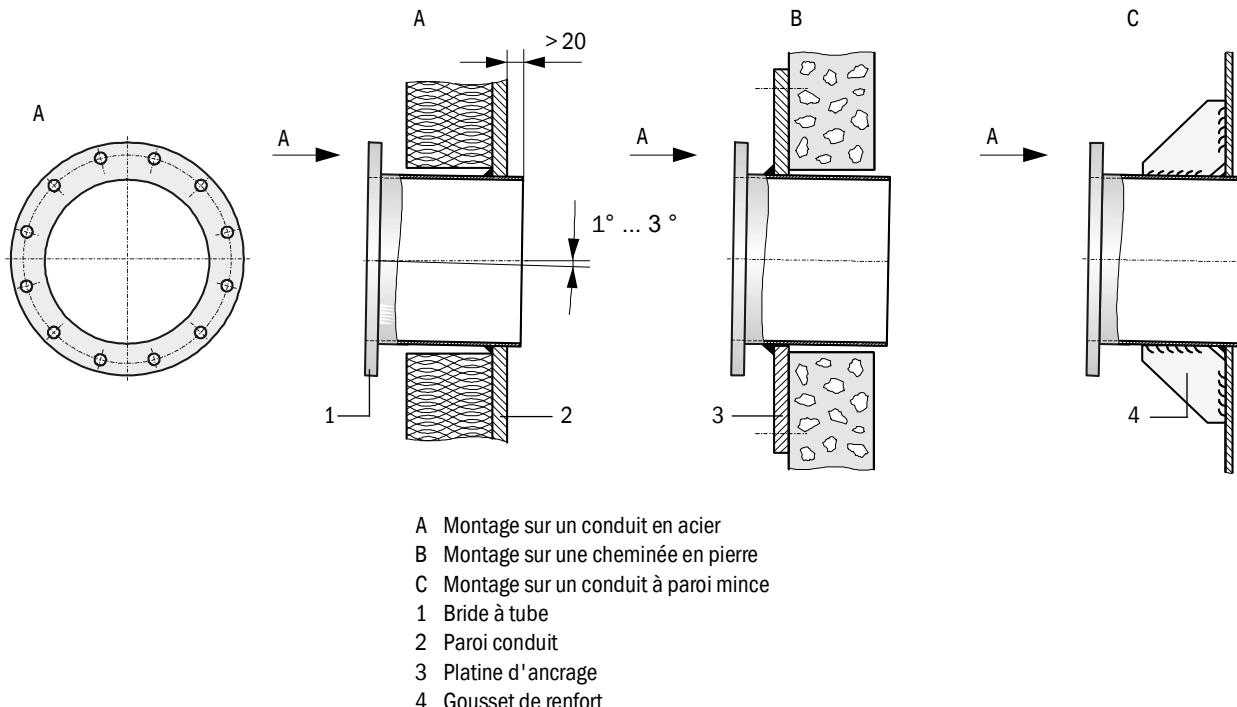
**IMPORTANT :**

Ne pas laisser les parties découpées tomber dans la canalisation.

- Incliner la bride à tube légèrement vers le bas dans l'ouverture, de sorte qu'un condensat se formant éventuellement puisse s'écouler dans la cheminée.

Figure 3

Installation de la bride à tube



- Souder la bride à tube sur la platine d'ancrage dans le cas des cheminées en pierre ou béton, et les renforcer par des goussets dans le cas de conduit à paroi mince.
- Après l'installation, obturer l'ouverture de la bride pour empêcher la sortie des gaz.

3.2.2

Montage de l'unité de commande MCU

Les remarques du chapitre 3.2.2 de la notice du DUSTHUNTER SP100 ou du FLOWSIC100 sont valables.

3.3

Installation**AVERTISSEMENT :**

- ▶ Pour tous les travaux d'installation, respecter les dispositions de sécurité correspondantes ainsi que les prescriptions de sécurité du chapitre 1.
- ▶ Prendre des mesures de protection appropriées contre d'éventuels dangers liés au site ou à l'installation.

3.3.1

Généralités, conditions

Tous les travaux de montage décrit précédemment (si appropriés) doivent avoir été effectués avant de commencer les travaux d'installation.

Sauf convention expresse avec Endress+Hauser ou ses représentants agréés, tous les travaux d'installation sont à la charge du client. Et en particulier la pose et le raccordement des câbles d'alimentation et de signaux, l'installation d'interrupteurs et de fusibles et le raccordement de l'alimentation de la soufflerie.



- Prévoir des sections de câbles suffisantes (→ p. 44, paragraphe 5.1).
- Les extrémités de câble avec fiche pour connecter l'émetteur/récepteur doivent avoir une longueur libre suffisante.

3.3.2

Installation de l'alimentation en air de ventilation

- ▶ Poser les tuyaux d'air de ventilation selon le trajet le plus court possible et sans les plier ; les raccourcir si nécessaire.



Respecter une distance suffisante par rapport aux parois de canalisation chaudes.

- ▶ Raccorder le tuyau souple de ventilation DN25 au manchon de sortie d'air situé à la partie inférieure de la MCU-P (→ figure 4) et le bloquer à l'aide d'un collier. La sortie d'air du milieu doit être réglée de la manière représentée (si nécessaire corriger en conséquence). La seconde sortie d'air doit être fermée par un capuchon (inclus dans la livraison).

Figure 4

Face inférieure de l'unité de commande avec alimentation en air de ventilation intégrée



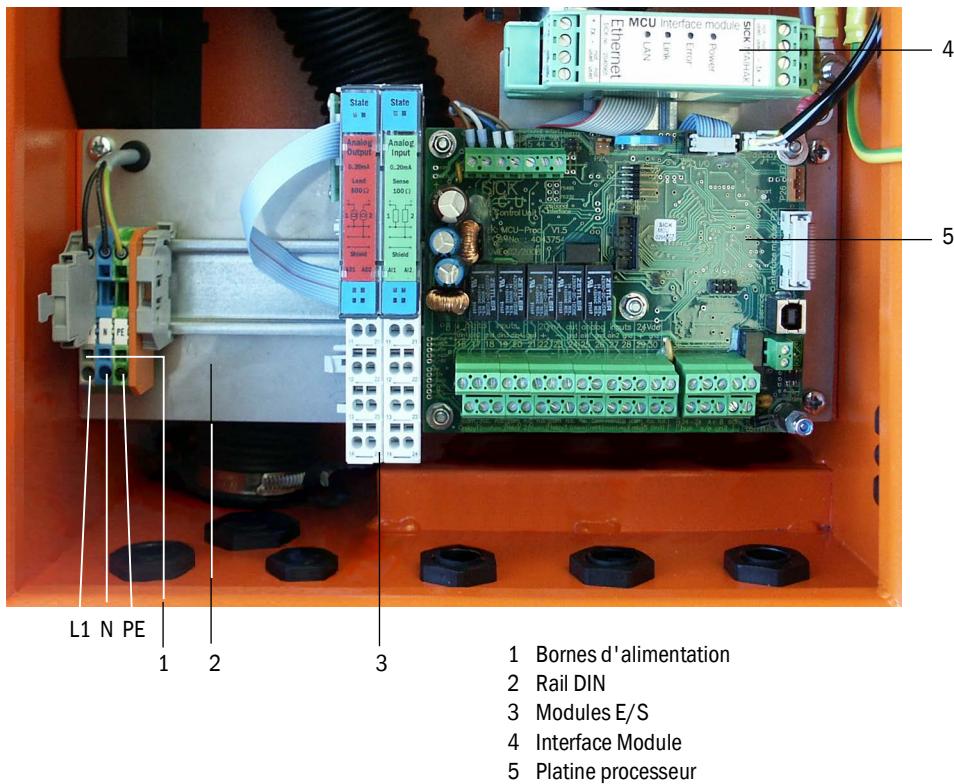
- 1 Entrée d'air de ventilation
- 2 Sortie d'air de ventilation DN25
- 3 Capuchon

3.3.3

Connexion de l'unité de commande MCU

Figure 5

Vue de l'intérieur du MCU

**Travaux à exécuter**

- ▶ Raccorder le câble de liaison vers l'E/R selon P. 21, figure 7 et P. 22, figure 8.



Si un câble doit être confectionné sur place, il doit être raccordé à un connecteur 7 pôles adapté (voir manuel DUSTHUNTER SB100 paragraphe 3.3.4).

- ▶ Raccorder les câbles des signaux d'état (fonctionnement/défaut, seuil, alarme, maintenance, cycle de contrôle), de la sortie analogique, des entrées binaires et analogiques en fonction des nécessités (→ p. 22, figure 8, Figure 9 et Figure 10).

**IMPORTANT :**

- ▶ N'utiliser que du câble à paires torsadées blindées (par ex. UNITRONIC LiYCY(TP) 2 x 2 x 0,5 mm² de LAPPkabel ; 1 paire de fils pour la RS 485, 1 paire de fils pour l'alimentation ; pas adapté à la mise à la terre).

- ▶ Connecter le câble secteur aux bornes L1, N, PE de la MCU (→ figure 5).

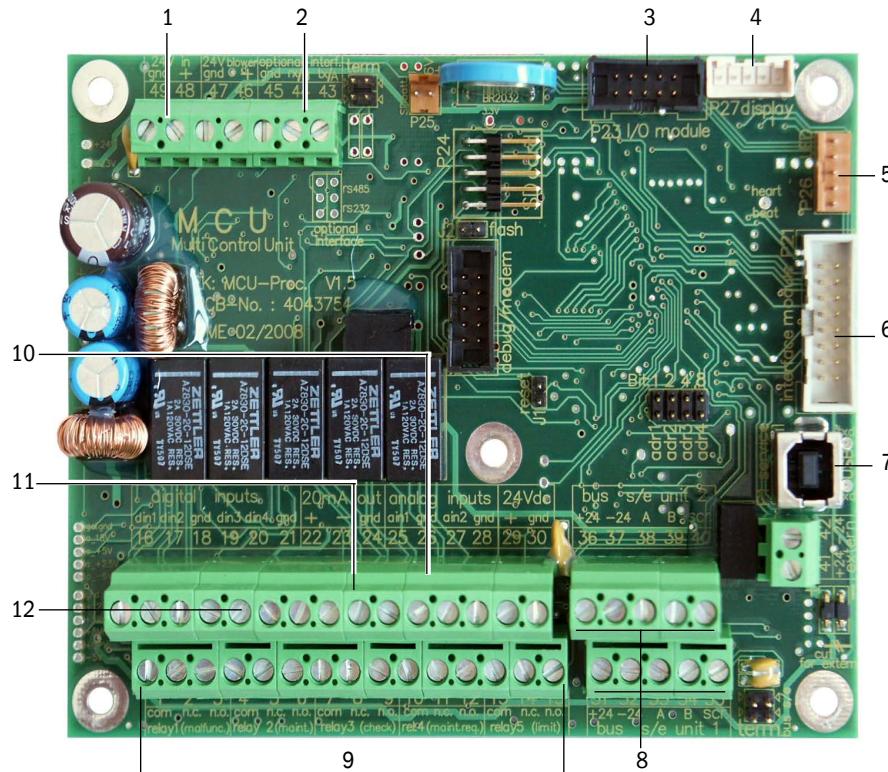
**AVERTISSEMENT :**

- ▶ Impérativement contrôler le câblage avant de mettre sous tension.
- ▶ Ne modifier le câblage qu'à l'état hors tension.

Connexions de la platine processeur MCU

Figure 6

Connexions de la platine processeur MCU

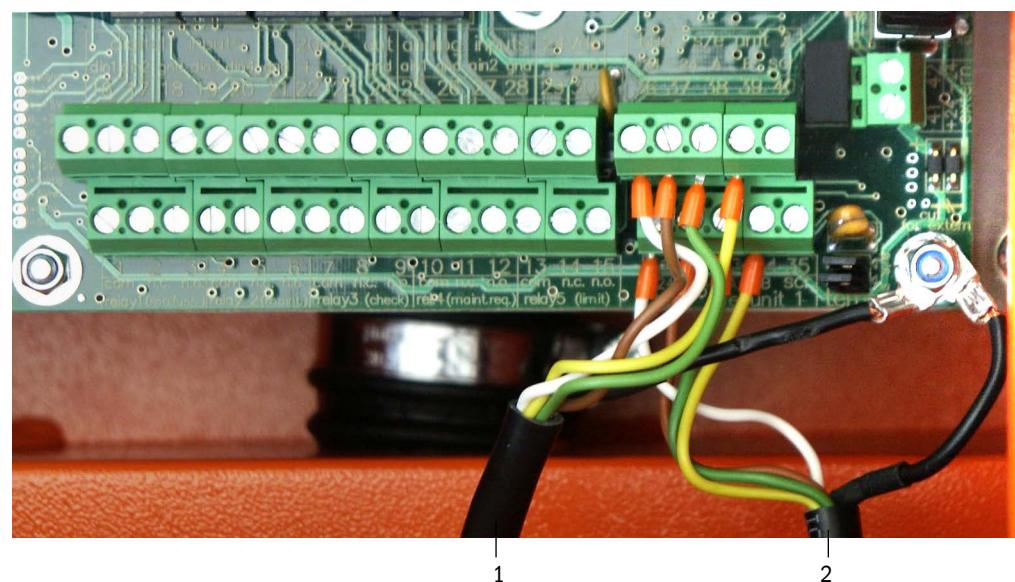


- 1 Tension d'alimentation 24 V CC
- 2 RS232
- 3 Raccordement de l'option module E/S
- 4 Raccordement du module écran LCD
- 5 Raccordement des LEDs
- 6 Raccordement de l'option module interface
- 7 Connecteur USB
- 8 Raccordement des E/S
- 9 Bornier pour relais 1 à 5
- 10 Bornier pour entrées analogiques 1 et 2
- 11 Bornier pour sortie analogique
- 12 Bornier pour entrées binaires 1 à 4

Raccordement des E/S

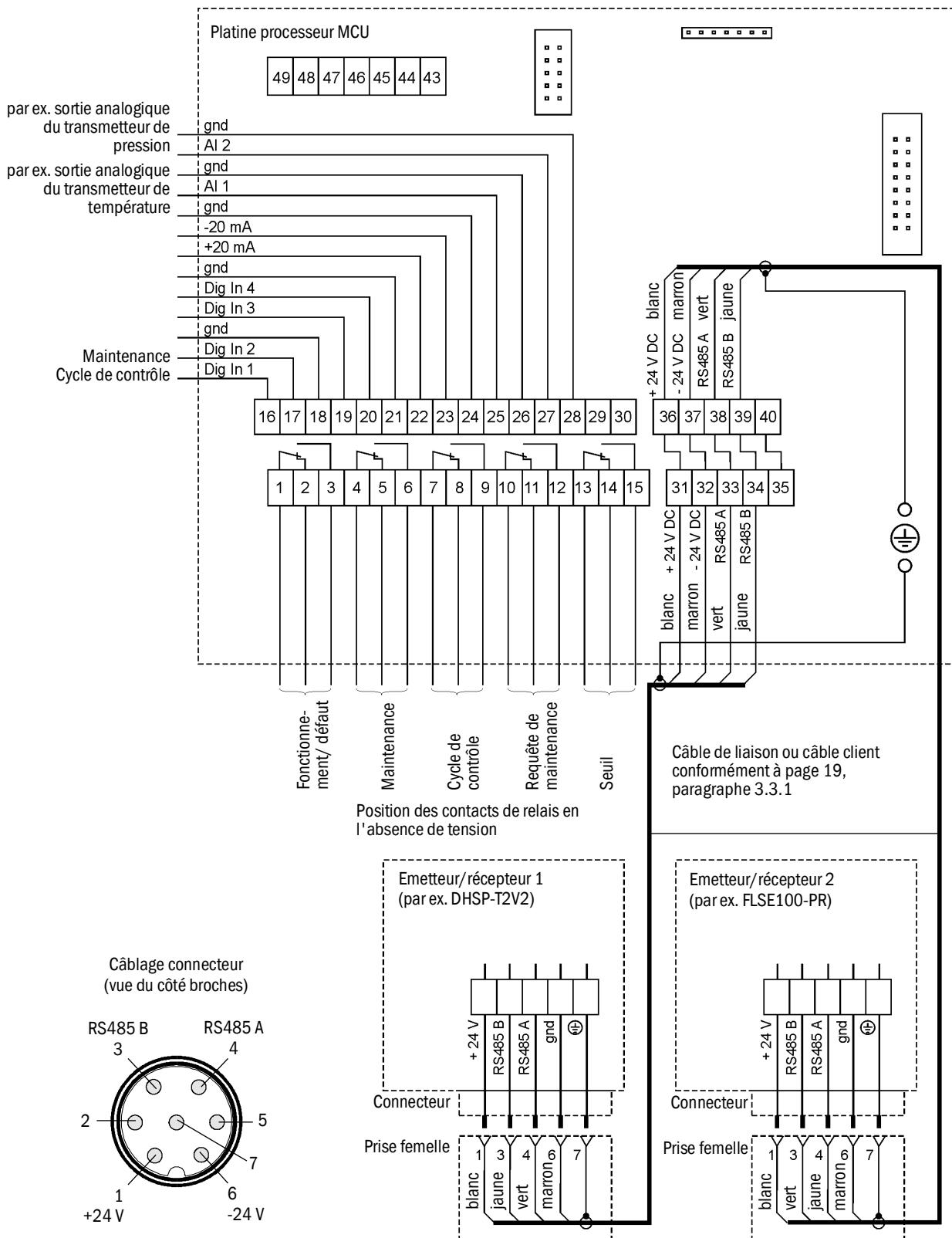
Figure 7

Raccordement des E/S



- 1 Câble de liaison de l'E/S 1
- 2 Câble de liaison de l'E/S 2

Figure 8 Raccordement des E/S



3.3.4

Montage et connexion des options module interface et module E/S

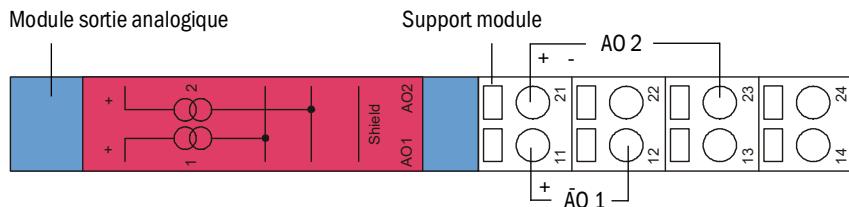
Enficher les modules interface et les porte-modules pour modules E/S sur le rail DIN de la MCU (→ p. 20, figure 5) et les brancher au connecteur correspondant de la platine processeur (→ p. 21, figure 6) à l'aide du câble avec connecteur. Fixer ensuite les modules E/S sur les porte-modules.

Raccorder les modules E/S aux bornes du support module (→ figure 9 à Figure 12), le module Profibus aux bornes du module et le module Ethernet à l'aide câble réseau fourni sur place.

- Affectation des broches du module AO (sorties analogiques)

Figure 9

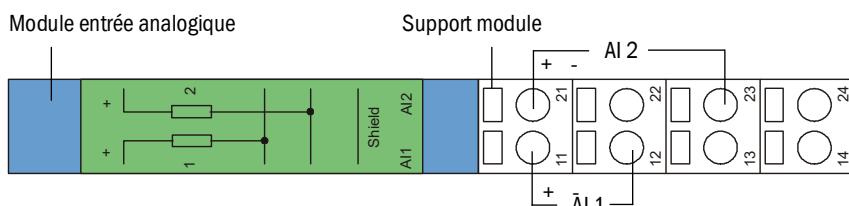
Affectation des broches du module sorties analogiques



- Affectation des broches du module entrée analogique

Figure 10

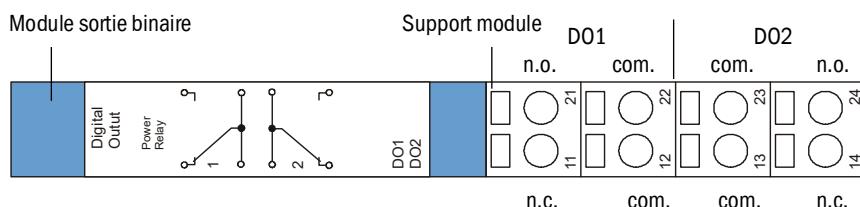
Affectation des broches du module entrée analogique



- Brochage du module sortie binaire (DO) Power Relay (2 inverseurs)

Figure 11

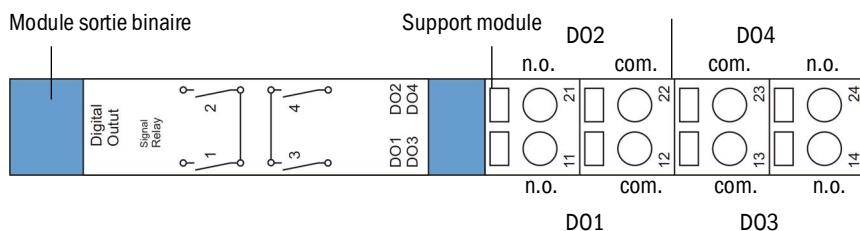
Brochage du module sortie binaire Power Relay



- Brochage du module sortie binaire (DO) relais signaux (4 contacts à fermeture)

Figure 12

Brochage du module sortie binaire relais signaux (4 contacts à fermeture)



3.4

Installer les composants du système sur le conduit de cheminée



AVERTISSEMENT :

- ▶ Pour tous les travaux de montage, respecter les dispositions de sécurité correspondantes ainsi que les prescriptions de sécurité du chapitre 1.
- ▶ N'effectuer les travaux de montage sur les installations potentiellement dangereuses (gaz brûlants ou agressifs, pression interne du conduit élevée) que lorsque l'installation est à l'arrêt.
- ▶ Prendre des mesures de protection appropriées contre d'éventuels dangers liés au site ou à l'installation.



Si, lors de la commande, aucune indication n'a été donnée sur la position du conduit (horizontale ou verticale) les E/R DHSP-T2V2 et FLSE100-PR sont livrés en standard pour un montage sur un conduit vertical.

Le raccordement des câbles doit toujours se trouver sur la partie inférieure de l'unité électronique.

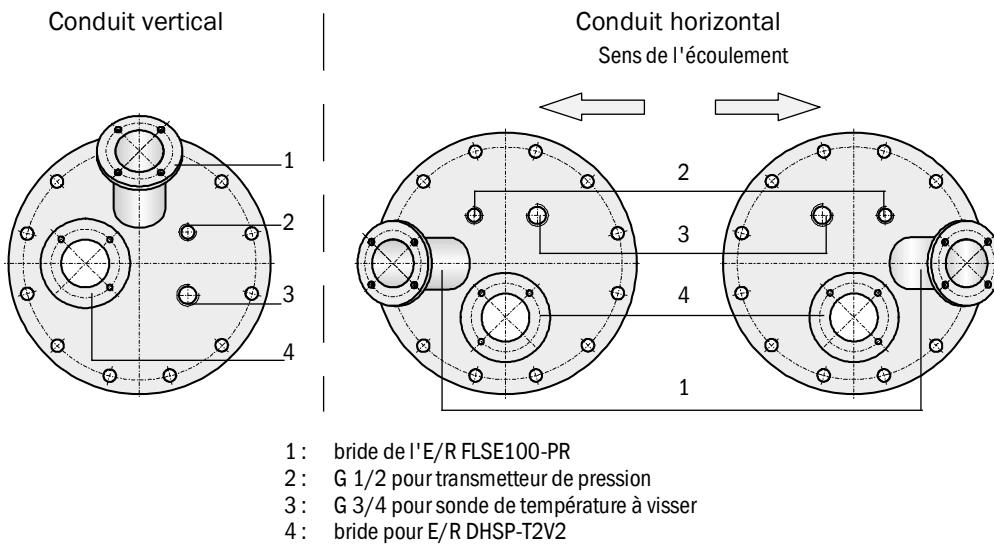
3.4.1

Monter la bride combinée sur la bride à tube

La bride combinée doit être fixée sur la bride à tube selon la Figure 13 avec un joint et les éléments de fixation (inclus dans la livraison).

Figure 13

Alignement de la bride combinée

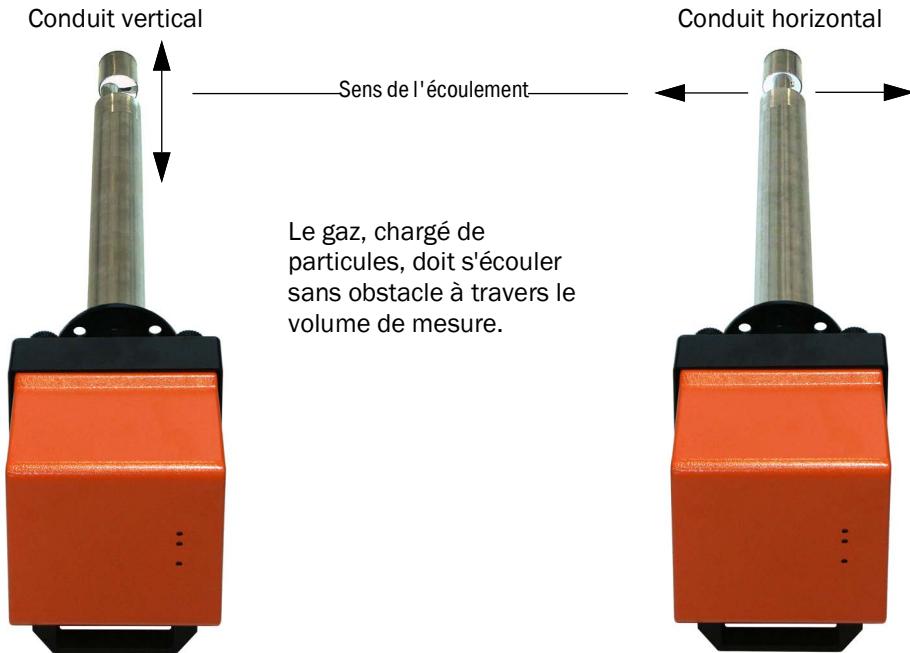


3.4.2 Installer l'émetteur/récepteur DHSP-T2V2

Adapter l'E/R au sens de l'écoulement

Figure 14

Alignement des sondes

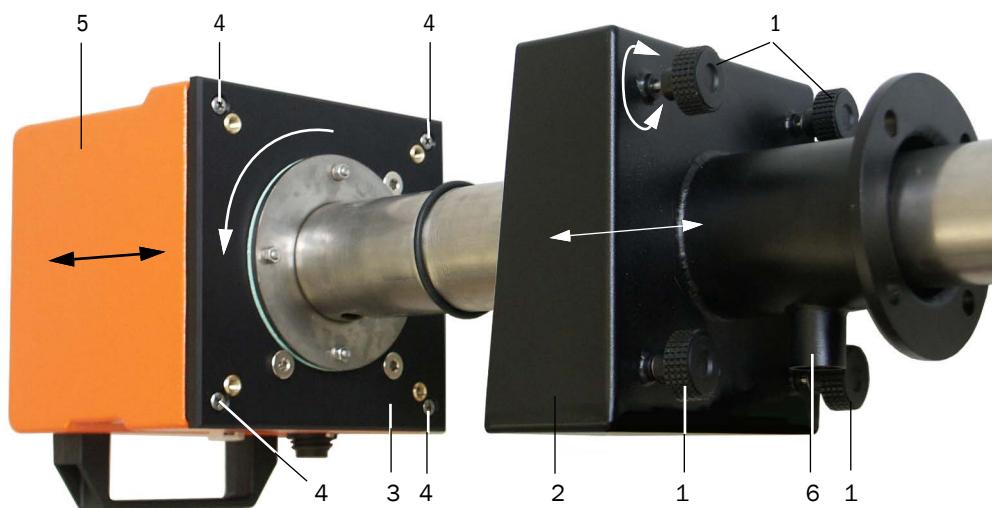


Pour le montage sur un conduit horizontal, les étapes suivantes sont nécessaires :

- ▶ Dévisser les vis à molettes (1) et retirer la bride de la sonde (2) de l'unité électronique (3).
- ▶ Dévisser les vis de fixation (4), retirer légèrement et avec précautions la sonde avec son unité électronique du boîtier (5), la faire pivoter de 90 ° et la fixer à nouveau.
- ▶ Mettre la bride de sonde de sorte que le manchon de ventilation (6) soit dirigé vers le bas lorsque l'ensemble est monté.

Figure 15

Adapter l'E/R au sens de l'écoulement



Monter l'E/R sur le conduit et le raccorder

- Emmancher le tuyau souple de ventilation DN 25 sur le manchon de l'E/R et le fixer à l'aide d'un collier.



Vérifier si le sens de la ventilation est correct et si le tuyau de ventilation est correctement fixé sur le manchon.



Alimentation de la ventilation avec de l'air instrument : voir manuel d'utilisation du DUSTHUNTER SP100, paragraphe 4.2.2.

- Introduire l'E/R avec un alignement correct (→ p. 25, figure 14) dans la bride à tube (ne pas oublier le joint) et le fixer à l'aide du kit de montage. Lors de l'introduction, faire attention à ne pas abîmer la tête de la sonde.



Pour éviter un mauvais alignement par rapport au sens de l'écoulement lors d'un autre remontage (par ex. après une maintenance), nous recommandons de boucher les trous non utilisés à l'aide des caches fournis.

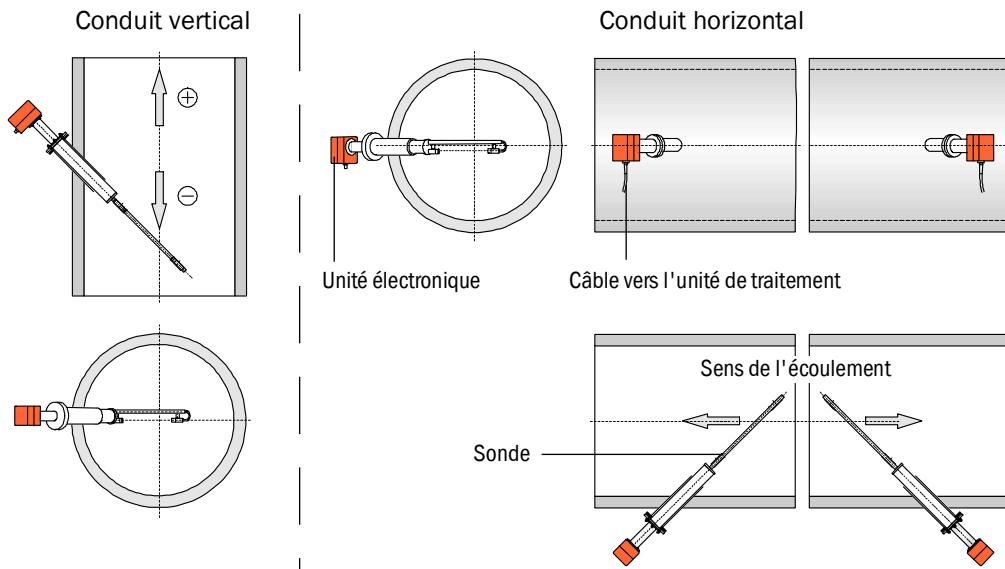
- Raccorder le câble de liaison vers la MCU au connecteur et le visser à fond.

3.4.3

Installer l'émetteur/récepteur FLSE100-PR

Figure 16

Alignement du FLSE100-PR (bride combinée non représentée)



Pour le montage sur un conduit horizontal, les étapes suivantes sont nécessaires :

- Tourner la sonde dans le conduit de 90° par rapport à l'unité électronique ; pour cela dévisser les vis entre l'unité électronique et le raccord PR puis revisser les pièces ensemble après avoir effectué la rotation nécessaire (voir notice FLOWSIC100, paragraphe 2.3.1.2).
- Introduire l'E/R selon la Figure 16 dans la bride du FLSE100-PR (→ p. 24, figure 13) et le visser.
- Raccorder le câble de liaison vers la MCU au connecteur et le visser à fond.

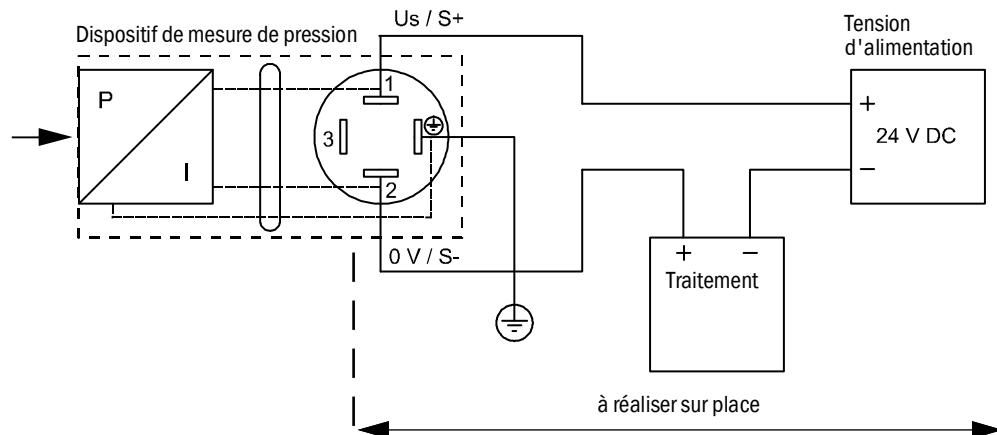
3.4.4

Monter et raccorder le dispositif de mesure de pression

- ▶ Visser le transmetteur de pression dans les trous filetés G 1/2 (→ p. 24, figure 13) de sorte que le raccordement du câble soit dirigé vers le bas.
- ▶ Raccorder le transmetteur de pression selon la Figure 17 (voir également le manuel d'utilisation correspondant au paragraphe 4.3).

Figure 17

Raccordement du transmetteur de pression



- La tension d'alimentation peut être fournie par la MCU.
- La sortie analogique peut être reliée à une entrée analogique de la MCU (→ p. 22, figure 8).

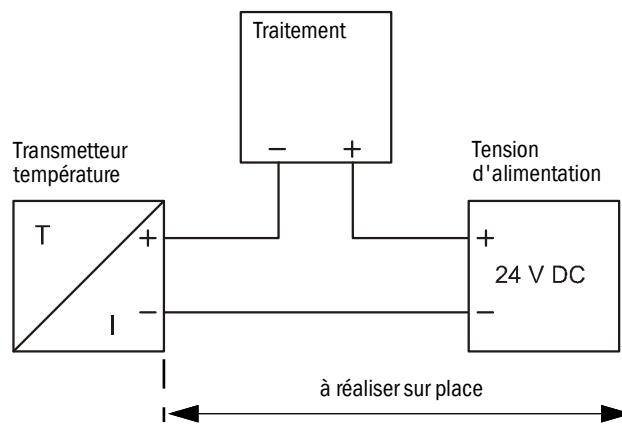
3.4.5

Monter et raccorder le dispositif de mesure de température

- ▶ Visser la sonde de température dans les trous filetés G 3/4 (→ p. 24, figure 13) de sorte que le raccordement du câble soit dirigé vers le bas.
- ▶ Raccorder le transmetteur de température selon la Figure 18 (voir également le manuel d'utilisation correspondant au paragraphe 2.2).

Figure 18

Raccordement transmetteur température



- La tension d'alimentation peut être fournie par la MCU.
- La sortie analogique peut être reliée à une entrée analogique de la MCU (→ p. 22, figure 8).

3.4.6

Monter le capot de protection optionnel

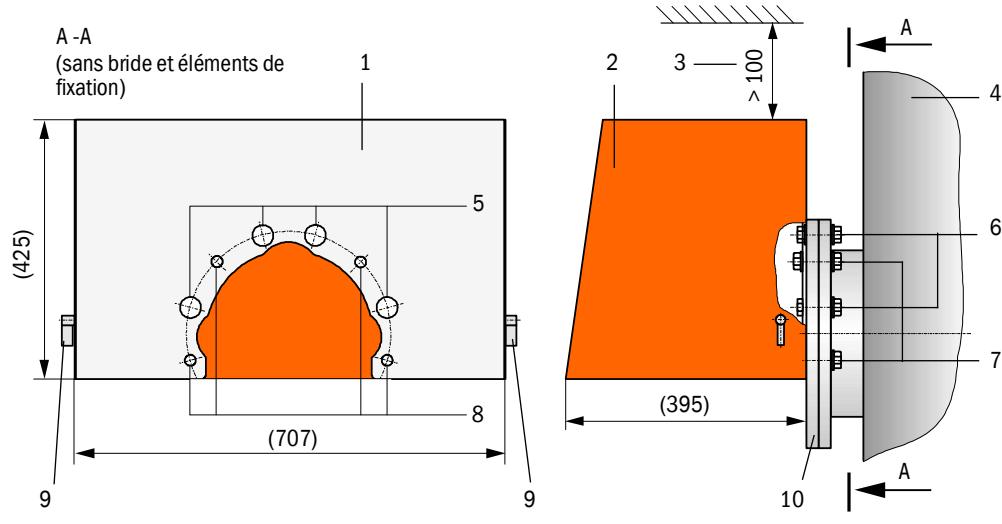
Le capot de protection contre les intempéries se compose d'une platine de base et d'un capot.

Montage :

- ▶ Placer la platine de base sur la bride combinée et la visser.
- ▶ Poser le capot par le haut.
- ▶ Introduire les pênes d'arrêt latéraux dans les contre-pièces, les tourner et les enclencher.

Figure 19

Montage du capot de protection contre les intempéries du COMBIPROBE CP100



- 1 Platine de base
- 2 Capot
- 3 Espace libre pour enlever le capot
- 4 Conduit
- 5 Evidement pour les éléments de montage de fixation de la bride combinée
- 6 Eléments de montage pour la fixation de la bride combinée
- 7 Eléments de montage pour la fixation du capot de protection et de la bride combinée
- 8 Trou de fixation du capot de protection
- 9 Pêne d'arrêt
- 10 Bride combinée

COMBIPROBE CP100

4 Mise en service et paramétrage

Réglages de base
Paramétrage
Utilisation / Paramétrage via l'écran LCD

4.1 Réglages de base

4.1.1 Généralités

Pour l'installation et l'utilisation du programme fourni SOPAS ET pour le paramétrage, se référer au paragraphe 4.1 des notices DUSTHUNTER SP100/FLOWSIC100.

4.1.2 Affecter les E/S au lieu de mesure

Voir les informations du paragraphe 4.2.3 du manuel DUSTHUNTER SP100, ainsi que pour la détermination des coefficients de régression.

4.2 Paramétrage

4.2.1 Entrée des paramètres spécifiques à l'appareil

Voir les informations du chapitre 4.2.1 de la notice du FLOWSIC100 pour entrer les données de l'installation.

4.2.2 Réglage du cycle de contrôle

Les informations du chapitre 4.3.3 de la notice du DUSTHUNTER SP100 ou du paragraphe 4.2.2 du FLOWSIC100 sont valables.

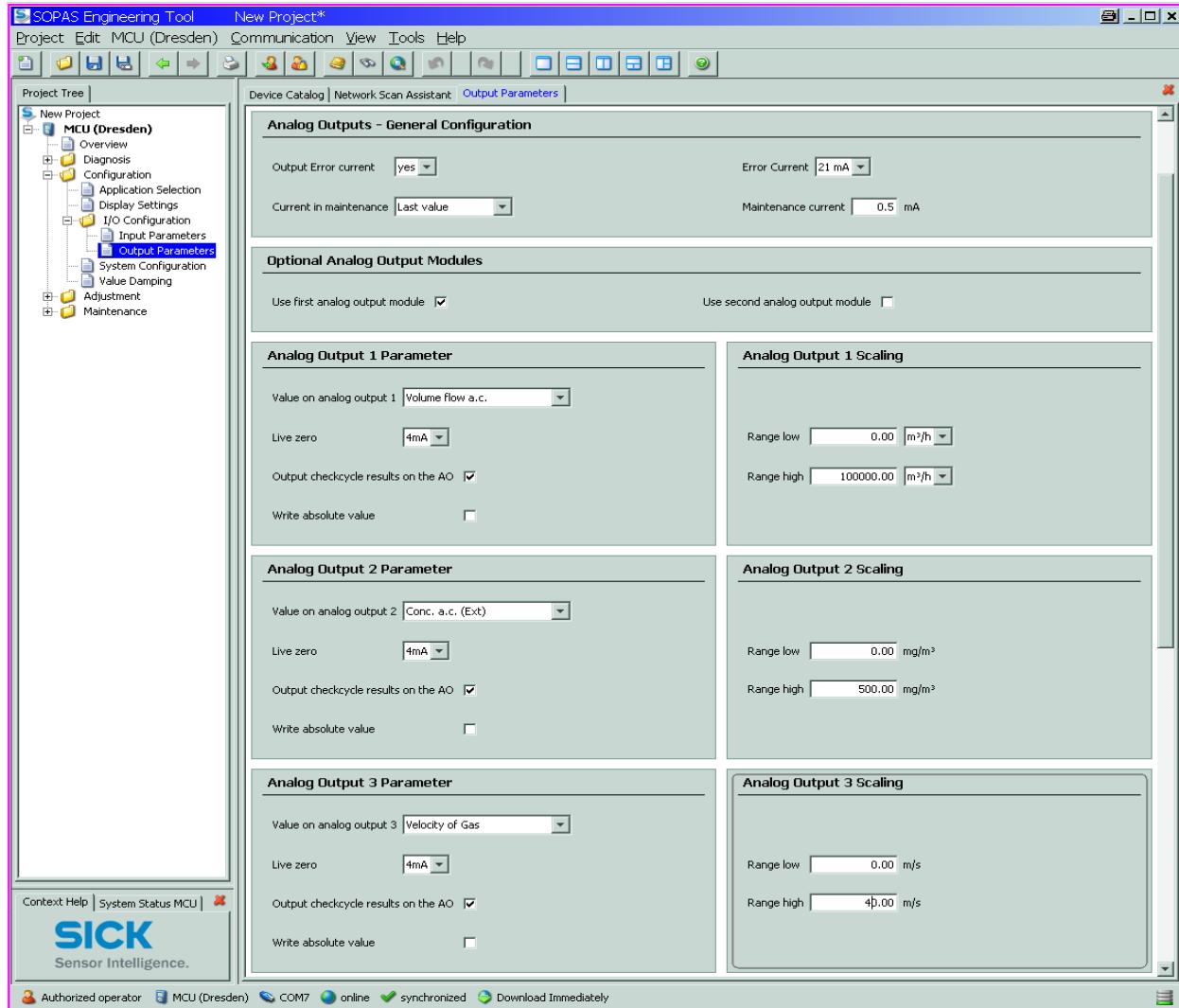
4.2.3

Paramétrage des sorties analogiques

Pour paramétrer les sorties analogiques, aller dans le menu "Configuration / I/O Configuration / Outputs Parameter" (Paramétrage / Configuration E/S / Paramètres sortie).

Figure 20

Menu "Configuration / I/O Configuration / Outputs Parameter" (Paramétrage / Configuration E/S / Paramètres sortie) (sorties analogiques)



- Les champs "Analog Output 1 Parameter", "Analog Output 2 Parameter", "Analog Output 3 Parameter" et "Analog Parameter scaling" n'apparaissent que lorsque le module de sortie analogique est enregistré et que la case à cocher "Use first analog output module" est activée.
- Deux autres sorties analogiques (AO4 et AO5) sont disponibles après enregistrement d'un module AO (sorties analogiques supplémentaires) et activation de la case à cocher "Use second optional analog output module".

Champ	Paramètre	Remarque	
Analog Outputs (sorties analogiques) - General Configuration (configuration générale)	Output Error current (sortie du courant de défaut)	yes (oui) no (non)	Le courant de défaut est sorti. Le courant de défaut n'est pas sorti.
	Error current (courant de défaut)	Valeur < Live Zero (LZ) ou > 20 mA	Valeur en mA (la grandeur dépend du système d'évaluation connecté) à sortir dans l'état "défaut" ("Malfunction").
	Current at maintenance (intensité lors de la maintenance)	User defined value (valeur définie par l'utilisateur)	Pendant le mode "Maintenance", une valeur à définir est sortie
		Last value (dernière valeur)	En mode "Maintenance", sortie de la dernière valeur mesurée
		Measured value (valeur mesurée)	En mode "Maintenance", sortie de la valeur mesurée actuelle.
	Maintenance current (courant de maintenance)	Valeur si possible ≠ LZ	Valeur en mA sortie dans le mode "Maintenance"
	Optional Analog Output Modules (modules de sorties analogiques optionnels)	active	Ouvre les champs de paramétrage des sorties AO 2 et AO 3
		inactive	Non autorisé si un module de sortie analogique optionnel est enfoncé.
Analog Output 1 Parameter (paramétrage sortie analogique 1)	Value on analog output 1 *) (valeur sur sortie analogique 1)	Velocity of gas (Vitesse gaz)	
		Volume flow a.c. (Débit volumique réel)	Débit volumique en fonctionnement normal
		Volume flow s.c. dry (Débit volumique normalisé sec)	Débit volumique en état normalisé et sec
		Conc. a.c. (SL) (Concentration réelle)	Concentration en poussières en fonctionnement (basée sur l'intensité de la lumière diffusée)
		Conc. s.c. dry O2 corr. (SL) (Concentration normalisée (à sec) correction O2)	Concentration en poussières normalisée (basée sur l'intensité de la lumière diffusée)
		Opacity (Opacité)	Pas avec le COMBIPROBE SP100
		Extinction	
		Transmission	
		SL	
	Live zero	Rel. opacity (Opacité relative)	Pas avec le COMBIPROBE SP100
		Conc. a.c. (Ext.) (Concentration réelle)	
		Conc. s.c. dry O2 corr. (Ext) (Concentration normalisée (à sec) correction O2 (Ext))	
		Dust massflow (Débit massique poussière)	
		Zero point (point zéro) (0,2 ou 4 mA)	Choisir 2 ou 4 mA pour pouvoir différencier sûrement une mesure d'un appareil débranché ou d'une boucle courant interrompué.
Output check cycle results on the AO (Sortie valeurs contrôle sur la sortie analogique)	active	Les valeurs mesurées pendant le cycle de contrôle sont sorties sur la sortie analogique.	
		inactive	Aucune valeur de contrôle n'est sortie sur la sortie analogique.
	Write absolute value (Sortir la valeur absolue)	active	Les valeurs positives et négatives des mesures sont différencierées (uniquement pour les grandeurs du FLOWSIC100).
		inactive	La valeur absolue est sortie.

Champ	Paramètre	Remarque
Analog Output 1 Scaling (échelle sortie analogique 1)	Range low (<i>plage basse</i>)	Lower measuring range limit (seuil plage mesure basse)
	Range high (<i>plage haute</i>)	Upper measuring range limit (seuil plage mesure haute)

*) : la grandeur sélectionnée est sortie sur la sortie analogique.



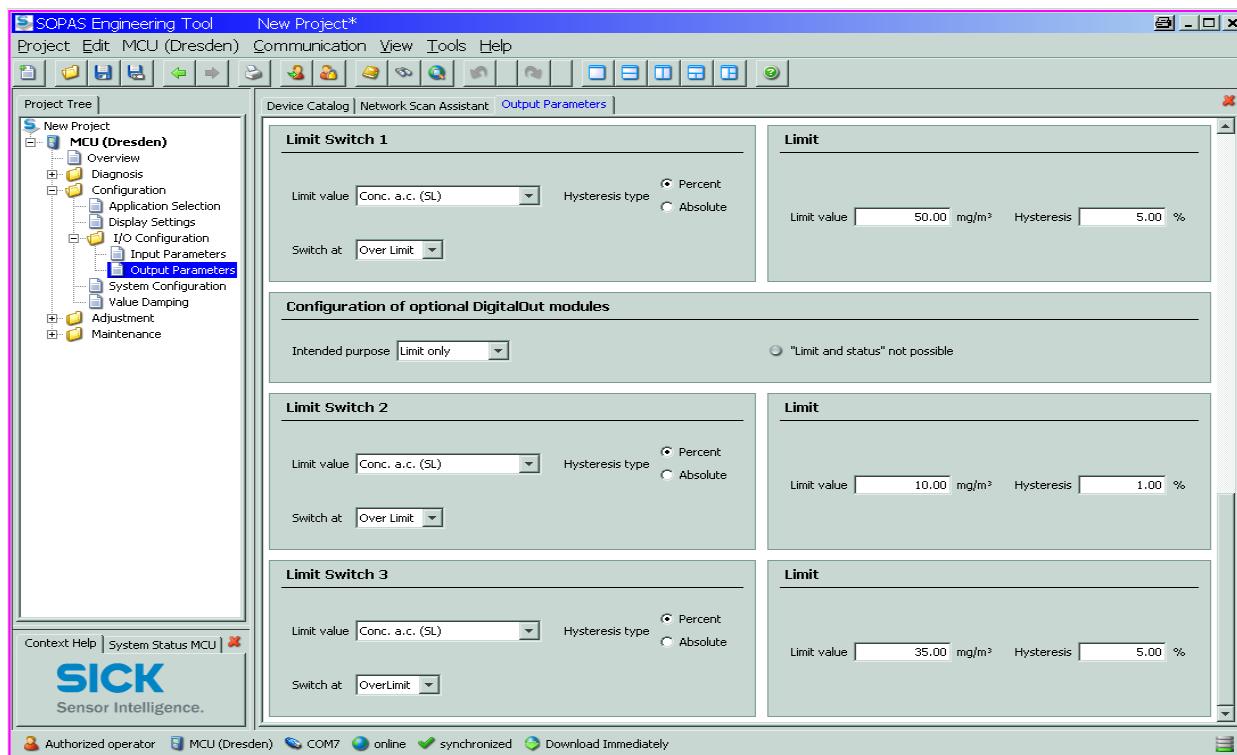
Les champs "Analog Output 2 Parameter", "Analog Output 3 Parameter" et "Analog output 2 scaling" / "Analog output 3 scaling" sont à paramétrer de manière identique aux champs "Analog Output 1 Parameter" et "Analog output 1 scaling".

4.2.3.1 Sorties binaires

Pour paramétriser les sorties binaires, aller dans le menu "Configuration / I/O Configuration / Output Parameters" (Paramétrage / Configuration E/S / Paramètres sortie).

Figure 21

Menu "Configuration / I/O Configuration / Outputs Parameter" (Paramétrage / Configuration E/S / Paramètres sortie) (sorties binaires)



Les champs "Limit switch 2"/"Limit switch 3" (seuil 2 / seuil 3) et les champs associés "Limit" (seuil) n'apparaissent que lorsque le module de sorties binaires est enregistré.

Lorsque les informations d'état et de seuils doivent être sorties de chacun des E/R connectés, il est nécessaire de disposer de 8 sorties binaires (2 modules DO "relais signaux" ou 4 modules "Power Relay"). Le tableau suivant montre l'affectation des relais (affectation des contacts voir : → p. 23, figure 11 et Figure 12).

Appareil	Etat	Etat relais	Sortie binaire module relais signaux		Sortie binaire module Power relais	
			Module	Relais	Module	Relais
DUSTHUNTER SP100	Fonctionnement/ défaut	enclenché en "fonctionnement"	1	1	1	1
	Cycle de contrôle	enclenché lors de l'exécution d'un cycle de contrôle		2		2
	Besoin de maintenance	enclenché lors de la signalisation "requête de maintenance"		3	2	1
	Seuil 2	enclenché lors du franchissement du seuil		4		2
FLOWSIC100	Fonctionnement/ défaut	enclenché en "fonctionnement"	2	1	3	1
	Cycle de contrôle	enclenché lors de l'exécution d'un cycle de contrôle		2		2
	Besoin de maintenance	enclenché lors de la signalisation "requête de maintenance"		3	4	1
	Seuil 3	enclenché lors du franchissement du seuil		4		2

Champ		Paramètre	Remarque
Limit switch 1) <i>Interrupteur de seuil 1 (sortie relais présente en standard)</i>	Limit value (<i>valeur du seuil</i>) *)	Velocity of gas (<i>Vitesse gaz</i>)	
		Volume flow a.c. (<i>Débit volumique réel</i>)	Débit volumique en fonctionnement normal
		Volume flow s.c. dry (<i>Débit volumique normalisé sec</i>)	Débit volumique en état normalisé et sec
		Conc. a.c. (SL) (<i>Concentration réelle</i>)	Concentration en poussières en mode "fonctionnement" (basée sur l'intensité de la lumière diffusée)
		Conc. s.c. dry O2 corr. (SL) (<i>Concentration normalisée (à sec) correction O2</i>)	Concentration en poussières normalisée (basée sur l'intensité de la lumière diffusée)
		Opacity (<i>Opacité</i>)	
		Extinction	Pas avec le COMBIPROBE CP100
		Transmission %	
		SL	Intensité lumière diffusée
		Rel. opacity (<i>Opacité relative</i>)	
		Conc. a.c. (Ext.)	Pas avec le COMBIPROBE CP100
		Conc. s.c. dry O2 corr. (Ext) (<i>Concentration normalisée (à sec) correction O2 (Ext)</i>)	
		TaSensor1 (<i>capteur Ta 1</i>)	
		TbSensor1 (<i>capteur Tb 1</i>)	
		Dust massflow (<i>Débit massique poussière</i>)	
HysteresisType <i>(type hystérésis)</i>	Percent (<i>pourcent</i>)		Affectation de la grandeur entrée dans le champ "Hystérésis" en tant que valeur relative ou valeur absolue de la valeur limite définie
		Absolute (<i>absolu</i>)	
	Switch at (<i>commute à</i>)	Over Limit (<i>seuil supérieur</i>)	Détermination du sens de commutation
		Under Limit (<i>seuil inférieur</i>)	
Limit (<i>Seuil</i>)	Limit value (<i>valeur seuil</i>)	Value (<i>valeur</i>)	Entrée d'une valeur à partir de laquelle le relais de seuil doit s'enclencher
	Hysteresis (<i>hystérésis</i>)	Value (<i>valeur</i>)	Définition d'une tolérance pour réinitialiser le relais de seuil
Configuration of optional Digital-out modules (<i>configuration des modules binaires optionnels</i>)	Intended purpose (<i>but d'utilisation</i>)	Limit only (<i>seuil uniquement</i>)	Affectation quelconque d'un seuil à une grandeur identique au champ "Limit switch 1"
		Limit and Status (<i>seuil et état</i>)	Le nombre de sorties binaires supplémentaires doit être divisible par 4. Si ce n'est pas le cas, l'écran affiche "Limit and status not possible" (<i>seuil et états non possibles</i>)

*) : choix de la grandeur qui doit être surveillée par un seuil.



Les champs "Limit switch 2"/"Limit switch 3" doivent être paramétrés de la même manière que les champs "Limit switch 1" et "Limit".

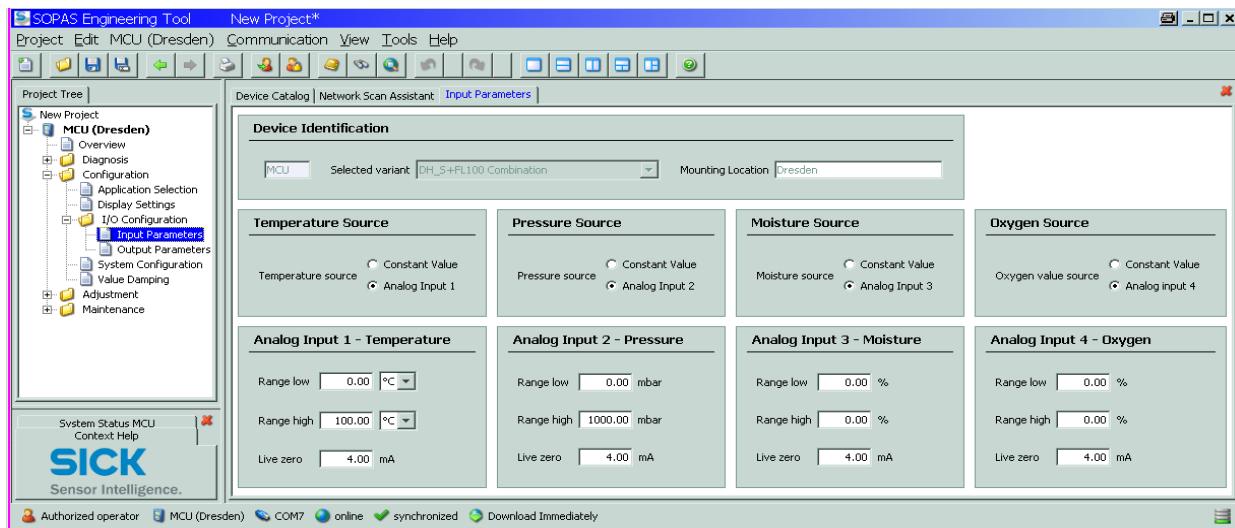
4.2.4

Paramétrage des entrées analogiques

Pour paramétriser les entrées binaires, aller dans le menu "Configuration / I/O Configuration / Input Parameters" (Paramétrage / Configuration E/S / Paramètres entrées).

Figure 22

Menu "Configuration / I/O Configuration / Input Parameters" (Paramétrage / Configuration E/S / Paramètres entrées)."



Champ	Paramètre	Remarque
Temperature Source (source température)	Constant Value (valeur constante)	Une valeur fixe est utilisée pour calculer la valeur normalisée. Ce paramètre ouvre le champ "Constant Value Temperature" pour entrer la valeur normalisée en °C ou K.
	Analog Input 1 (entrée analogique 1)	La valeur d'un capteur externe connecté à l'entrée analogique 1 (livraison standard) est utilisée pour calculer la valeur normalisée. Ce paramètre ouvre le champ "Analog Input 1 - Temperature" (température entrée analogique 1) pour paramétriser la limite inférieure et la limite supérieure de la plage.
Pressure Source (source de pression)	Constant Value (valeur constante)	Une valeur fixe est utilisée pour calculer la valeur normalisée. Ce paramètre ouvre le champ "Constant Pressure" (pression constante) pour l'entrée d'une valeur normalisée en hPa.
Moisture Source (présence d'humidité)	Analog Input 2 (entrée analogique 2)	La valeur d'un capteur externe connecté à l'entrée analogique 2 (module optionnel nécessaire) est utilisée pour calculer la valeur normalisée. Ce paramètre ouvre le champ "Analog Input 2 - Pressure" pour paramétriser la limite inférieure et la limite supérieure de la plage.
	Constant Value (valeur constante)	Une valeur fixe est utilisée pour calculer la valeur normalisée. Ce paramètre ouvre le champ "Constant Moisture" (humidité constante) pour l'entrée d'une valeur normalisée en %.
Oxygen Source (source d'oxygène)	Analog Input 3 (entrée analogique 3)	La valeur d'un capteur externe connecté à l'entrée analogique 3 (module optionnel nécessaire) est utilisée pour calculer la valeur normalisée. Ce paramètre ouvre le champ "Analog Input 3 - Moisture" pour paramétriser la limite inférieure et la limite supérieure de la plage.
	Constant Value (valeur constante)	Une valeur fixe est utilisée pour calculer la valeur normalisée. Ce paramètre ouvre le champ "Constant Oxygen" (oxygène constant) pour l'entrée d'une valeur normalisée en %.
Analog Input 4 (entrée analogique 4)	Constant Value (valeur constante)	Une valeur fixe est utilisée pour calculer la valeur normalisée. Ce paramètre ouvre le champ "Constant Oxygen" (oxygène constant) pour l'entrée d'une valeur normalisée en %.
	Analog Input 4 (entrée analogique 4)	La valeur d'un capteur externe connecté à l'entrée analogique 4 (module optionnel nécessaire) est utilisée pour calculer la valeur normalisée. Ce paramètre ouvre le champ "Analog Input 4 - Oxygen" pour paramétriser la limite inférieure et la limite supérieure de la plage.

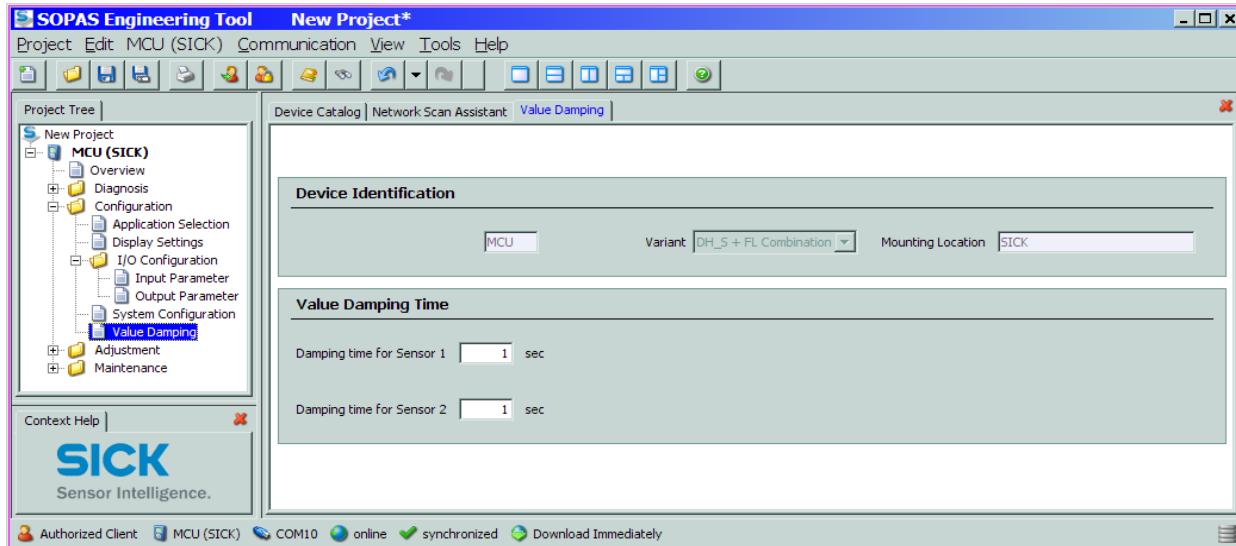
4.2.5

Réglage du temps d'amortissement

Appeler le menu "Configuration / Value Damping" (*configuration / valeur d'amortissement*) pour régler le temps d'amortissement.

Figure 23

Menu "Configuration / Value Damping" (*configuration / valeur d'amortissement*)



Champ	Paramètre	Remarque
Damping time for Sensor 1 (<i>temps d'amortissement du capteur 1</i>)	Value in s (Valeur en s)	Temps d'amortissement des grandeurs choisies (voir manuels DUSTHUNTER SP100 paragraphe 2.1.2 et FLOWSIC100 paragraphe 2.4.3)
Damping time for Sensor 2 (<i>temps d'amortissement du capteur 2</i>)		

4.2.6 **Calibrage pour mesure de la concentration en poussières (uniquement DUSTHUNTER SP100)**

Les informations du paragraphe 4.3.7 du manuel d'utilisation du DUSTHUNTER SP100 sont valables.

4.2.7 **Sauvegarde des données**

Les informations du chapitre 4.3.8 de la notice du DUSTHUNTER SP100 et du paragraphe 4.2.6 du FLOWSIC100 sont valables.

4.2.8 **Démarrage du mode mesure normal**

Les informations du chapitre 4.3.9 de la notice du DUSTHUNTER SP100 et du paragraphe 4.2.7 du FLOWSIC100 sont valables.

4.2.9 **Vérifier la forme du signal (uniquement FLOWSIC100)**

Les informations du paragraphe 4.2.8 du manuel d'utilisation du BA FLOWSIC100 sont valables.

4.2.10 **Paramétrage des modules en option**

Les informations du chapitre 4.4 de la notice du DUSTHUNTER SP100 et des paragraphes 4.3.1 et 4.3.2 de la notice du FLOWSIC100 sont valables.

4.3 Utilisation / Paramétrage via l'écran LCD

4.3.1 Généralités concernant l'utilisation

Les informations du chapitre 4.5.1 de la notice du DUSTHUNTER SP100 et du paragraphe 4.4.1 du FLOWSIC100 sont valables.

4.3.2 Structure des menus

Pour naviguer dans les menus, on peut utiliser les représentations des paragraphes 4.5.2 du manuel du DUSTHUNTER SP100 et 4.4.2 du manuel du FLOWSIC100.

4.3.3 Paramétrage

MCU

Le paramétrage des entrées / sorties analogiques se fait de la même manière que décrite aux paragraphes 4.5.3.1 du manuel du DUSTHUNTER SP100 et 4.4.3 du manuel du FLOWSIC100.

Pour le réglage de la variante MCU, il faut sélectionner le type "DHS_FL Combi".

Réglages spécifiques à des appareils

L'entrée des coefficients de régression pour le DUSTHUNTER SP100 se fait suivant le paragraphe 4.5.3.2 du manuel du DUSTHUNTER SP100.

Les caractéristiques de l'installation du FLOWSIC100 PR doivent être entrées suivant le paragraphe 4.4.3 du manuel du FLOWSIC100.

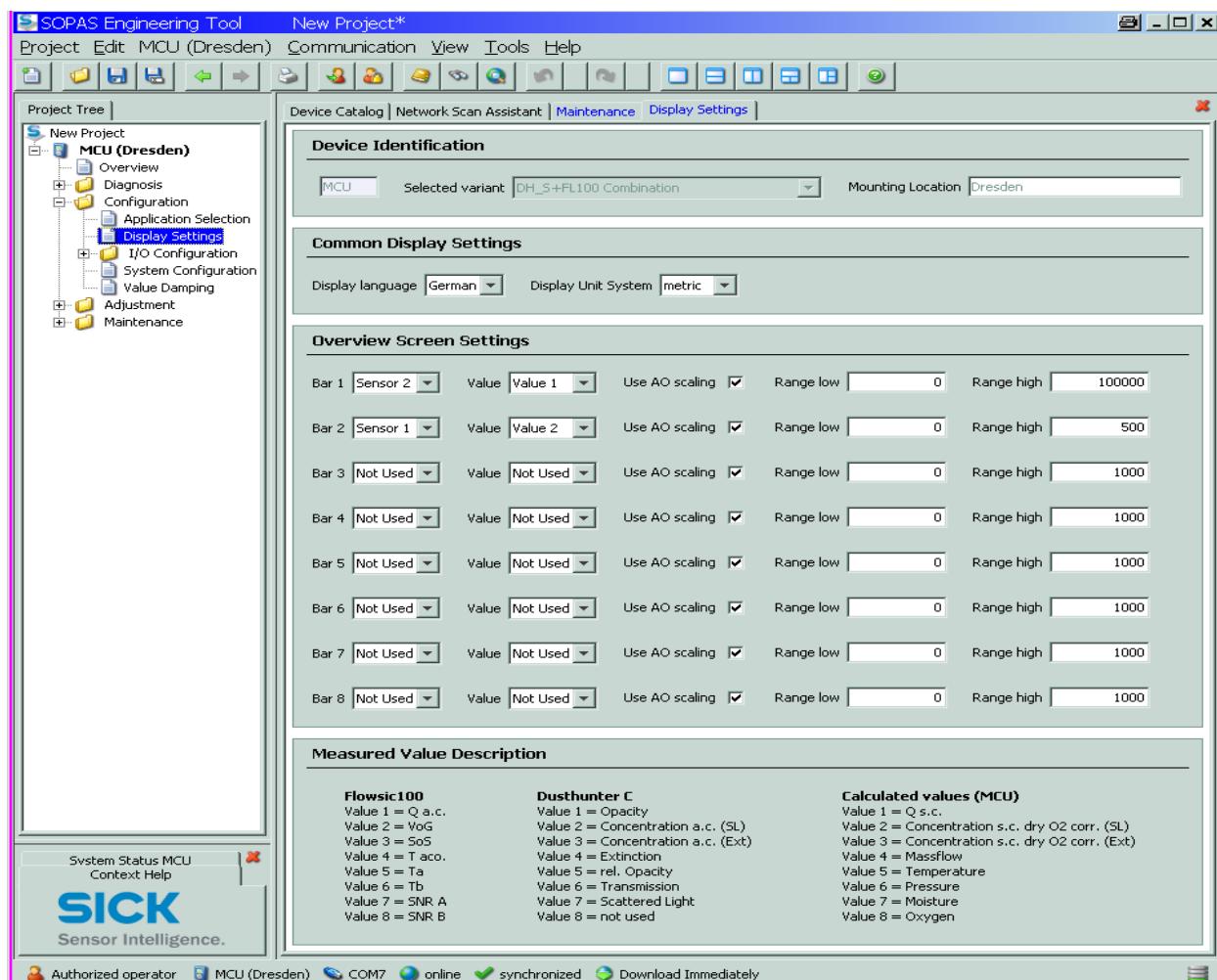
4.3.4

Modifier les réglages d'écran à l'aide de SOPAS ET

Pour modifier les réglages d'usine, sélectionner le fichier appareil "MCU" dans la fenêtre "Project Tree" (arborescence menus), entrer le mot de passe du niveau 1 et appeler le menu "Configuration/Display Settings"(configuration / réglages d'écran).

Figure 24

Menu "Configuration/Display Settings"(configuration / réglages d'écran)



Fenêtre	Champ d'entrée	Signification
Common Display Settings (Réglages généraux écran)	Display Language (langue des menus)	Version de langue affichée sur l'écran LCD
	Display Unit System (système d'unités)	Système d'unités utilisé sur l'écran
Overview Screen Settings (réglages écran vue générale)	Bar 1 to 8 (bargraphe 1 à 8)	Numéro de la mesure du premier bargraphe de l'afficheur graphique
	Value (valeur mesurée)	Index mesure pour le bargraphe correspondant
	Use AO scaling (utiliser les réglages de la sortie analogique)	Lors de l'activation, le bargraphe est étalonné comme la sortie analogique correspondante. Si cette case n'est pas cochée, définir les valeurs limites séparément
	Range low (plage basse)	Valeurs pour étalonnage séparé du bargraphe indépendamment de la sortie analogique
	Range high (plage haute)	

Affectation des valeurs mesurées

MCU	FLOWSIC100 1)	DUSTHUNTER	Valeurs calculées (MCU)
Valeur mesurée 1	Débit réel	Opacité 2)	Débit normalisé sec
Valeur mesurée 2	VoG (vitesse gaz)	Conc. a.c. (SL) (Concentration réelle)	Conc. s.c. dry O2 corr. (SL) (Concentration normalisée (à sec) correction O2)
Valeur mesurée 3	VoS (vitesse son)	Conc. a.c. (Ext.) ²⁾ (Concentration réelle)	Conc. s.c. dry O2 corr. (Ext) ²⁾ (Concentration normalisée (à sec) correction O2 (Ext))
Valeur mesurée 4	T acoustique	Extinction 2)	Débit massique
Valeur mesurée 5	Ta	opacité relative 2)	Temperature Source (source température)
Valeur mesurée 6	Tb	Transmission 2)	Pressure Source (source pression)
Valeur mesurée 7	SNR A (rapport signal bruit A)	Lumière diffusée	Moisture Source (présence d'humidité)
Valeur mesurée 8	SNR B (rapport signal bruit B)	pas utilisée	Oxygène

1) signification, voir notice d'utilisation FLOWSIC100.

2) : pas avec le COMBIPROBE CP100

COMBIPROBE CP100

5 Spécifications

Caractéristiques techniques

Dimensions, numéros de commande

Accessoires, options

Consommables pour un fonctionnement de 2 ans

5.1

Caractéristiques techniques

Caractéristiques application				
Température gaz	20 °C ... +200 °C (au-dessus du point de rosée)			
Pression interne du conduit	70 hPa ... +10 hPa			
Diamètre interne conduit	> 750 mm			
Température ambiante	20 ... +60 °C (température de l'air aspiré pour la ventilation 20 ... +45 °C)			
Caractéristiques spécifiques des appareils ¹⁾	DUSTHUNTER SP100	FLOWSIC100 PR	Mesure de pression	Mesure de température
Grandeur mesurée	Intensité lumière diffusée Concentration en poussières en mg/m ³ ²⁾	Vitesse gaz	Pression	Température
Plage de mesure (librement réglable)	0 ... 5 à 0 ... 200 mg/m ³ (plus grandes sur demande)	40 ... 0 / 0 ... +40 m/s (réglage continu)	+800 ... +1200 hPa	50 ... +400 °C
Incertitude de mesure ³⁾	±2 % de l'échelle max.	± 0,1 m/s	± 1 %	≤± 0,5 %
Temps d'amortissement	1 ... 600 s ; librement réglable	1 ... 300 s ; librement réglable	—	
Signaux de sortie				
Sorties analogiques	3 sorties 0/2/4 ... 22 mA, charge max. 750 Ω ; résolution 10 Bit ; isolée galvaniquement		4 ... 20 mA, charge max. 750 Ω	
Sorties relais	5 sorties libre de potentiel (inverseurs) pour les signaux d'états ; charge max. 48 V, 1 A ; sorties relais supplémentaires en utilisant des modules de sortie binaire optionnels (→ p. 51, paragraphe 5.3)			—
Signaux d'entrée				
Entrées analogiques	2 entrées 0 ... 20 mA (standard, sans isolation galvanique) ; résolution 10 Bit ; 2 autres entrées analogiques avec l'utilisation d'un module d'entrée analogique (en option, → p. 51, paragraphe 5.3)			—
Entrées binaires	4 entrées pour connexion de contacts secs (p. ex. pour commutateur externe de maintenance, déclenchement d'un cycle de contrôle)			—
Interfaces de communication				
USB 1.1, RS 232 (sur bornes)	Pour interroger les mesures, paramétrage et actualisation du logiciel via un PC/portable au moyen du programme d'utilisation			—
RS485	Pour raccordement des E/S			—
Option module interface	Pour communication avec PC Host, au choix via Profibus DP ou Ethernet			—
Alimentation électrique				
Tension d'alimentation	90...250 V CA, 47...63 Hz ; en option 24 V CC ± 2 V		10...30 V CC	
Consommation	max. 70 W		< 1 W	
Poids				
Capteurs	7,8 kg	7,2 kg	0,2 kg	1,3 kg
Unité de commande	13,5 kg			
Bride combinée k335 DN250	19 kg			
Bride à tube DN250 PN6	14 kg			
Divers				
Indice de protection	IP 66	IP65	IP54	

Caractéristiques application		
Longueurs des câbles de liaison et des tuyaux de ventilation	5 m, 10 m	—

¹⁾ autres caractéristiques appareil, voir notice du DUSTHUNTER SP100 paragraphe 7.1 et notice du FLOWSIC100 paragraphe 2.6

²⁾ : suivant une mesure de comparaison par gravimétrie

³⁾ : dans la plage de température - 20 °C ... +50 °C

Conformités

Le système de mesure satisfait, dans sa réalisation technique, aux directives et normes suivantes :

- Directive CE : NSP (directive basse tension)
- Directive CE : CEM (compatibilité électromagnétique)

Normes EN appliquées :

- EN 61010-1, Règles de sécurité pour appareils électriques de mesure, de régulation et de laboratoire
- EN 61326, Matériel électrique de mesure, de commande et de laboratoire - Exigences relatives à la CEM
- EN 14181, assurance qualité des dispositifs automatiques de mesure
- EN 15267-3, certification des dispositifs automatiques de mesure - partie 3

Protection électrique

- Isolation : classe de protection 1 selon la EN 61010-1.
- Coordination d'isolation : catégorie de mesure II selon la EN61010-1.
- Encrassement : l'appareil fonctionne de manière fiable jusqu'à un encrassement de degré 2 selon la norme EN 61010-1 (environnement habituel, encrassement non conducteur et conduction temporaire dûe à une apparition occasionnelle de condensation).
- Energie électrique : le réseau de câbles d'alimentation du système doit être installé et protégé selon les prescriptions en vigueur.

Homologations

Les systèmes de mesure DUSTHUNTER SP100 et FLOWSIC100 ont des certifications de type et peuvent être installés pour surveiller en continu les émissions d'installations soumises à homologation et d'installations selon la norme 27. BlmSchV.

5.2

Dimensions, numéros de commande

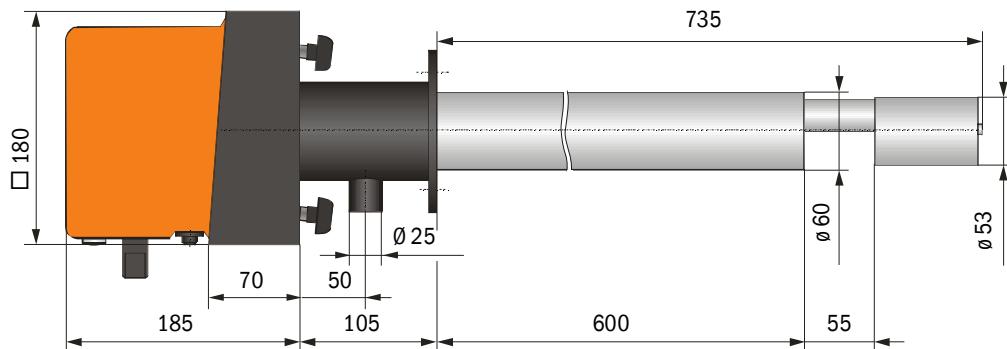
Toutes les cotes sont indiquées en mm.

5.2.1

Emetteur/récepteur DHSP-T2V2

Figure 25

Emetteur/récepteur DHSP-T2V2



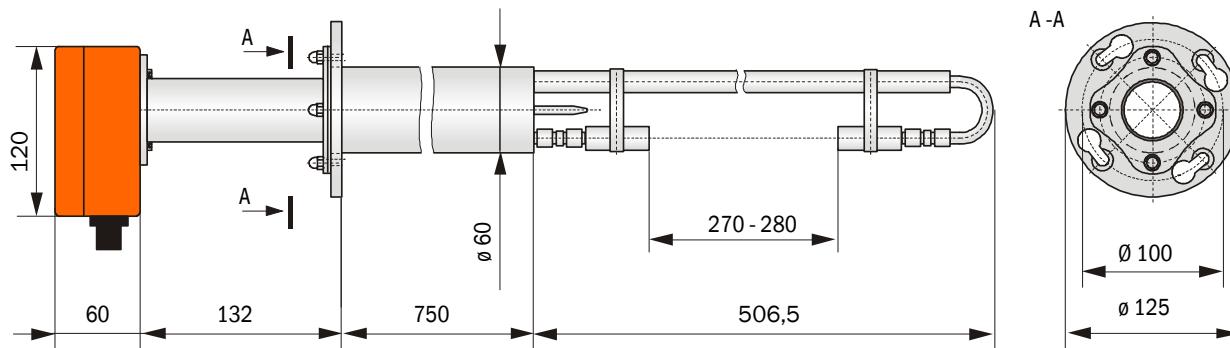
Désignation	N° de commande
Emetteur/récepteur DHSP-T2V2	1043884

5.2.2

Emetteur/récepteur FLSE100-PR

Figure 26

Emetteur/récepteur FLSE100-PR



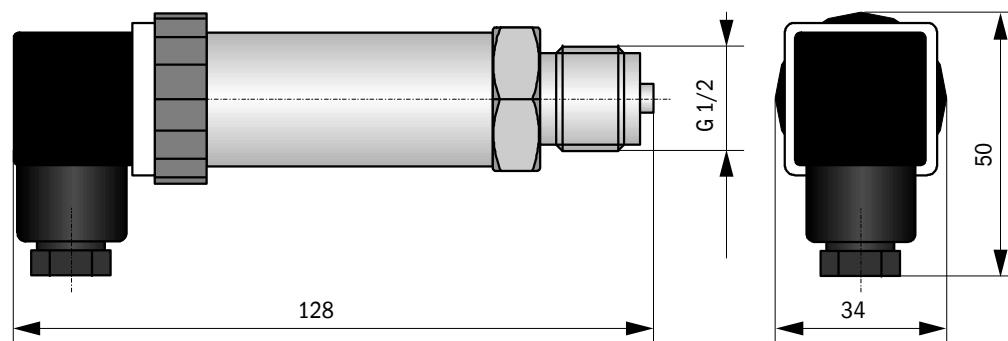
Désignation	N° de commande
Emetteur/récepteur FLSE100-PR 75SSTI	1042700

5.2.3

Dispositif de mesure de pression

Figure 27

Transmetteur de pression type dTRANS p30



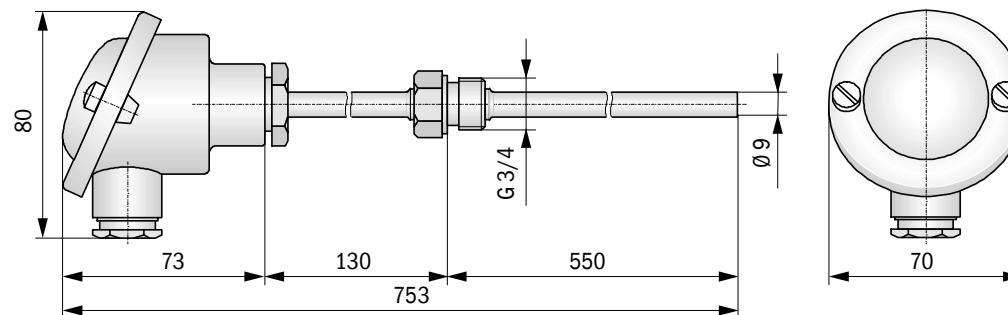
Désignation	N° de commande
Transmetteur de pression type dTRANS p30, convertisseur de signal 4 ... 20 mA avec élément de refroidissement prévissé, raccord G 1/2	6044581

5.2.4

Dispositif de mesure de température

Figure 28

Sonde de température à visser



Désignation	N° de commande
Sonde de température à visser Pt100 et transmetteur 4 ... 20 mA,raccord G 3/4	6030838

5.2.5 Système de bride combinée

Figure 29 Bride combinée k335 DN250

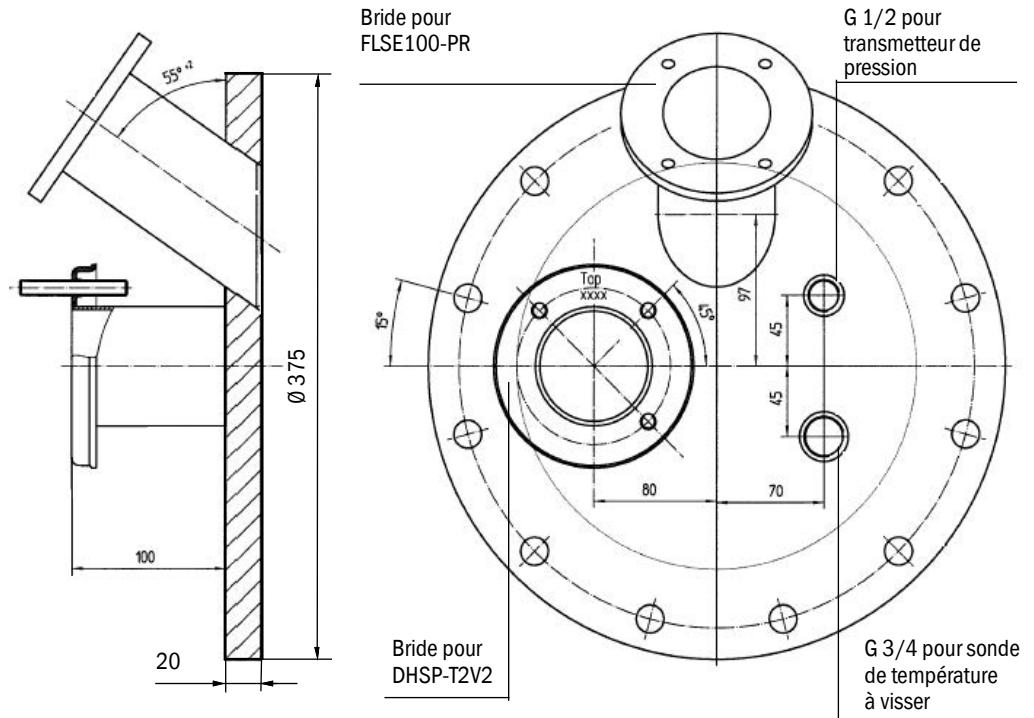
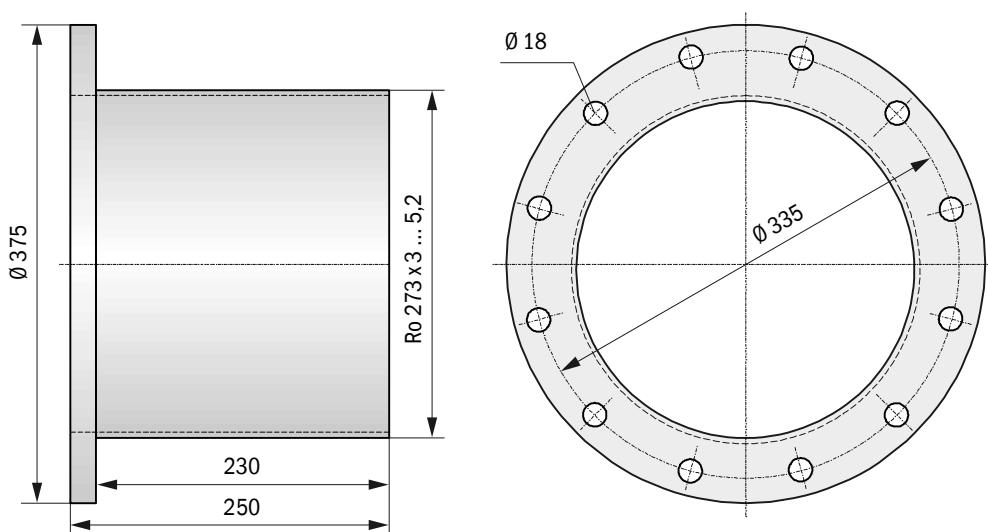


Figure 30 Bride à tube DN250 PN6



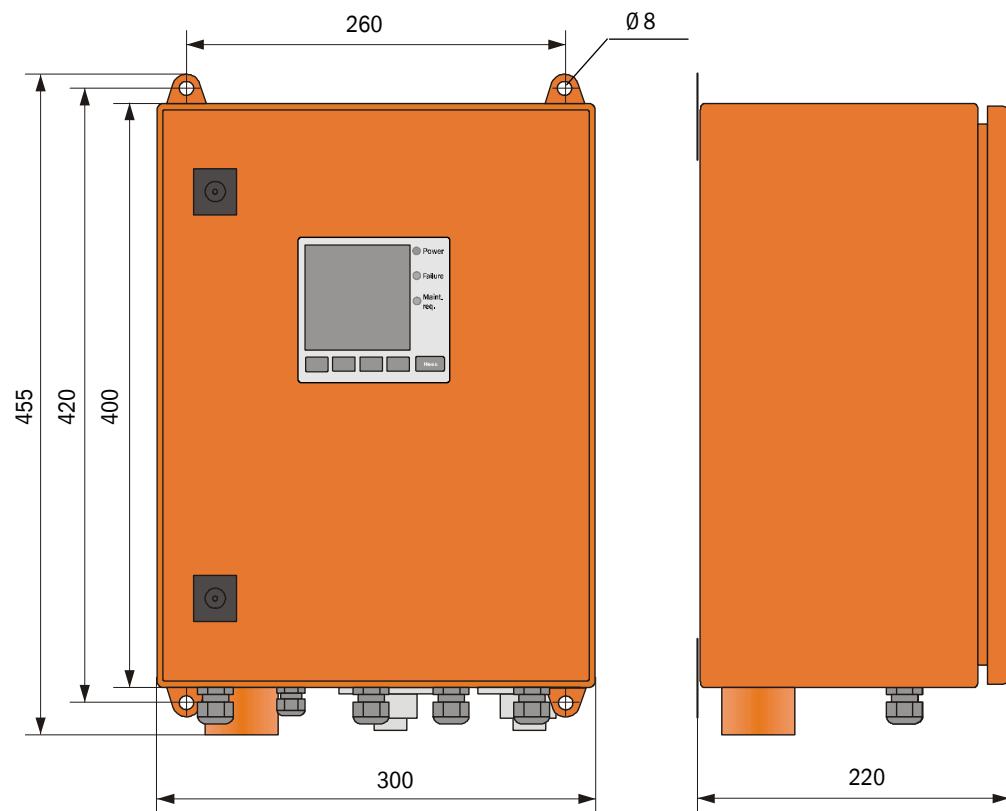
Désignation	N° de commande
Bride combinée k335 DN250 St	1029464
Bride combinée k335 DN250 SS	1029465

5.2.6

Unité de commande MCU

Figure 31

Unité de commande MCU-P



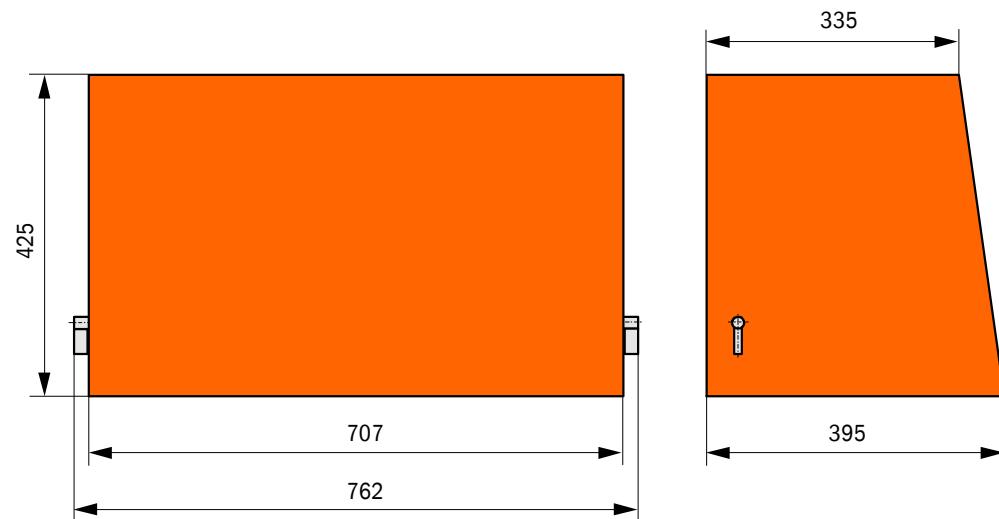
Désignation	N° de commande
Unité de commande MCU-PWODN01000NNNE en boîtier mural (orange), tension d'alimentation 90 ... 250 V CA, avec soufflerie, avec écran	1045002
Unité de commande MCU-P2ODN01000NNNE en boîtier mural (orange), tension d'alimentation 24 V CC, avec soufflerie, avec écran	1045004

5.2.7

Capot de protection du COMBIPROBE CP100

Figure 32

Capot de protection du COMBIPROBE CP100



Désignation	N° de commande
Capot de protection du COMBIPROBE CP100	2032829

5.3 Accessoires, options

5.3.1 Accessoires pour contrôle de l'appareil

Désignation	N° de commande
Jeu de filtres de contrôle DHSP	2049045

5.3.2 Options pour l'installation

Désignation	N° de commande
Câble de connexion longueur 5 m	7042017
Tuyau d'air de ventilation DN 25, longueur 5 m	2046091

5.3.3 Options pour unité de commande MCU

Désignation	N° de commande
Module entrée analogique, 2 canaux, 100 Ω, 0/4...22 mA, isolé galvaniquement	2034656
Module sorties binaires "Power Relay" (2 inverseurs, charge contacts : 48 V CA/CC, 5 A)	2034659
Module sorties binaires "Signal Relay" (4 contacts à fermeture, charge contacts : 48 V CA/CC, 0,5 A)	2034661
Support module (un pour chaque module AI, AO, DI ou DO)	6028668
Câble de connexion pour modules E/S optionnels	2040977
Module interface Profibus DP V0	2040961
Module interface Ethernet	2040965

5.4

Consommables pour un fonctionnement de 2 ans

5.4.1

Emetteurs / récepteurs

Désignation	Nombre	N° de commande
Joint de bride k100	2	7047036
Chiffon optique	4	4003353

5.4.2

Unité de commande MCU-P avec alimentation en air de ventilation intégrée

Désignation	Nombre	N° de commande
Élément filtrant C1140	4	7047560

8030937/AE00/VO-2/2012-12

www.addresses.endress.com
