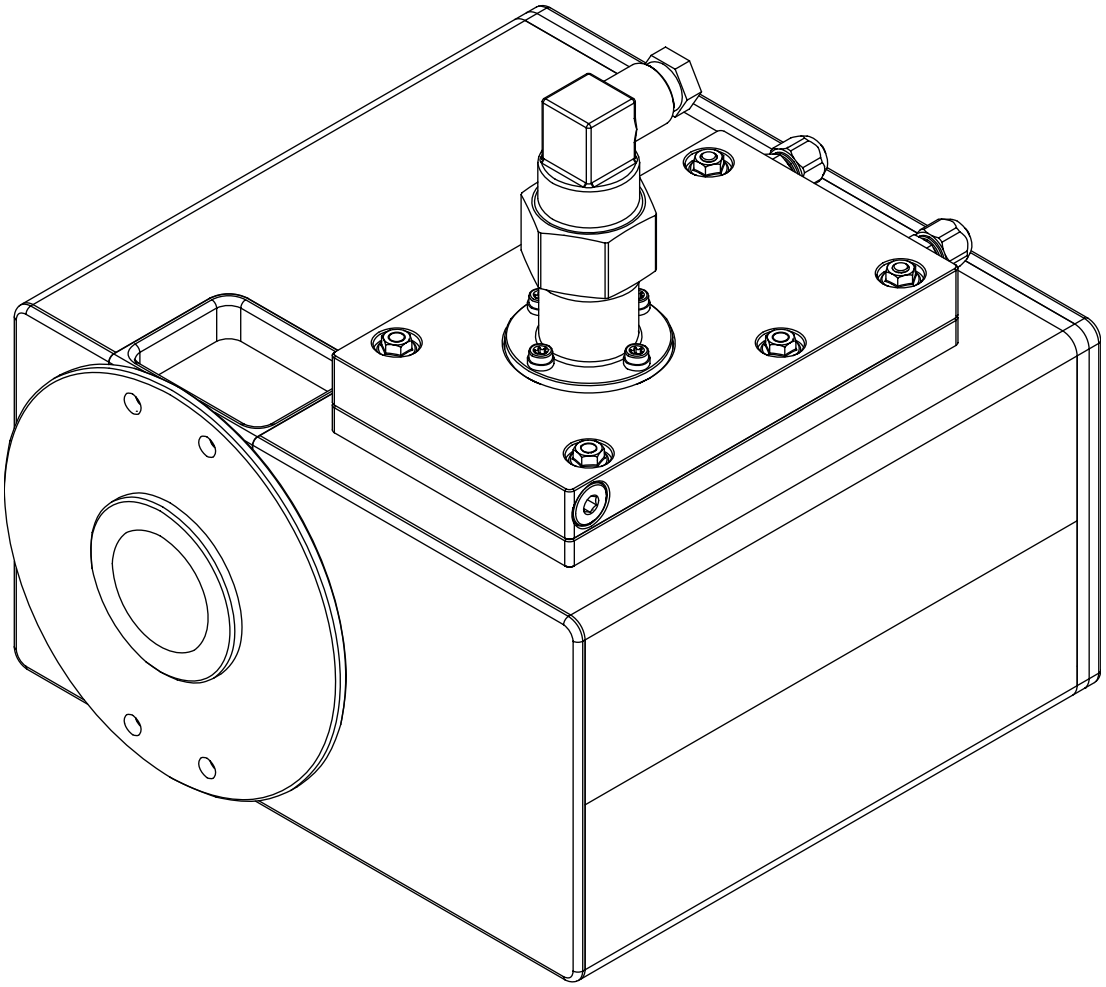
Analyseur de process PA2

Manuel d'utilisation



11594013 | B fr

Empreinte

Identification du produit :
Manuel d’utilisation (Original) Analyseur de process PA2
11594013

Date de publication : 09.2023

Version B

NIR-Online GmbH
Emil-Gumbel-Str. 1
69126 Heidelberg
E-mail : info.nir-online@buchi.com

NIR-Online se réserve le droit de modifier ce manuel selon les besoins à la lumière de l’expérience acquise, notamment en termes de structure, d’illustrations et de détails techniques.
Ce manuel est protégé par des droits d’auteur. Il est interdit de reproduire, de diffuser ou d’utiliser les informations qu’il contient à des fins commerciales ou de les rendre accessibles à des tiers. Il est également interdit de fabriquer des composants, quels qu’ils soient, à l’appui de ce manuel, sans autorisation écrite préalable.

Contenu

1 À propos de ce document ... 5
1.1 Avertissements de ce document ... 5
1.2 Symboles ... 5
1.2.1 Symboles d'avertissement ... 5
1.2.2 Symboles de consignes obligatoires ... 5
1.3 Mentions et symboles ... 6

2 Sécurité ... 7
2.1 Utilisation conforme ... 7
2.2 Utilisation autre que celle prévue ... 7
2.3 Emplacement des consignes de sécurité et des signes d'avertissement sur le produit ... 7
2.4 Dispositifs de sécurité ... 8
2.4.1 Thermostat ... 8
2.5 Risques résiduels ... 8
2.5.1 Risque d'explosion lors de l'ouverture du capteur ... 8
2.5.2 Risque d'explosion en cas de débranchement de la fiche d'alimentation de l'appareil ... 9
2.6 Qualification du personnel ... 9
2.7 Équipements de protection individuelle (laboratoire) ... 9
2.8 Équipements de protection individuelle (production) ... 9
2.9 Modifications ... 10

3 Description du produit ... 11
3.1 Description fonctionnelle ... 11
3.2 Configuration ... 11
3.2.1 Vue de face ... 11
3.2.2 Vue de dos ... 12
3.3 Plaque de série ... 12
3.4 Homologation ATEX ... 14
3.5 Contenu de la livraison ... 14
3.6 Caractéristiques techniques ... 15
3.6.1 Capteur ... 15
3.6.2 Boîtier d'installation ... 15
3.6.3 Conditions ambiantes ... 16
3.6.4 Matériaux ... 16
3.6.5 Configuration informatique requise ... 16
3.6.6 Logiciels ... 16

4 Transport et stockage ... 18
4.1 Transport ... 18
4.2 Stockage ... 18

5 Installation ... 19
5.1 Site d'installation (production) ... 19
5.2 Site d'installation (laboratoire) ... 19
5.3 Lieu d'installation : dans un système de tuyauterie (exemple) ... 20
5.4 Installation (exemple) ... 21
5.5 Détermination du point d'installation ... 21
5.6 Installation du capteur ... 22
5.7 Raccordement du capteur ... 23
5.8 Raccordement du câble vidéo (accessoire en option) ... 25
5.9 Raccordement du thermostat ... 26
5.10 Raccordement de l'eau de refroidissement ... 26
5.11 Établissement de la liaison électrique vers le boîtier d'installation ... 26

6 Fonctionnement ... 28
6.1 Bouton Journal ... 28
6.2 Saisie des données de référence dans le journal ... 28

7 Nettoyage et entretien ... 29
7.1 Travaux d'entretien réguliers ... 29

8 Retrait du service et mise au rebut ... 30
8.1 Mise au rebut ... 30
8.2 Renvoi de l’instrument ... 30

9 Annexe ... 31
9.1 Pièces de rechange et accessoires ... 31
9.1.1 Accessoires ... 31
9.1.2 Caractéristiques des pièces de rechange ... 31

1 À propos de ce document

Ce manuel d'utilisation s'applique à toutes les variantes de l'instrument.
Lisez ce manuel avant d'utiliser l'instrument et suivez les instructions pour garantir un fonctionnement sûr et sans problème.
Conservez ce manuel d'utilisation à des fins de référence et transmettez-le à tout utilisateur ou propriétaire ultérieur.
NIR-Online GmbH décline toute responsabilité pour les éventuels dommages, défauts et dysfonctionnements résultant de la non-observation du présent manuel d'utilisation.
Si vous avez des questions après avoir lu ce manuel d'utilisation :

▶ Contactez le service clientèle de NIR-Online GmbH.

service.nir-online@buchi.com

1.1 Avertissements de ce document

Les avertissements vous signalent les dangers pouvant survenir lors de la manipulation de l'instrument. Il existe quatre niveaux de danger, chacun identifiable par le mot-indicateur utilisé.

Mot-indicateur	Signification
DANGER	Indique un danger impliquant un niveau de risque élevé pouvant entraîner la mort ou des blessures graves s'il n'est pas évité.
AVERTISSE-MENT	Indique un danger impliquant un niveau de risque moyen pouvant entraîner la mort ou des blessures graves s'il n'est pas évité.
ATTENTION	Indique un danger impliquant un faible niveau de risque pouvant entraîner des blessures légères ou de gravité moyenne s'il n'est pas évité.
REMARQUE	Indique un danger pouvant entraîner des dommages matériels.

1.2 Symboles

Les symboles suivants figurent dans le présent manuel d'utilisation ou sur l'appareil.

1.2.1 Symboles d'avertissement

Symbole	Signification
	Avertissement général
	Tension électrique dangereuse
	Substances explosives

1.2.2 Symboles de consignes obligatoires

Signes obligatoires	Signification
	Lire le manuel

1.3 Mentions et symboles

REMARQUE

Ce symbole signale des informations utiles et importantes.

☑ Ce pictogramme indique une condition devant être remplie avant de poursuivre.

▶ Ce pictogramme indique une instruction devant être exécutée par l'opérateur.

⇨ Ce pictogramme indique le résultat d'une instruction correctement exécutée.

Mentions	Explication
Fenêtre	Les fenêtres du logiciel sont indiquées ainsi.
Onglets	Les boîtes de dialogue sont indiquées ainsi.
Boîtes de dialogue	Les boîtes de dialogue sont indiquées ainsi.
[Boutons du programme]	Les boutons de commande sont marqués ainsi.
[Noms de champ]	Les noms de champ sont marqués ainsi.
[Menus / Points de menu]	Les menus / points de menu sont marqués ainsi.
Affichages d'état	Les affichages d'état sont marqués ainsi.
Messages	Les messages sont indiqués ainsi.

2 Sécurité

2.1 Utilisation conforme

Le capteur est utilisé pour analyser des substances et des échantillons en production et en laboratoire. Le capteur est exclusivement destiné à cette fin.
Le capteur peut être utilisé en laboratoire et en unité de production pour les opérations suivantes :

- Contrôle de la qualité
- Optimisation des process
- Mesures de référence

2.2 Utilisation autre que celle prévue

Toute utilisation autre que celle décrite au Chapitre 2.1 « Utilisation conforme », page 7 ou toute application non conforme aux caractéristiques techniques (voir Chapitre 3.6 « Caractéristiques techniques », page 15) constitue une utilisation autre que celle prévue.
En particulier, les utilisations suivantes ne sont pas autorisées :

- L'utilisation du capteur dans des zones pour lesquelles les capteurs ne sont pas certifiés. Pour plus de détails sur la certification, voir Chapitre 3.4 « Homologation ATEX », page 14.
- L'utilisation du capteur dans une atmosphère potentiellement explosive sans une évaluation globale par le titulaire responsable.
- L'utilisation d'un capteur dont le bouchon à vis étanche est endommagé.

Les dommages ou les dangers attribuables à une utilisation du produit autre que celle prévue sont entièrement aux risques du seul opérateur.

2.3 Emplacement des consignes de sécurité et des signes d'avertissement sur le produit

Les signes de sécurité et les symboles d'avertissement suivants sont présents sur le capteur.

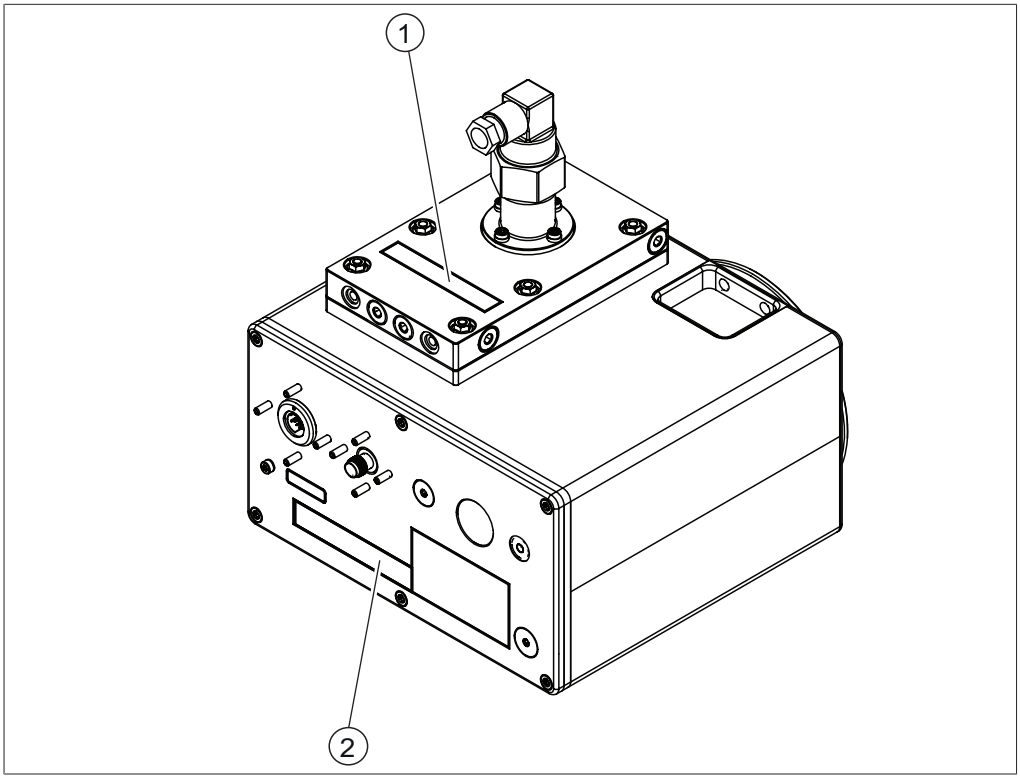


Fig. 1: Emplacement des consignes de sécurité et des signes d'avertissement sur le produit

1

Avertissement général

ONLY OPERATE INSTRUMENT WHEN TEMPERATURE SWITCH IS IN USE

2

Avertissement général

DO NOT SEPARATE WHEN ENERGIZED DO NOT OPEN IN A HAZARDOUS AREA

2.4 Dispositifs de sécurité

2.4.1 Thermostat

Un thermostat intégré à l'appareil coupe l'alimentation interne si la température dépasse 60 °C +/- 5 °C.

2.5 Risques résiduels

L'instrument a été développé et fabriqué en utilisant les dernières avancées technologiques. Néanmoins, des risques pour les personnes, les biens ou l'environnement peuvent survenir si l'instrument est utilisé de manière incorrecte. Des avertissements appropriés dans ce manuel signalent à l'utilisateur ces dangers résiduels.

2.5.1 Risque d'explosion lors de l'ouverture du capteur

L'ouverture du capteur dans des atmosphères potentiellement explosives peut provoquer une explosion.

▶ N'ouvrez pas le boîtier du capteur.

2.5.2 Risque d’explosion en cas de débranchement de la fiche d’alimentation de l’appareil

Risque d’explosion en cas de débranchement de la fiche d’alimentation de l’appareil lorsque celui-ci est allumé.

▶ Ne débranchez pas le capteur lorsque l’appareil est allumé.

2.6 Qualification du personnel

Le personnel non qualifié n’est pas en mesure de reconnaître les risques et se trouve ainsi exposé à des dangers accrus.
L’utilisation de l’instrument est réservée au personnel dûment qualifié.
Ce manuel d’utilisation s’adresse aux publics suivants :

Utilisateurs

Les utilisateurs sont les personnes qui correspondent aux critères suivants :

- Ils ont été initiés à l’utilisation de l’instrument.
- Ils ont pris connaissance du contenu de ce manuel d’utilisation ainsi que des consignes de sécurité en vigueur et les appliquent.
- Grâce à leur formation et à leur expérience professionnelle, ils sont en mesure d’évaluer les risques résultant de l’utilisation de cet instrument.

Opérateur

L’opérateur est responsable des points suivants :

- L’instrument doit être dûment installé, mis en service, utilisé et entretenu.
- Seul un personnel suffisamment qualifié peut être chargé d’effectuer les tâches décrites dans le présent manuel d’utilisation.
- Le personnel doit respecter les exigences et réglementations en vigueur localement et travailler dans le respect des mesures de sécurité en tenant compte des risques.
- Tout incident impliquant la sécurité qui surviendrait pendant l’utilisation de l’instrument doit être signalé au fabricant.
  service.nir-online@buchi.com

Techniciens de service NIR-Online

Les techniciens de service agréés NIR-Online ont suivi des formations spécifiques et sont autorisés par NIR-Online GmbH à réaliser des interventions d’entretien et de réparation spéciales.

2.7 Équipements de protection individuelle (laboratoire)

Selon l'application, des dangers peuvent être provoqués sous l'effet de la chaleur ou de substances chimiques agressives.

▶ Portez toujours des équipements de protection individuelle (lunettes de protection, vêtements de protection, gants de protection).

▶ Assurez-vous que les équipements de protection individuelle satisfont aux exigences des fiches de sécurité (MSDS) relatives aux substances chimiques utilisées.

2.8 Équipements de protection individuelle (production)

Respectez les règles relatives aux équipements de protection individuelle applicables au lieu d’installation.
L’utilisation du capteur ne nécessite pas d’équipement de protection supplémentaire.

2.9 Modifications

Toute modification non autorisée peut mettre en péril la sécurité et entraîner des accidents.

- ▶ Utilisez exclusivement des accessoires, des pièces de rechange et des consommables NIR-Online d'origine.
- ▶ L'accord écrit préalable de NIR-Online GmbH est nécessaire avant toute modification technique de l'instrument ou des accessoires, qui sera réalisée uniquement par des techniciens de service NIR-Online agréés.

NIR-Online GmbH décline toute responsabilité en cas de dommage résultant de modifications non autorisées.

3 Description du produit

3.1 Description fonctionnelle

Le capteur est un instrument optique destiné à la détermination non destructive des substances et de leur concentration dans un échantillon.
L'échantillon absorbe et réfléchit la lumière sur tout le spectre des longueurs d'onde en fonction de sa couleur et de sa composition chimique. Le signal réfléchi par l'échantillon est enregistré et analysé par un spectromètre.

- Le capteur utilise une lampe pour produire un rayonnement proche infrarouge qui interagit avec les molécules de l'échantillon. L'interaction entre l'échantillon et la lumière produit un spectre caractéristique.
- La lumière réfléchie par l'échantillon est captée par deux jeux de fibres optiques qui la dirigent l'un vers un spectrophotomètre NIR et l'autre vers un spectrophotomètre visible. Le spectrophotomètre visible se compose d'une grille de diffraction qui disperse spatialement la lumière en fonction de la longueur d'onde et d'une barrette de photodiodes en silicium contenant différents éléments qui mesurent l'intensité lumineuse à intervalles de longueur d'onde spécifiques. Le spectrophotomètre NIR se compose d'une grille de diffraction qui disperse spatialement la lumière en fonction de la longueur d'onde et d'une barrette de photodiodes à l'arséniure de gallium-indium contenant différents éléments.
- Les mesures obtenues sont converties en séquences de données.
- Les séquences de données sont transférées à un ordinateur via une interface.
- Un logiciel compare la courbe de la séquence de données avec un modèle de calibration et détermine la composition chimique de l'échantillon.

3.2 Configuration

3.2.1 Vue de face

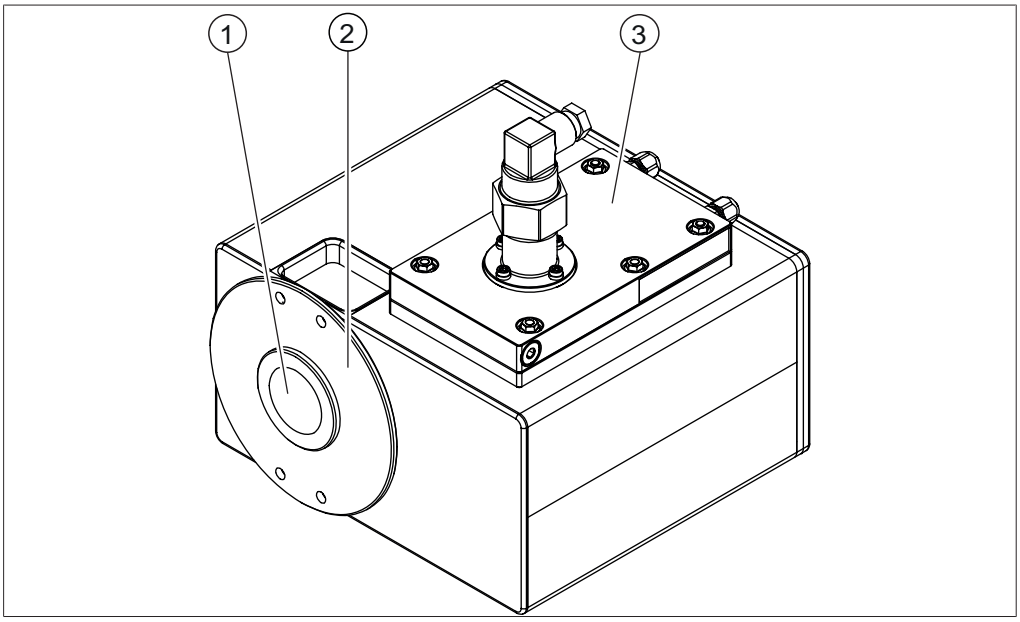


Fig. 2: Vue de face

1	Fenêtre de mesure	2	Bride
3	Dissipateur thermique		

3.2.2 Vue de dos

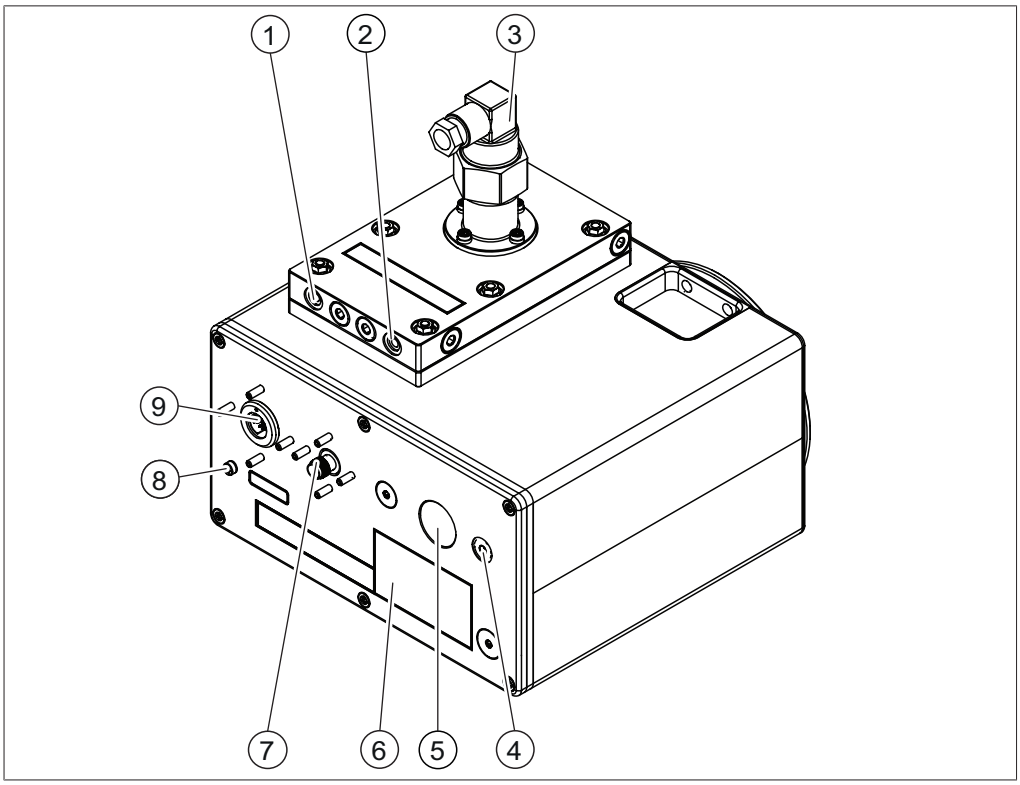


Fig. 3: Vue de dos

1	Raccord d'eau de refroidissement	2	Raccord d'eau de refroidissement
3	Thermostat (dispositif de manœuvre en charge)	4	Balise
5	Bouton	6	Plaque signalétique
7	Connexion vidéo	8	Connexion de mise à la terre (liaison équipotentielle)
9	Connexion du câble de l'appareil		

3.3 Plaque de série

The type plate identifies the instrument. The type plate is attached to the rear panel. See Chapitre 3.2.2 « Vue de dos », page 12

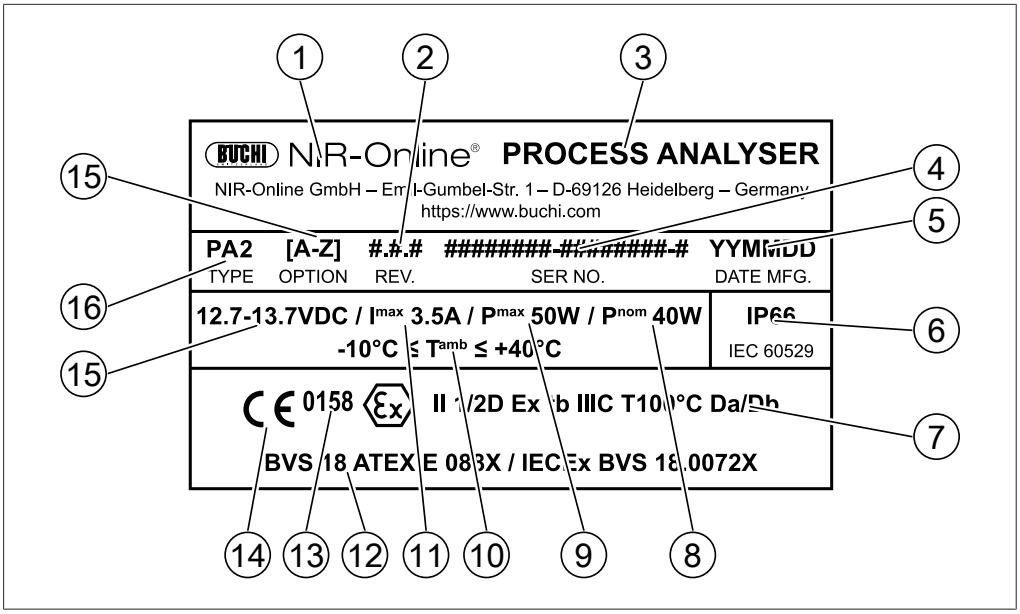


Fig. 4: Type plate

1	Company name and address	2	Revision number
3	Product name	4	Serial number
5	Production date	6	IP class
7	ATEX rating	8	Power consumption (nominal)
9	Power consumption (maximum)	10	Ambient temperature
11	Current draw (maximum)	12	ATEX certification number
13	Certification center number	14	Certificates
15	Operating voltage	16	Product type
17	Product option		

The following product options are possible:

Lettre	Option
A	NIR
B	FEEDER/X-ROT (sans certification ATEX)
C	CAMÉRA
D	VIS
E	Réflecteur en or (X-One)
F	Réflecteur en argent (X-Two/X-Four (lampes de diffusion), X-Three)
G	Position de la lampe rév. 1.3.2
H	Position de la lampe rév. 1.3.6 (X-Two/X-Four/X-View (lampes de diffusion))
I	Bride de réglage de la caméra (0 mm)

Lettre	Option
K	Réglage de la caméra X-ROT (15 mm)
L	Réglage de la caméra (20 mm (X-Cell+X-Cool))
N	Température du système 0 - 80 °C
O	Capteur d'humidité HR 0 - 100 %
S	X-Quvette (Lentille à fibre (approx. 0 - 2 cm))
T	Bluetooth® (sans certification ATEX)
U	Bride spéciale de réglage de la caméra ZB-0103
V	Bouton externe
X	= X-Beam (sans certification ATEX) (distance de mesure d'environ 40 cm)
X2	X-Beam 002 (distance de mesure d'environ 15 cm)

3.4 Homologation ATEX

Le capteur est certifié conforme aux valeurs nominales suivantes de la Directive ATEX de l'Union européenne :

II 1/2D Ex tb IIIC T100 °C Da/Db

Signification du marquage :

Marquage	Signification selon la Directive 2014/34/UE
II	Groupe d'appareils approuvé pour toutes les zones Ex sauf les mines
1/2D	Catégorie d'appareil approuvée pour les zones de poussières 20/21/22 (1D) ; zones de poussières 21/22 (2D)
Ex	Antidéflagrant
tb	Classe de protection, protection par boîtier
IIIC	Groupe de poussières, poussières conductrices
T100 °C	Classification des températures, température de surface maximale = 100 °C
Da/Db	Niveau de sécurité du dispositif. Da – zone 20, sécurité adéquate en cas de défauts rares ; Db – zone 21, sécurité adéquate en cas de défauts prévisibles

3.5 Contenu de la livraison

REMARQUE

Le contenu de la livraison dépend de la configuration du bon de commande.

Les accessoires sont livrés conformément au bon de commande, à la confirmation de commande et au bon de livraison.

3.6 Caractéristiques techniques

3.6.1 Capteur

Caractéristiques techniques	PA2
Dimensions (L x P x H)	235 x 230 x 180 mm
Poids	14 kg
Pression de service max.	30 bars à la bride
Température d'arrivée de l'eau de refroidissement	+10 °C à +30 °C
Débit de l'eau de refroidissement	10 L/h
Pression de l'eau de refroidissement	0,5 bar max.
Température du produit (température à la bride avec refroidissement par eau)	-10 °C à +130 °C
Température du produit (température à la bride sans refroidissement par eau)	-10 °C à +70 °C
Vibrations	0,2 G à 0,1 – 150 Hz
Spectre de longueur d'onde Plage du proche infrarouge (NIR)	1 100-2 200 nm ; 9 090-4 545 cm^{-1}
Détecteur	Barrette de diodes
Temps de mesure moyen	20 spectres/s
Code IP	IP66 (CEI 60529)
Type de lampe	Lampe tungstène-halogène double
Nombre de lampes	2
Durée de vie de la lampe	18 000 h (2 x 9 000 h)

3.6.2 Boîtier d'installation

Caractéristiques techniques	Boîtier d'installation
Dimensions (L x l x h)	300 x 300 x 167 mm
Poids (sans câbles)	6 kg
Poids (avec câbles, 2 x 10 m)	7,4 kg
Fréquence	50 / 60 Hz
Consommation électrique	30 W
Alimentation	85-264 VCA

3.6.3 Conditions ambiantes

Altitude max. au-dessus du niveau de la mer	2 500 m
Température ambiante	-10 °C ≤ Tamb ≤ +40 °C
Humidité relative maximale de l'air	< 90 % sans condensation
Température de conservation	45 °C max.

3.6.4 Matériaux

Composant	Matériaux de construction
Boîtier	Acier inoxydable (1.4301 poli haute brillance)
Dissipateur thermique	Aluminium revêtu de nickel et de zinc
Joints	FFKM (standard)

3.6.5 Configuration informatique requise

L'ordinateur doit présenter au minimum la configuration suivante :

Système d'exploitation	Windows 10 Pro
Processeur	Intel Core i5 génération 6600 ou ultérieure
RAM	4 Go minimum
Disque dur	Au moins 80 Go d'espace disque libre Le disque dur doit être adapté à un fonctionnement en continu.
Sauvegarde des données Sur réseau ou disque dur externe	Au moins 0,5 Go d'espace disque libre 20 Mo supplémentaires par jour et par capteur
Résolution d'écran	1 280 x 1 024 minimum
LAN	1 LAN 100 Mbit/s minimum
USB 2.0/3.0	Au moins 1 port USB par capteur et 1 port USB par boîtier DataLab I/O
PCI/PCIe	1 emplacement pour carte Profibus (pour la connexion Profibus)
Logiciels	Microsoft Word et Excel version 2003 ou ultérieure

3.6.6 Logiciels

Le capteur est contrôlé par le logiciel SX-Suite. Il se compose des éléments suivants :

Nom	Description	Usage type	Utilisateur	Éventualité
SX-Server	Pilote d'instrument/utilisation des fonctions spéciales	Lecture de l'état de l'instrument	Opérateur	Au besoin
		Configuration du matériel de l'instrument	Admin NIR	Pour installation et maintenance

Nom	Fonction spéciale	Description	Utilisateur	Éventualité
SX-Server	Tapis roulant	Optimisé pour la mesure d'objets en mouvement sur un tapis roulant	Admin NIR	Au besoin
	Mélange	Contrôle du point final des processus de mélange	Admin NIR	Au besoin
	Détection du mouvement de l'échantillon	Vérification du débit de l'échantillon	Admin NIR	Au besoin

Nom	Description	Usage type	Utilisateur	Éventualité
SX-Center	Interface utilisateur (mode en ligne/lab)	Gestion des recettes/produits et de l'étalonnage	Opérateur	Flux de travail quotidien (s'il n'est pas entièrement automatisé)
		Affichage des résultats (tableau, tendance, graphiques, rapports)		
		Gestion des données de référence		
SX-Backup	Planificateur de sauvegarde des données	Sauvegarde automatisée des données de mesure, des résultats et des étalonnages	Admin NIR	Pendant l'installation

4 Transport et stockage

4.1 Transport

AVIS

Risque de rupture en cas de transport incorrect

- Assurez-vous que toutes les pièces de l’instrument sont emballées en toute sécurité de manière à empêcher tout bris, idéalement dans la boîte d’origine.
- Évitez les mouvements brusques pendant le transport.

- Après le transport, vérifiez que l’instrument n’est pas endommagé.
- Les dommages survenus pendant le transport doivent être signalés au transporteur.
- Conservez l’emballage pour tout transport ultérieur.

4.2 Stockage

- Assurez-vous que les conditions ambiantes sont respectées (voir Chapitre 3.6 « Caractéristiques techniques », page 15).
- Dans la mesure du possible, stockez dans l'emballage d'origine.
- Après stockage de l'appareil, contrôlez tous les tuyaux afin de détecter d'éventuels endommagements, et remplacez si nécessaire.

5 Installation

5.1 Site d’installation (production)

Assurez-vous que le site d’installation répond aux exigences suivantes :

- Espace minimal requis : 250 x 300 x 270 mm (L x l x H).
- Dégagement d’au moins 300 mm de chaque côté. Le dégagement assure la circulation de l’air et empêche la surchauffe de l’instrument.
- Le lieu d’installation est conforme aux spécifications. Voir Chapitre 5.5 « Détermination du point d’installation », page 21.
- Le capteur ne doit pas être exposé à des sources de chaleur externes telles que la lumière directe du soleil.
- L’épaisseur de la couche du produit à mesurer doit être d’au moins 30 mm.
- Un débit constant de produit doit être assuré.
- Le débit du produit peut être mesuré directement.
- Il existe un point de prélèvement d’échantillons à une distance < 1 m.

5.2 Site d’installation (laboratoire)

Assurez-vous que le site d’installation répond aux exigences suivantes :

- Surface solide et plane.
- Espace minimal requis : 250 x 300 x 270 mm (L x l x H).
- Prenez en compte les dimensions et le poids maximum du produit.
- Dégagement d’au moins 300 mm de chaque côté. Le dégagement assure la circulation de l’air et empêche la surchauffe du capteur.
- Le capteur ne doit pas être exposé à des sources de chaleur externes telles que la lumière directe du soleil.

REMARQUE

Assurez-vous que l’alimentation électrique peut être débranchée à n’importe quel moment en cas d’urgence.

5.3 Lieu d’installation : dans un système de tuyauterie (exemple)

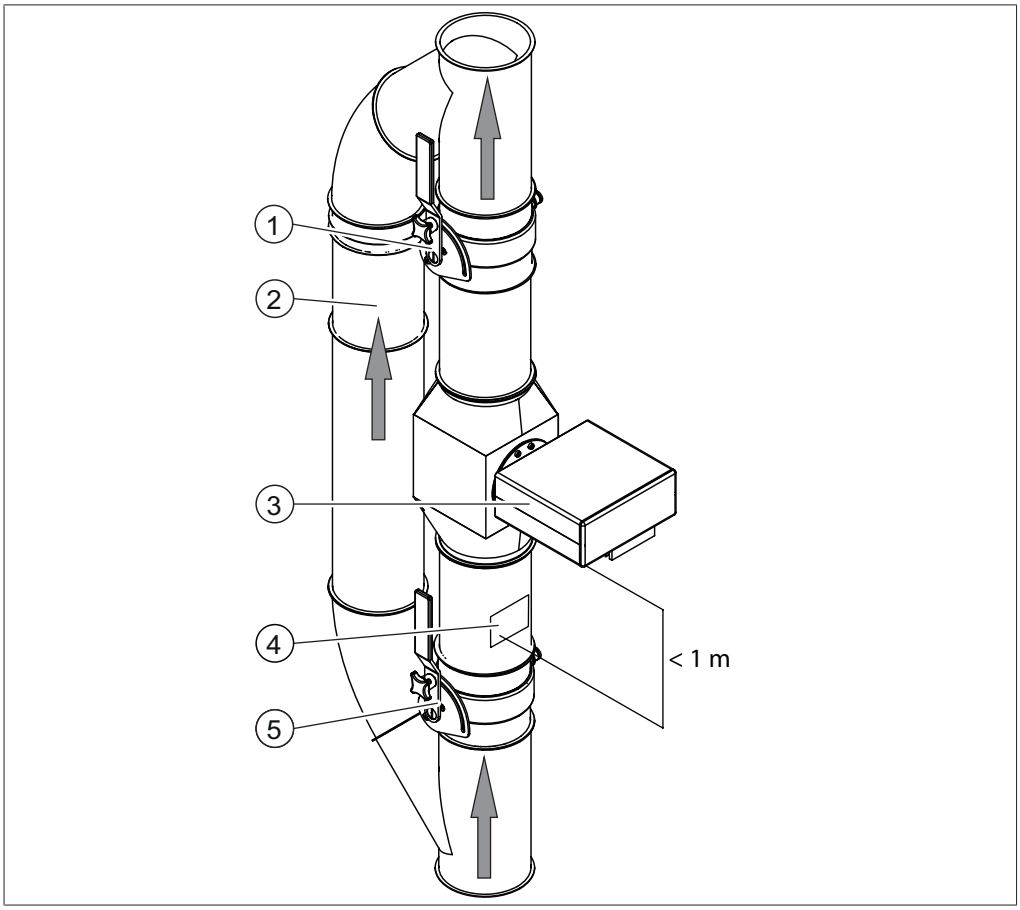
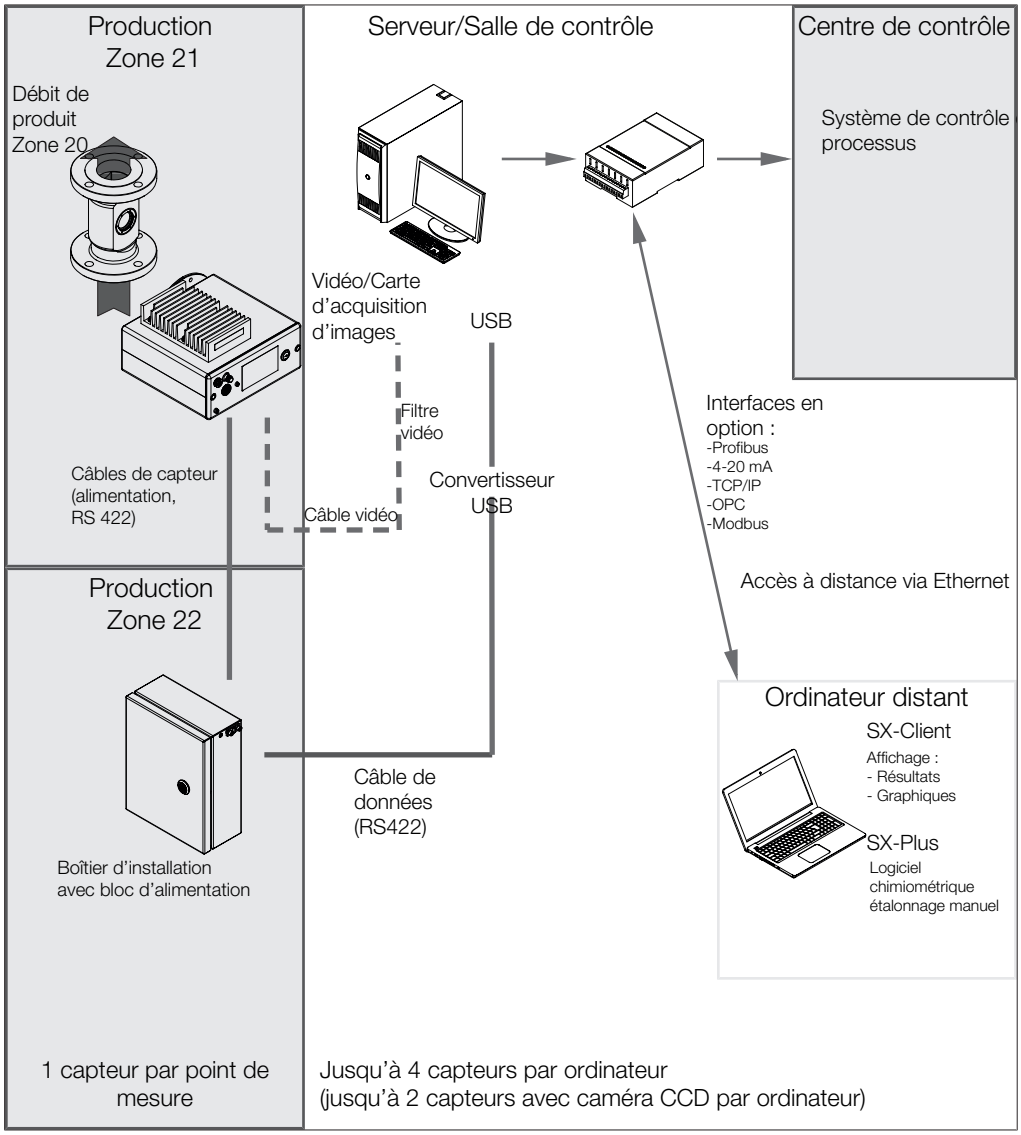


Fig. 5: Configuration

1 Limiteur de débit
2 Dérivation
3 Analyseur
4 Point de prélèvement de l’échantillon
5 Limiteur de débit

5.4 Installation (exemple)



5.5 Détermination du point d'installation

Les points de fixation ou les boulons doivent être de type M6 A2-70/7,3 Nm.
Déterminez le point d'installation en fonction des caractéristiques de la bride.

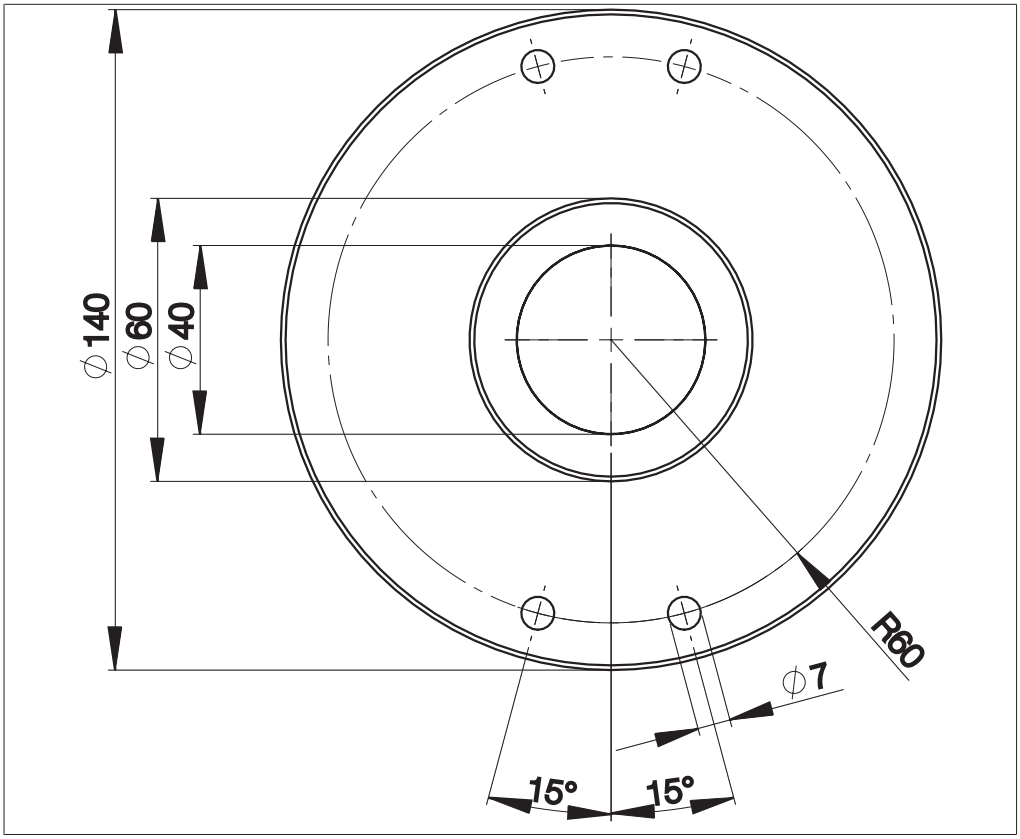


Fig. 6: Dimensions de la bride

5.6 Installation du capteur

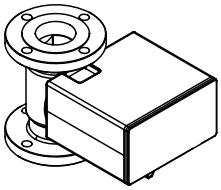
⚠ DANGER

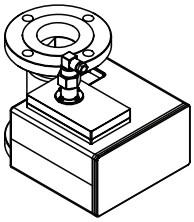
Utilisation d’une bride inadaptée dans les atmosphères potentiellement explosives.

L’utilisation d’une bride inadaptée peut provoquer une explosion.

▶ Dans les atmosphères potentiellement explosives, utilisez une double bride.

Les positions d’installation suivantes sont possibles :





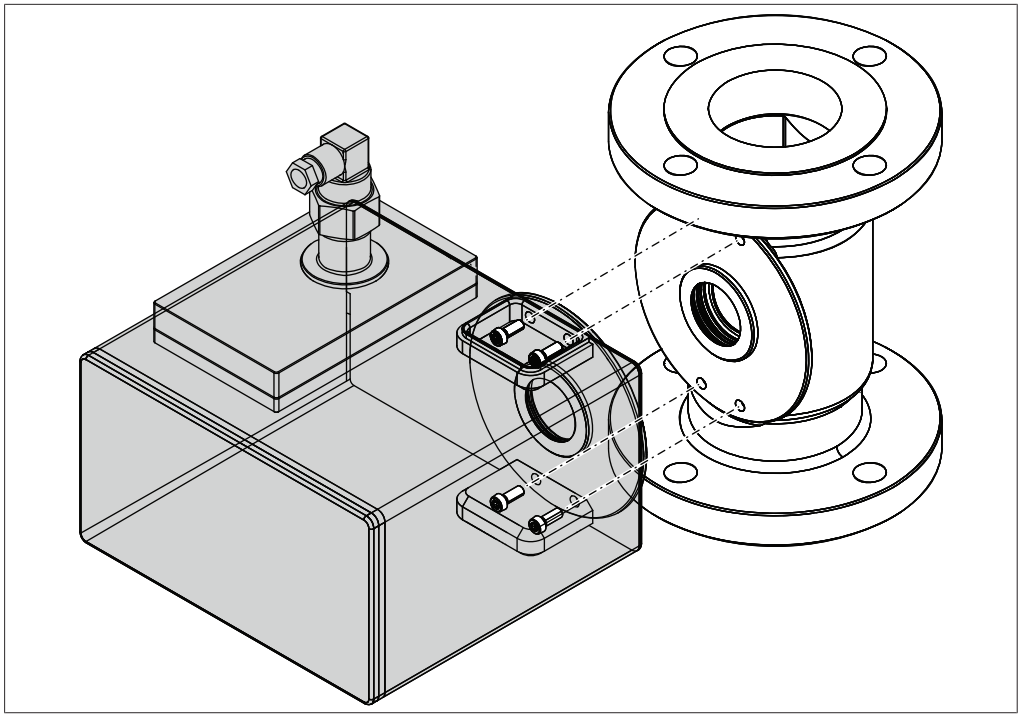


Fig. 7: Fixation du capteur à l'aide de vis

Outils nécessaires :

- Clé dynamométrique, taille Torx T30

Couple de serrage : 8,4 Nm +- 1

Condition requise:

☑ Le lieu d'installation doit avoir été déterminé. Voir Chapitre 5.5 « Détermination du point d'installation », page 21.

☑ Les points de fixation ou les boulons correspondent au modèle M6 A2-70 15 mm.

▶ Fixez le capteur au lieu d'installation à l'aide des boulons.

5.7 Raccordement du capteur

Outils nécessaires :

- Clé dynamométrique, taille 7 mm AF
- Clé dynamométrique, taille Torx T20

REMARQUE

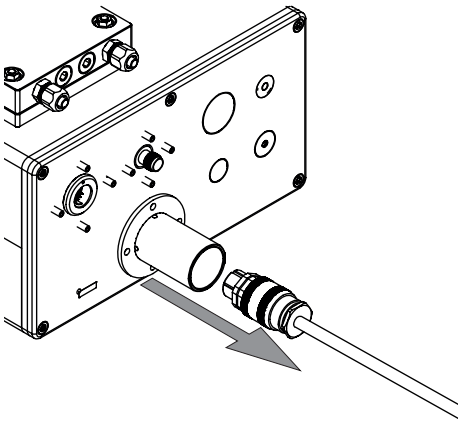
Prenez soin de couper l'alimentation secteur avant de raccorder le capteur.

REMARQUE

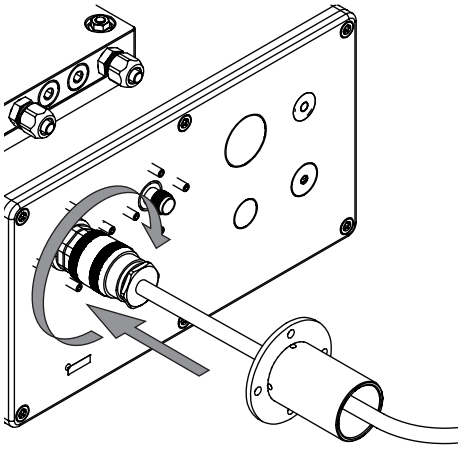
L'utilisation de câbles inadaptés entraîne une perte de performances.

Longueur max. du câble entre le boîtier d'installation et le capteur : 10 m.

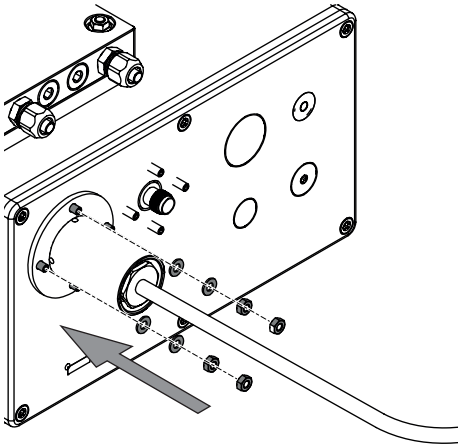
▶ Faites glisser la protection du câble au-dessus du connecteur.



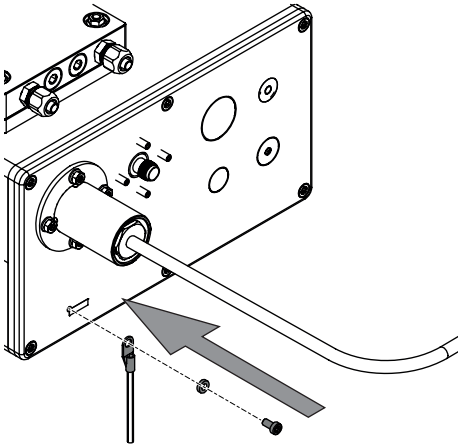
▶ Branchez le connecteur sur le capteur.
▶ Fixez le connecteur.



Couple de serrage : 2,5 Nm ± 0,5
▶ Fixez la protection du câble au capteur.



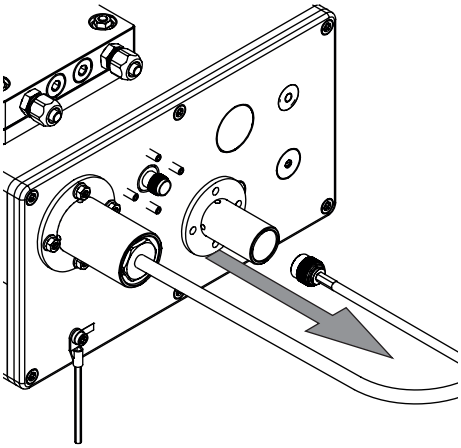
Couple de serrage : 2 Nm ± 0,5
▶ Fixez le câble de mise à la terre au capteur.



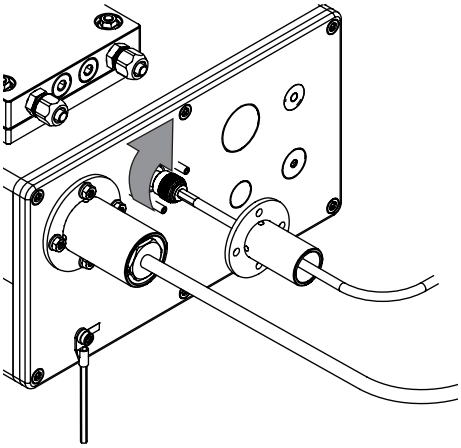
5.8 Raccordement du câble vidéo (accessoire en option)

- Douille, 7 mm

▶ Faites glisser la protection du câble au-dessus du connecteur de câble vidéo.

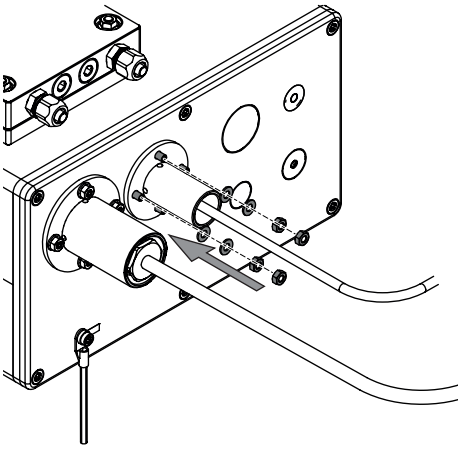


▶ Branchez le connecteur sur le capteur.



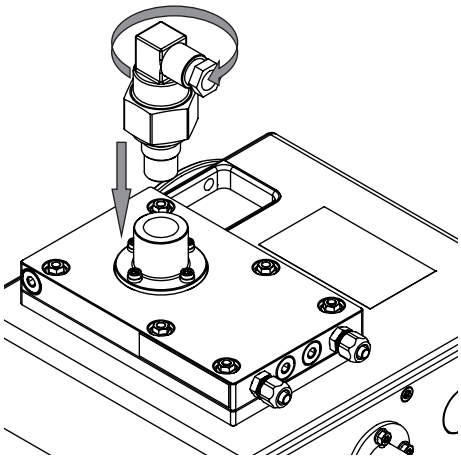
Couple de serrage : 2,5 Nm ± 0,5

▶ Fixez la protection du câble au capteur.



5.9 Raccordement du thermostat

▶ Vissez le thermostat sur l'adaptateur.

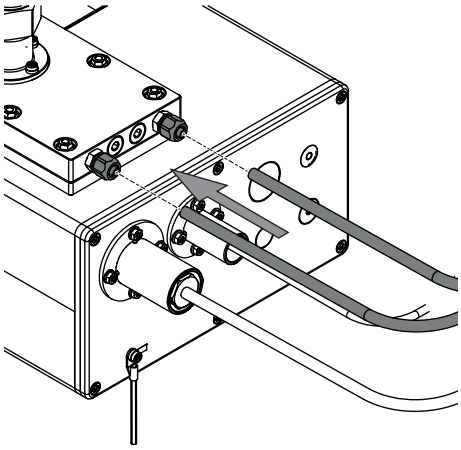


5.10 Raccordement de l'eau de refroidissement

REMARQUE

L'alimentation en eau de refroidissement est conforme aux paramètres spécifiés. Voir Chapitre 3.6 « Caractéristiques techniques », page 15.

▶ Raccordez l'alimentation en eau de refroidissement au condenseur.



5.11 Établissement de la liaison électrique vers le boîtier d'installation

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de décès ou de brûlures graves causés par le courant électrique.

- ▶ Faites réaliser l'installation par un électricien ou par une personne dotée d'une expertise similaire.
- ▶ Après l'installation, vérifiez la sécurité électrique.

REMARQUE

Respectez les exigences légales lors du branchement de l'instrument à l'alimentation.

- ▶ Utilisez des fonctions de sécurité électrique supplémentaires (p. ex., disjoncteurs différentiels) pour vous conformer aux lois et aux réglementations locales.
- ▶ Effectuez l'installation conformément à la norme CEI/EN 60079-14.

L’alimentation doit répondre aux conditions suivantes :

1. Fournir un courant alternatif ayant la tension et la fréquence spécifiées.
2. Être conçue pour la charge imposée par les instruments connectés.
3. Être équipée de fusibles et de dispositifs de sécurité électrique appropriés.
4. Être dotée d’une mise à la terre adéquate.

AVIS

Risque de dommages matériels et de diminution des performances en raison de l’utilisation de câbles d’alimentation inadaptés.

Les câbles d’alimentation fournis avec le produit correspondent précisément aux exigences de l’instrument. Si d’autres câbles d’alimentation ne répondant pas à ces exigences sont utilisés, il se peut que le produit soit endommagé et/ou que ses performances soient diminuées.

- ▶ Utilisez uniquement les câbles d’alimentation fournis avec le produit ou commandés séparément auprès du fabricant.
- ▶ Si vous utilisez d’autres câbles d’alimentation, assurez-vous qu’ils correspondent aux caractéristiques de la plaque signalétique.

6 Fonctionnement

L'instrument est commandé par le logiciel SX-Suite installé sur un ordinateur. Voir le *manuel d'utilisation de SX-Suite* et le *manuel d'utilisation de SX-Plus*.

6.1 Bouton Journal

Ce bouton permet de générer une entrée de journal.

6.2 Saisie des données de référence dans le journal

Pour effectuer une calibration et la vérifier en continu, des données de référence sont nécessaires.
La calibration est vérifiée en continu en fonction des caractéristiques du process de production.

REMARQUE

Les entrées de journal sont identifiées par un horodatage.

- ▶ Maintenez le bouton Journal enfoncé pendant une seconde.
- ⇨ Le logiciel connecté génère une entrée de journal.
- ▶ Retirez l'échantillon au point de prélèvement.
- ▶ Indiquez la date, l'heure et le numéro du capteur sur l'échantillon.
- ▶ Effectuez une analyse de laboratoire.
- ▶ Insérez les données de référence dans le journal pour créer le modèle de calibration. Voir le *manuel d'utilisation de SX-Suite* et le *manuel d'utilisation de SX-Plus*.

7 Nettoyage et entretien

REMARQUE

Les utilisateurs sont autorisés à effectuer uniquement les opérations d'entretien et de nettoyage décrites dans cette rubrique.

Les travaux d'entretien et de réparation qui nécessitent d'ouvrir le boîtier sont exclusivement réservés aux techniciens de service NIR-Online.

▶ Afin d'assurer le bon fonctionnement de l'instrument et de préserver la garantie, utilisez seulement des consommables et des pièces de rechange NIR-Online d'origine.

7.1 Travaux d'entretien réguliers

Composant	Action	Intervalle
Boîtier	▶ Essuyez le boîtier à l'aide d'un chiffon humide.	Toutes les semaines
Symboles d'avertissement	▶ Vérifiez que les symboles d'avertissement restent lisibles sur le capteur. ▶ S'ils sont sales, nettoyez-les. ▶ Remplacez les symboles d'avertissement endommagés.	Toutes les semaines
Optique	**AVIS ! Faire effectuer l'opération par un technicien d'entretien NIR-Online.** ▶ Remplacez les lampes.	Annuellement
Boîtier	**AVIS ! Faire effectuer l'opération par un technicien d'entretien NIR-Online.** ▶ Vérifiez et remplacez les joints	Annuellement

8 Retrait du service et mise au rebut

8.1 Mise au rebut

L'opérateur est chargé d'éliminer correctement l'instrument.

- ▶ Lors de la mise au rebut de l'équipement, respecter les réglementations locales et les exigences légales relatives à l'élimination des déchets.
- ▶ Lors de la mise au rebut, respecter les réglementations relatives à la mise au rebut des matériaux usagés. Matériaux usagés, voir Chapitre 3.6 « Caractéristiques techniques », page 15.

8.2 Renvoi de l'instrument

Avant de renvoyer l'instrument, contactez le service après-vente de
NIR-Online GmbH
service.nir-online@buchi.com et demandez un numéro RMA.

9 Annexe

9.1 Pièces de rechange et accessoires

REMARQUE

L'accord écrit préalable de NIR-Online GmbH est nécessaire avant toute modification des pièces détachées ou des composants.

9.1.1 Accessoires

	Réf. article
Interface USB-RS422	11060741
Interface analogique (DataLab I/O)	11060742
Carte vidéo PC (capture d'image) PCI Express, profil haut	11060746
Carte vidéo PC (capture d'image) PCI Express, profil bas	11062588
Carte Profibus PCI Express, profil haut	11063000
Carte Profibus PCI Express, profil bas	11063001
Alimentation Siemens LOGO!Power 12,7 V	11063076

9.1.2 Caractéristiques des pièces de rechange

Alimentation

AVIS

Risque de dommages matériels en cas de branchement incorrect de l'adaptateur secteur

Un adaptateur secteur mal raccordé peut entraîner une défaillance du capteur.

- ▶ Assurez-vous que le limiteur de courant est réglé sur plus de 4,5 A.
- ▶ Assurez-vous que la tension est de 12,7 VDA.

Caractéristiques techniques
Tension d'alimentation : 100-240 VCA ±10 %
Tension nominale : 12,7 VDA
Courant nominal : ≥ 4,5 A
Ondulation résiduelle de crête à crête, typique : 50 mV
Ondulation résiduelle de crête à crête, maximale : 200 mV

Câbles de l'instrument

REMARQUE

L'utilisation de câbles inadaptés entraîne une perte de performances.

Longueur max. du câble entre le boîtier d'installation et le capteur : 10 m.

Câble du capteur

Repérage des broches sur le connecteur de l’instrument, vue de l’arrière :

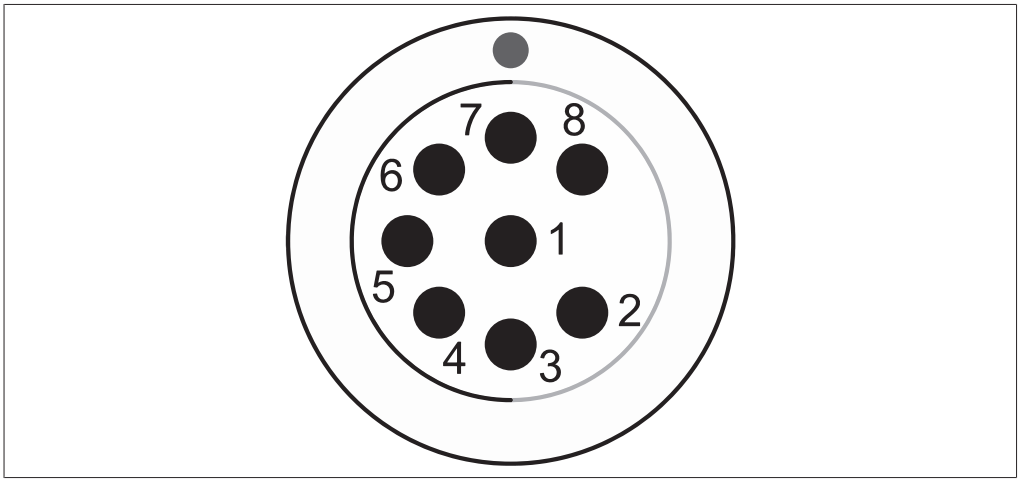


Fig. 8: Repérage des broches

1	BROCHE 1 - bleu, masse	2	BROCHE 2 - rouge, 12,7 VCC
3	BROCHE 3 - vert, RxD-	4	BROCHE 4 - jaune, TxD+
5	BROCHE 5 - blanc, TxD-	6	BROCHE 6 - marron, RxD+
7	BROCHE 7 - non connectée	8	BROCHE 8 - non connectée

Câble de données RS-422

Repérage des broches sur le connecteur Moxa, vue de l’arrière :

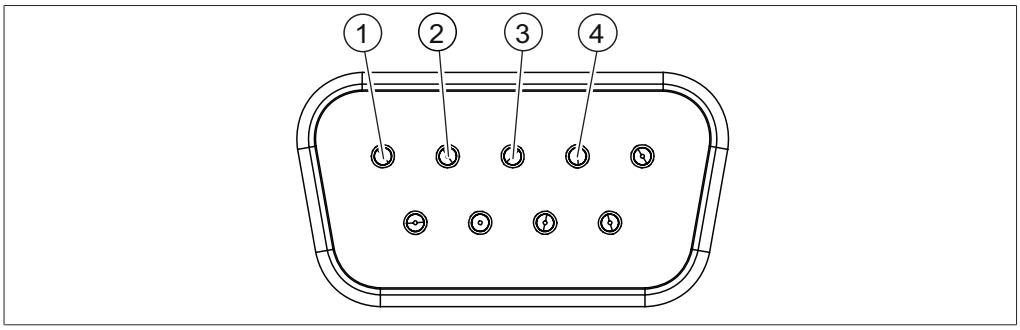


Fig. 9: Repérage des broches

1	BROCHE 1 - vert, TxD- (A)	2	BROCHE 2 - blanc (depuis vert), TxD+ (B)
3	BROCHE 3 - orange, RxD+ (B)	4	BROCHE 4 - blanc (depuis orange) RxD- (A)

Si vous utilisez le connecteur Moxa D-Sub 9 broches fourni, intervertissez les câbles sur les broches 1 et 2.

Nous sommes représentés par plus de 100 distributeurs dans le monde.
Pour trouver votre revendeur le plus proche, rendez-vous sur :

www.buchi.com

Quality in your hands