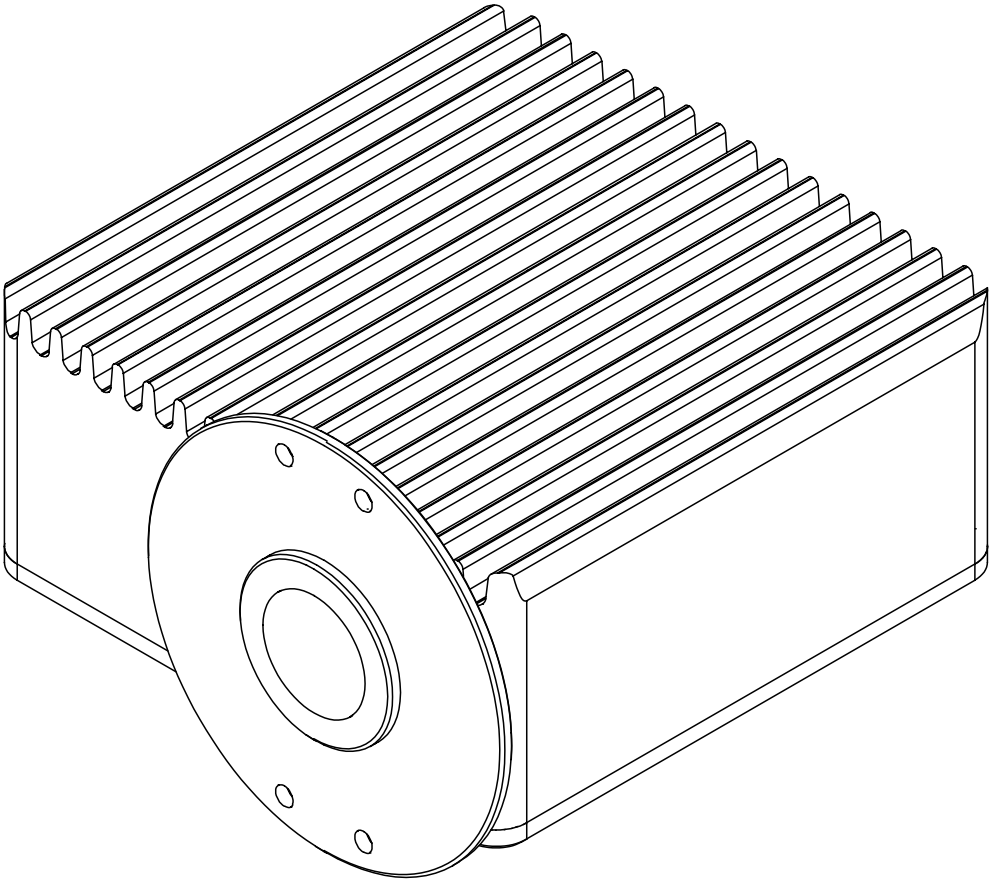
X-Sential
Manuel d'utilisation



11594310 | C fr

Empreinte

Identification du produit :
Manuel d’utilisation (Original) X-Sential
11594310

Date de publication : 09.2023

Version C

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.

Table des matières

1 À propos de ce document ... 5
1.1 Mentions et symboles ... 5

2 Sécurité ... 6
2.1 Utilisation conforme ... 6
2.2 Utilisation autre que prévue ... 6
2.3 Avertissements de ce document ... 6
2.4 Symboles d'avertissement et de consignes ... 6
2.5 Risques résiduels ... 7
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 ... 8
2.6 Qualification du personnel ... 8
2.7 Équipements de protection individuelle (production) ... 8
2.8 Équipements de protection individuelle (laboratoire) ... 8
2.9 Modifications ... 9

3 Description du produit ... 10
3.1 Description fonctionnelle ... 10
3.2 Configuration ... 10
3.2.1 Vue de face ... 10
3.2.2 Vue arrière ... 11
3.3 Contenu de la livraison ... 11
3.4 Plaque de série ... 12
3.5 Homologation ATEX ... 13
3.6 Caractéristiques techniques ... 13
3.6.1 Capteur ... 13
3.6.2 Boîtier d'installation ... 15
3.6.3 Conditions ambiantes ... 15
3.6.4 Matériaux ... 15
3.6.5 Logiciels ... 15
3.6.6 Configuration informatique requise ... 16
3.6.7 Lieu d'installation (laboratoire) ... 17
3.6.8 Lieu d'installation (production) ... 17

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

5 Installation ... 19
5.1 Détermination du point d'installation ... 19
5.2 Point d'installation dans le système de tuyauterie (exemple) ... 20
5.3 Installation (exemple) ... 21
5.4 Installation du capteur ... 21
5.5 Raccordement du capteur ... 22
5.6 Raccordements électriques ... 23

6 Fonctionnement ... 25
6.1 Bouton Journal ... 25
6.2 Saisie des données de référence dans le journal ... 25

7 Nettoyage et entretien ... 26
7.1 Remarques concernant l'entretien ... 26
7.2 Travaux d'entretien réguliers ... 26

8 Retrait du service et mise au rebut ... 27
8.1 Mise au rebut ... 27
8.2 Renvoi de l'instrument ... 27

9 Annexe ... 28
9.1 Certificats ... 28
9.1.1 Certificat ATEX ... 28
9.2 Pièces de rechange et accessoires ... 28
9.2.1 Accessoires ... 28
9.2.2 Accessoires de montage ... 28
9.2.3 Caractéristiques des pièces de rechange ... 32

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 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
- Mesure de références

2.2 Utilisation autre que prévue

Toute utilisation de l'instrument autre que celle décrite dans le paragraphe « Utilisation conforme » ou qui ne respecte pas les spécifications techniques est considérée comme non conforme.
L'opérateur est responsable des dommages et des risques liés aux utilisations non conformes à l'usage prévu.
En particulier, les utilisations suivantes sont interdites :
Toute utilisation autre que celle décrite au chapitre Chapitre 2.1 « Utilisation conforme », page 6 et toute application non conforme aux caractéristiques techniques (voir Chapitre 3.6 « Caractéristiques techniques », page 13) constituent 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 3.5 « Homologation ATEX », page 13.
- L'utilisation du capteur dans des atmosphères potentiellement explosives 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 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.

2.4 Symboles d'avertissement et de consignes

Les symboles d'avertissement et de consignes suivants sont affichés dans le présent manuel d'utilisation ou sur l'instrument.

Symbole	Signification
	Avertissement général
	Tension électrique dangereuse
	Dommages matériels
	Substances explosives
	Lire le manuel

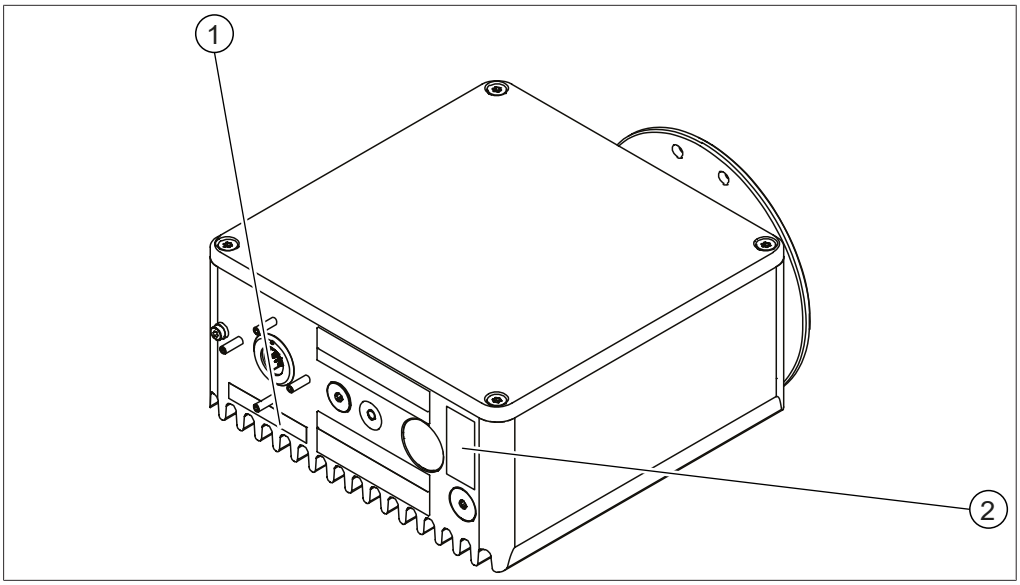


Fig. 1: Emplacement des avis de sécurité et des symboles d'avertissement sur l'instrument

1

Avertissement général

Clean Unit when dust exceeds 5 mm thickness

2

Avertissement général

Do not separate when energi-zed

Do not open in hazardous area.

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 (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.

2.8 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.

2.9 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

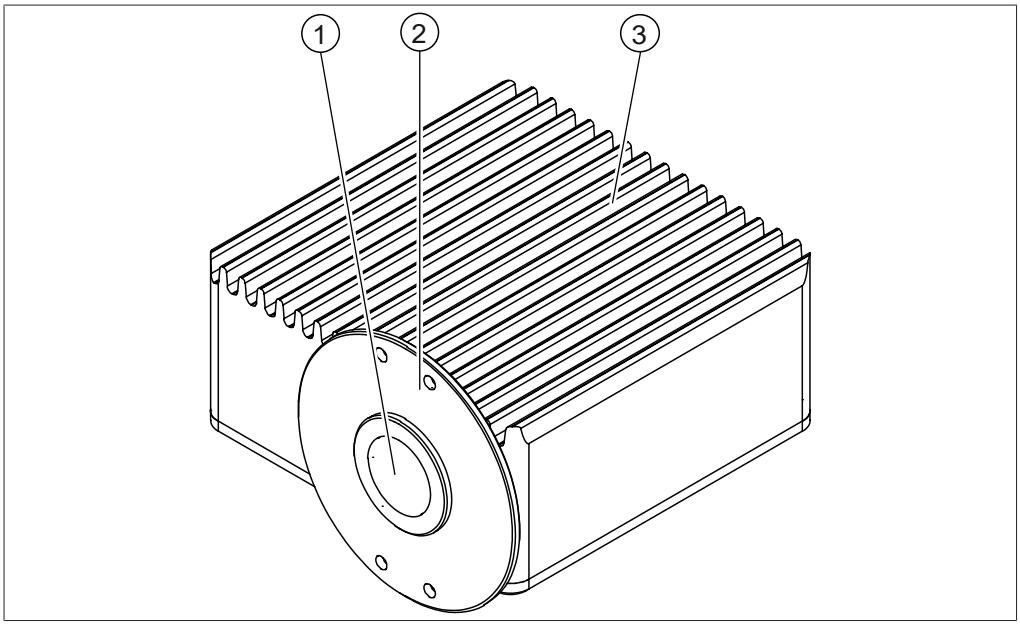


Fig. 2: Vue de face

1	Fenêtre de mesure	2	Bride
3	Dissipateur de chaleur		

3.2.2 Vue arrière

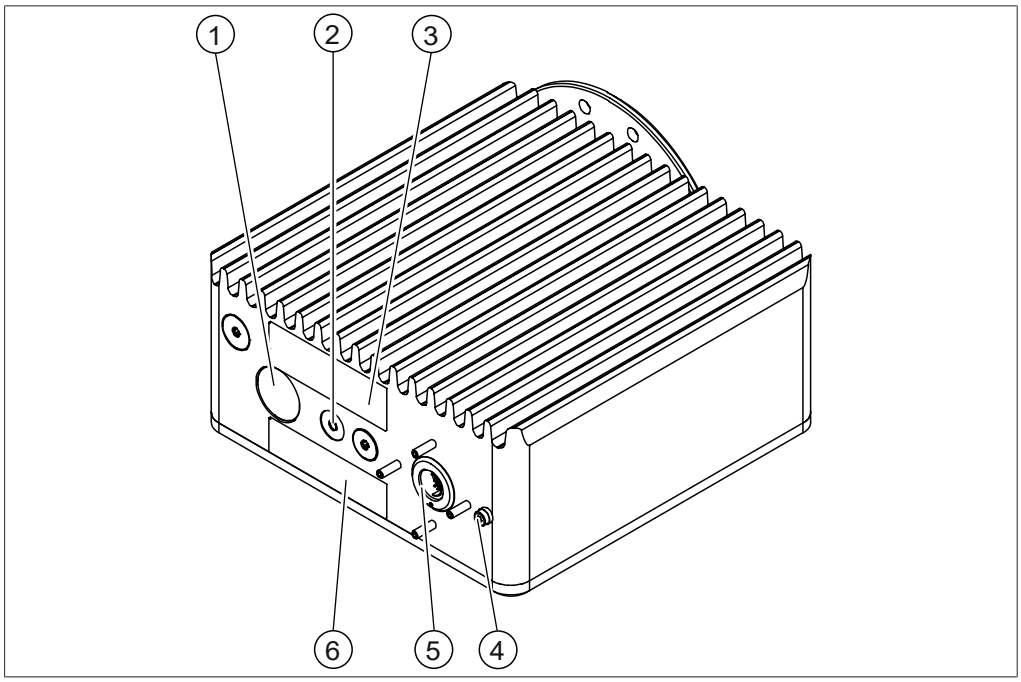


Fig. 3: Vue arrière

1	Bouton Journal	2	Voyant d'alimentation et de balayage
3	Plaque signalétique (pièce)	4	Raccordement à la terre (liaison équipotentielle)
5	Connecteur d'alimentation et de signal	6	Plaque signalétique (pièce)

3.3 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.

3.4 Plaque de série

REMARQUE
Étiquetage

Instruments sans label Ex.

- Les instruments sans label ATEX ne conviennent pas à un fonctionnement dans une atmosphère ATEX. Voir Chapitre 3.5 « Homologation ATEX », page 13

La plaque signalétique identifie l'instrument. Voir Chapitre 3.2.2 « Vue arrière », page 11

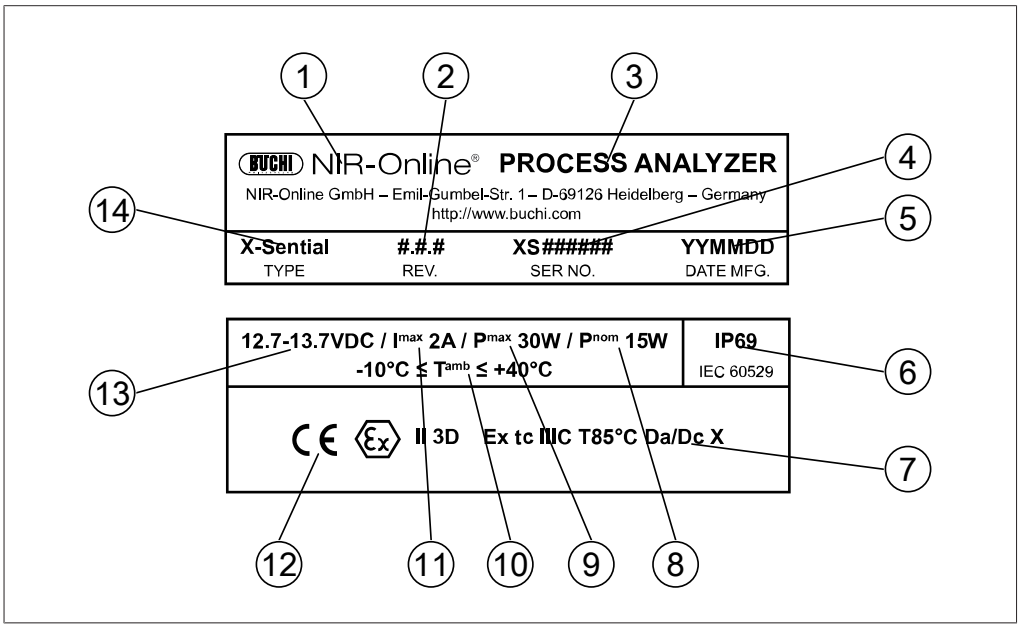


Fig. 4: Plaque signalétique

1	Nom et adresse de la société	2	Numéro de révision
3	Nom du produit	4	Numéro de série
5	Date de production	6	Classe IP
7	Informations ATEX	8	Consommation électrique (nominale)
9	Consommation électrique (maximum)	10	Température ambiante
11	Consommation de courant (maximum)	12	Certificats
13	Tension de fonctionnement	14	Type de produit

Les options de produit suivantes sont disponibles :

Lettre	Option
A	NIR
D	VIS
E	Réflecteur en or (X-One)
G	Position de lampe version 1.3.2
N	Température du système (0-80 °C)

Lettre	Option
O	Capteur d'humidité (0-100 % HR)
S	X-Quvette (lentille à fibre optique [environ 0-2 cm])
V	Bouton externe
X2	X-Beam 002 (distance de mesure d'environ 15 cm)

3.5 Homologation ATEX

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

II 3D Ex tc IIIC T85 °C Da/Dc X

Signification du marquage :

Marquage	Signification selon la Directive 2014/34/UE
II	Groupe d'appareils approuvé pour toutes les zones Ex sauf les mines
3D	Catégorie d'appareils approuvée pour la zone de poussière 22
Ex	Antidéflagrant
tc	Classe de protection, protection par boîtier
IIIC	Groupe de poussière, poussières conductrices
T85 °C	Classification des températures, température de surface maximale = 85 °C
Da/Dc	Niveau de sécurité de l'appareil. Da - zone 20, sécurité adéquate en cas de pannes rares ; Dc - zone 22, sécurité adéquate en mode de fonctionnement régulier
X	Conditions spécifiques

3.6 Caractéristiques techniques

3.6.1 Capteur

Caractéristiques techniques	X-Sential
Dimensions (L x l x h)	200 x 200 x 100 mm
Poids	5 kg
Pression de service max.	30 bar à la bride
Température du produit (à la bride avec refroidissement par eau)	-10 °C à +130 °C
Température du produit (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)	900-1 700 nm ; 11 100-5 880 cm^{-1}

Caractéristiques techniques	X-Sential
Spectre de longueur d'onde Plage visible	350-900 nm ; 28 500-11 100 cm^{-1}
Nombre de pixels NIR	128
Nombre de pixels VIS	256
Détecteur	Barrette de diodes
Durée de mesure moyenne	20 spectra/s
Code IP	IP69 / IPX9K
Type de lampe	Lampe tungstène-halogène double
Durée de vie de la lampe	18 000 h (2 x 9 000 h)
Dégagement minimal de chaque côté	100 mm
Tension d'alimentation	85 à 264 VCA
Fréquence	50 / 60 Hz
Consommation électrique	30 W
Stabilisation de la température	ASDC (commande par dérive spectrale avancée) : contrôle actif de la température à ± 1 °C de la température de service du système. Tout écart entraîne la mesure automatique d'une référence blanche pour tenir compte des dérives spectrales.
ATEX	Poussière : II 3 D Ex tc IIIC T85°C Da/Dc X

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

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	Aluminium (nickelé), bride en acier inoxydable 316L 1.4404
Joints	NBR (standard)
	FFKM (en option)

3.6.5 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

3.6.6 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

3.6.7 Lieu d’installation (laboratoire)

- Le lieu d’installation doit posséder une surface stable et horizontale.
- Le lieu d’installation doit être conforme aux exigences de sécurité. Voir Chapitre 2 « Sécurité », page 6.
- Le lieu d’installation doit posséder suffisamment d’espace pour acheminer les câbles en toute sécurité.
- Le lieu d’installation ne doit comporter aucun obstacle (robinet d’eau, tuyau d’évacuation, etc.).
- Le lieu d’installation doit être équipé d’une prise secteur dédiée à l’instrument.
- Le lieu d’installation ne doit pas être exposé à des charges thermiques externes, telles que les rayons directs du soleil.
- Le lieu d’installation doit permettre à tout moment une coupure de l’alimentation électrique en cas d’urgence.
- Le lieu d’installation doit être conforme aux spécifications techniques (poids, dimensions, etc.). Voir Chapitre 3.6 « Caractéristiques techniques », page 13.

3.6.8 Lieu d’installation (production)

- Le lieu d’installation doit posséder une surface stable et horizontale.
- Le lieu d’installation doit être conforme aux exigences de sécurité. Voir Chapitre 2 « Sécurité », page 6.
- Le lieu d’installation doit posséder suffisamment d’espace pour acheminer les câbles en toute sécurité.
- Le lieu d’installation ne doit pas être exposé à des charges thermiques externes, telles que les rayons directs du soleil.
- Le lieu d’installation doit être conforme aux spécifications techniques (poids, dimensions, etc.). Voir Chapitre 3.6 « Caractéristiques techniques », page 13.
- Le lieu d’installation doit être conforme aux spécifications du point d’installation. Voir Chapitre 5.1 « Détermination du point d’installation », page 19.
- Le lieu d’installation doit être équipé d’une prise secteur dédiée à l’instrument.
- Le lieu d’installation doit posséder un point de prélèvement d’échantillon situé à < 1 m.
- Le lieu d’installation doit permettre de mesurer directement les produits.
- Le lieu d’installation doit permettre un flux constant de produits.
- L’épaisseur de la couche de produits à mesurer doit être d’au moins 30 mm.

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 13).
- 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 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.

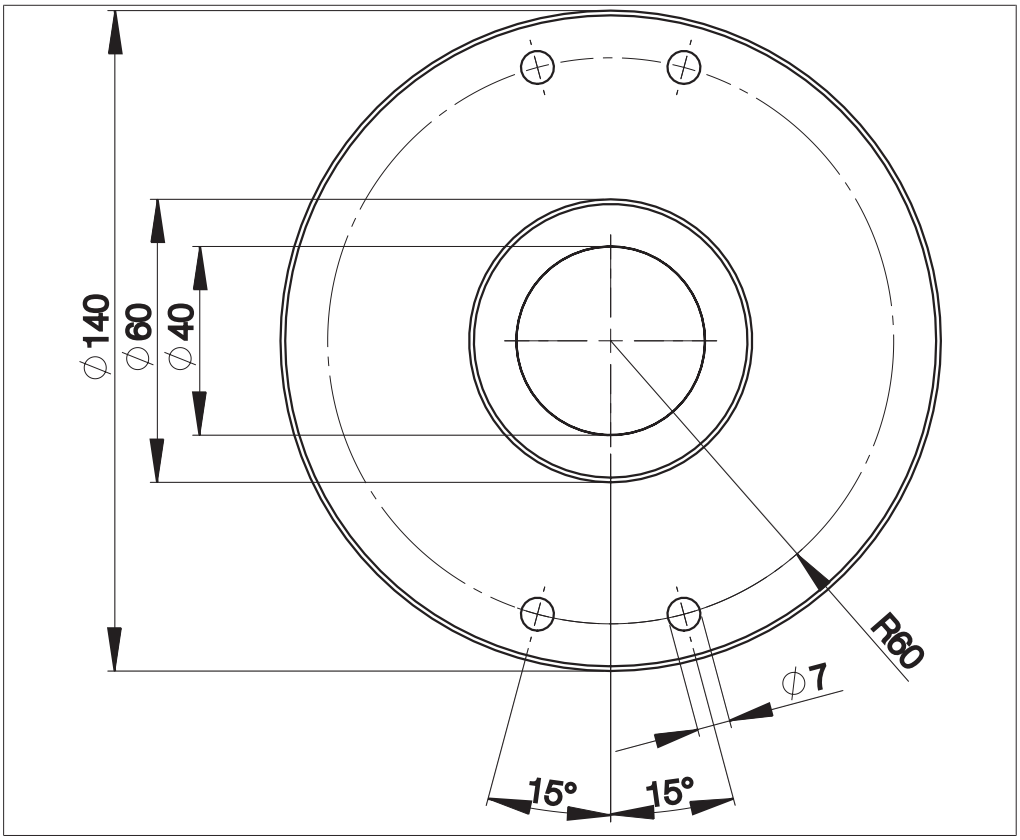


Fig. 5: Dimensions de la bride

5.2 Point d’installation dans le système de tuyauterie (exemple)

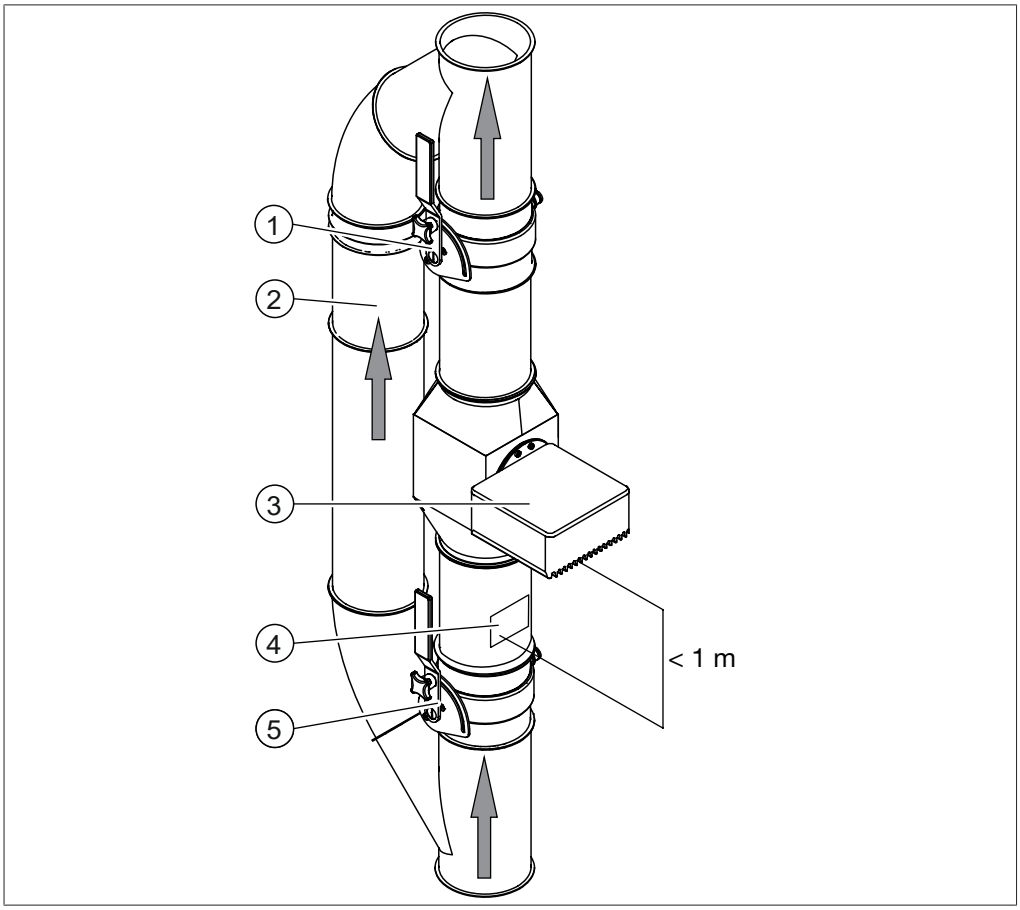
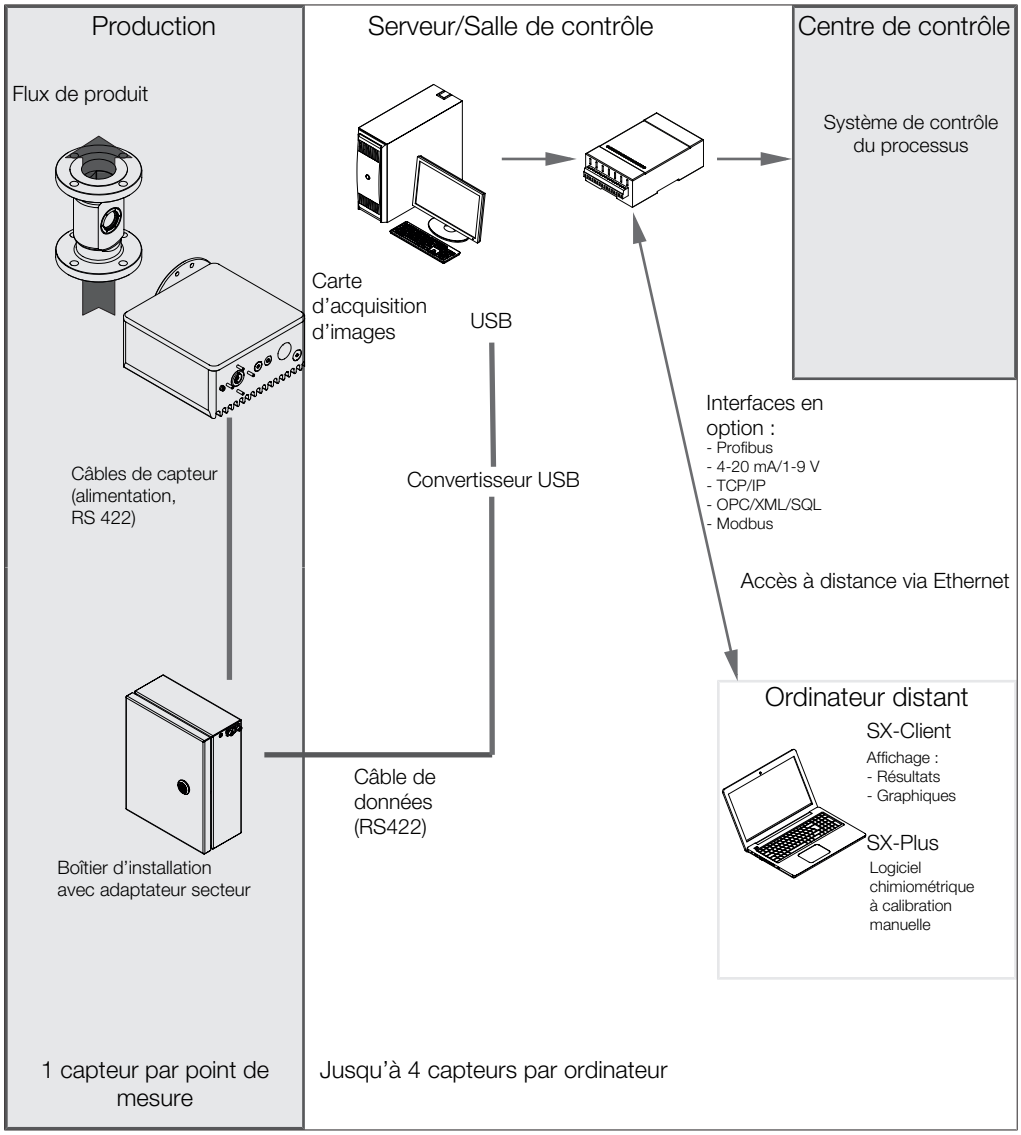


Fig. 6: Configuration

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

5.3 Installation (exemple)



5.4 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 :

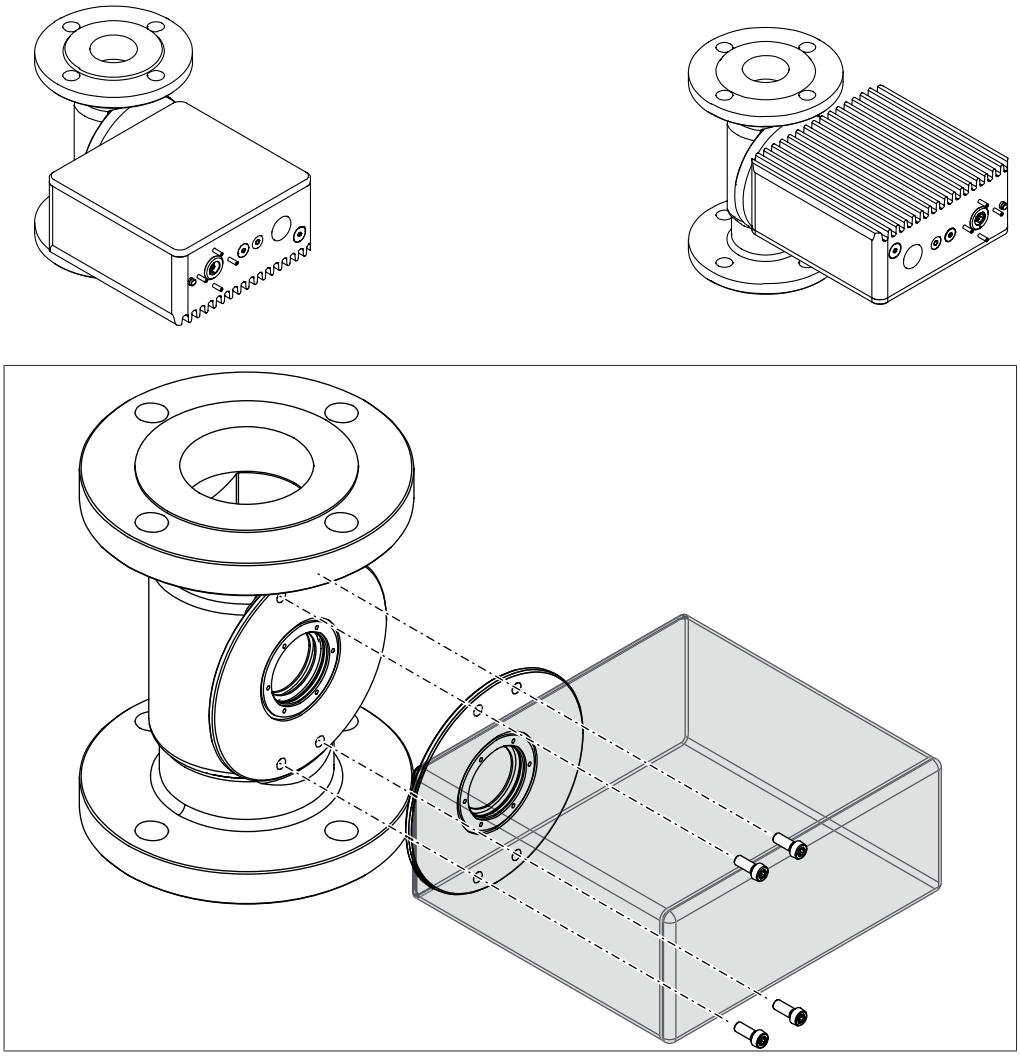


Fig. 7: Fixation du capteur à l'aide de vis

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 5.1 « Détermination du point d'installation », page 19.

☑ 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.

5.5 Raccordement du capteur

Outils requis :

- Clé dynamométrique, boulons hexagonaux de 7 mm
- Clé dynamométrique, vis Torx T20

REMARQUE

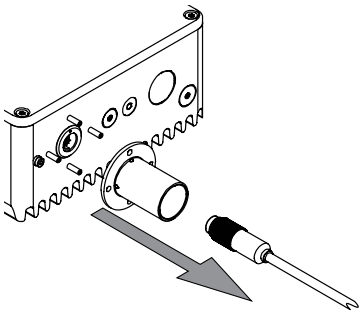
Prenez soin de couper l'alimentation secteur avant de raccorder le capteur.

REMARQUE

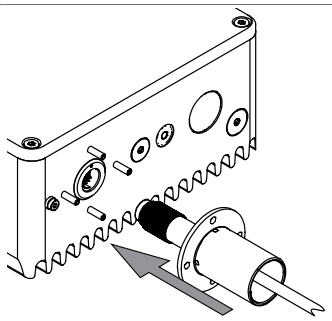
L'utilisation de câbles inadaptés entraîne une perte de performances.

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

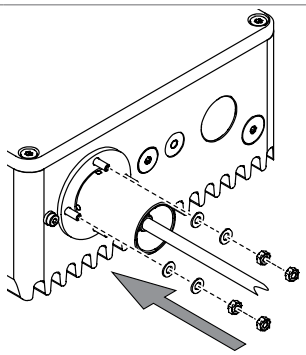
▶ Placez la protection par-dessus le câble du capteur.



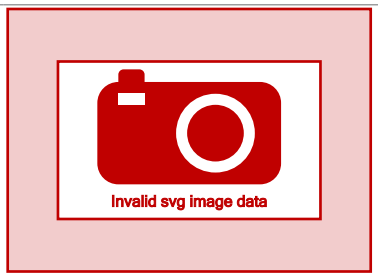
▶ Branchez le câble au capteur.
▶ Fixez le connecteur.



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



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



5.6 Raccordements électriques

AVIS

Risque d'endommagement de l'instrument si des câbles d'alimentation non compatibles sont utilisés.

L'usage de câbles d'alimentation non compatibles peut altérer les performances de l'instrument ou l'endommager.

▶ Utilisez uniquement des câbles d'alimentation BUCHI.

Condition requise:
☑ L'installation électrique doit être conforme aux spécifications de la plaque signalétique.

☑ L’installation électrique doit être équipée d’un dispositif de mise à la terre approprié.

☑ L’installation électrique doit être équipée de fusibles et de dispositifs de sécurité électrique appropriés.

☑ Le lieu d’installation doit être conforme aux spécifications techniques. Voir Chapitre 3.6 « Caractéristiques techniques », page 13.

▶ Branchez le câble d’alimentation au connecteur dédié sur l’instrument. Voir Chapitre 3.2 « Configuration », page 10.

▶ Branchez la fiche secteur sur une prise secteur dédiée.

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 Remarques concernant l'entretien

AVIS

Risque de dommages matériels si le dissipateur de chaleur n'est pas dépoussiéré

La présence excessive de poussière sur le dissipateur de chaleur peut entraîner une défaillance du capteur.

- ▶ Veillez à ce que la couche de poussière ne dépasse pas 5 mm d'épaisseur.

7.2 Travaux d'entretien réguliers

Composant	Action	Fréquence
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.	Toutes les semaines
Optique	**AVIS ! Faites réaliser cette opération par un technicien de service NIR-Online.** ▶ Remplacez les lampes.	Tous les ans
Boîtier	**AVIS ! Faites réaliser cette opération par un technicien de service NIR-Online.** ▶ Vérifiez et remplacez les joints.	Tous les ans

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 13.

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 Certificats

9.1.1 Certificat ATEX

REMARQUE

Étiquetage

Instruments sans label Ex.

- Les instruments sans label ATEX ne conviennent pas à un fonctionnement dans une atmosphère ATEX. Voir Chapitre 3.5 « Homologation ATEX », page 13

9.2 Pièces de rechange et accessoires

REMARQUE

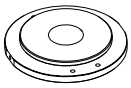
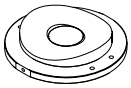
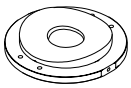
L'accord écrit préalable de NIR-Online GmbH est nécessaire avant toute modification des pièces détachées ou des composants.

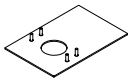
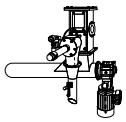
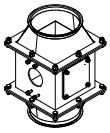
9.2.1 Accessoires

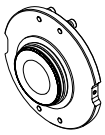
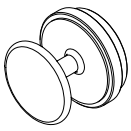
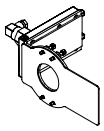
	Réf. article
Interface USB-RS422	11060741
Interface analogique (DataLab I/O)	11060742
Carte Profibus PCI, profil haut	11060743
Carte Profibus PCI Express, profil haut	11063000
Carte Profibus PCI Express, profil bas	11063001
Alimentation Siemens LOGO!Power 12,7 V	11063076

9.2.2 Accessoires de montage

Les accessoires de montage constituent des interfaces matérielles entre l'instrument et le process. Selon la configuration, des accessoires de montage spécifiques peuvent être nécessaires pour une installation en production.

	Réf. article	Schéma
Bride à souder Permet de retirer l'instrument tout en préservant l'étanchéité du process. Bride avec fenêtre en saphir et orifice de purge. • Adaptateur ø140 / 106 mm pour épaisseur de paroi jusqu'à 8,5 mm • Matériau : acier inoxydable DIN 1.4404 (SST316L) / DIN 1.4571 (SST316Ti) • Matériau d'étanchéité : FFKM blanc G74S (approuvé par la FDA), 15 °C à 260 °C • Pression de service : -0,5 à 30 bar ; pression max. de 100 bar sur une brève période • Orifice de purge M5 (tube adaptateur de ø4 mm requis) pour éviter la condensation ou détecter les fuites • Lentille optique en cristal de saphir haute qualité, polie pour réduire l'adhérence • Volume mort : max. 60 mm³	11060754	
Bride à souder pour tuyau Bride avec fenêtre en saphir et orifice de purge pour installation sur tuyau ou surface courbe. • Diamètre extérieur : 140 mm • Matériau : acier inoxydable DIN 1.4404 (SST316L) • Matériau d'étanchéité : FFKM blanc G74S • Pression de service : -0,5 à 30 bar ; pression max. de 100 bar sur une brève période • Orifice de purge M5 (tube adaptateur de ø4 mm requis) pour éviter la condensation ou détecter les fuites • Diamètre du tuyau à spécifier lors de la commande	11068800	
Bride à souder pour trémie Bride avec fenêtre en saphir et orifice de purge pour installation sur trémie ou surfaces courbes de différents diamètres. • Diamètre extérieur : 140 mm • Matériau : acier inoxydable DIN 1.4404 (SST316L) • Matériau d'étanchéité : FFKM blanc G74S • Pression de service : -0,5 à 30 bar ; pression max. de 100 bar sur une brève période • Orifice de purge M5 (tube adaptateur de ø4 mm requis) pour éviter la condensation ou détecter les fuites • Diamètres supérieur et inférieur de la trémie à spécifier lors de la commande	11068801	

	Réf. article	Schéma
Plaque à souder Pour instruments en contact direct avec le produit. Plaque avec ouverture s'adaptant à la bride de l'instrument. • Dimensions : 160 x 241 x 3 mm • Matériau : acier inoxydable DIN 1.4301 (SST304) • Boulons filetés M6	11060753	
Échantillonneur à dérivation Pour produits à écoulement libre (farineux / granuleux). Dérivation avec entrée d'alimentation et point d'échantillonnage. • Échantillonneur pneumatique (min. 5 bar d'air comprimé exempt d'eau ou d'huile DIN ISO 8573 Classe 1) • Convoyeur à vis sans fin (capacité de 1,5 t/h) • Moteur (380 V / 50 Hz ATEX A22 0,25 kW) • Nécessite un boîtier d'installation en dérivation et un boîtier DataLab I/O	11061670	
X-Square Pour tous types de poudres et granulés à écoulement libre. Le X-Square peut être installé dans le flux de produits ou en dérivation. • Panneau d'inspection (plexiglas) • Adapté aux tuyaux Jacob Ø150 mm • Acier inoxydable DIN 1.4301 poli par électrolyse	11061669	
X-Cell DN50, bride standard DN50, PL1, 10 bar Pour produits gazeux, liquides et pâteux. Le X-Cell peut être installé dans le flux de produits ou en dérivation. • Matériau : acier inoxydable DIN 1.4404 (SST316L) • Matériau d'étanchéité : FFKM blanc G74S • Pression de service : jusqu'à 10 bar ; certification TÜV sur demande • Fente de mesure 26 mm, configurable entre 1 et 15 mm avec un adaptateur supplémentaire • Bride DN 50 (autres dimensions sur demande) • Espace mort max. 120 mm³ ; le X-Cell peut être personnalisé avec différents diamètres et brides Le X-Cell est disponible dans différentes dimensions dans la liste de prix.	11063018	

	Réf. article	Schéma
X-Cell 4 Edge DN50 Pour produits liquides et pâteux. Le X-Cell peut être installé dans le flux de produits ou en dérivation. • Matériau : acier inoxydable DIN 1.4404 (SST316L) • Matériau d'étanchéité : FFKM blanc G74S • Pression de service : max. 3 bar • Bride : DN50 • Longueur du trajet optique : 34 mm • Usage type : Vin	11068822	
Bride à adaptateur de capteur VARINLINE, type N, 10 bar Pour produits opaques de type poudre ou granulés. Peut aussi s'utiliser en association avec un adaptateur de longueur de trajet optique pour les produits liquides, en gel ou pâteux transparents. • Matériau : acier inoxydable DIN 1.4404 (SST316L) • Matériau d'étanchéité : FFKM blanc G74S (approuvé par la FDA) ou personnalisé • Pression de service : jusqu'à 10 bar ; certification TÜV sur demande • Construction pour DN50 DIN 32676, raccord de process de type N • Température du produit : -14 °C à 230 °C • Adaptateur de longueur de trajet optique configurable entre 0,5 et 42 mm	11061674	
Adaptateur de trajet optique Pour la mesure de liquides transparents avec X-Cell. Le réflecteur réduit la longueur du trajet optique. • Matériau : acier inoxydable DIN 1.4404 (SST316L) • Écartements disponibles : 1 / 2 / 5 / 10 / 15 mm • Surface diffuse ou polie		
Bride pour refroidissement par eau • Peut être utilisée avec tous les instruments, uniquement en association avec X-Cell ou bride à souder. • Température du produit : 70 °C à 130 °C ; débit requis de 5 L/h d'eau à 20 °C • Commutateur de surchauffe à 40 °C en alarme externe, circuit normalement ouvert • Raccords pour tuyau d'eau de 8/6 mm	11060752	

9.2.3 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'entrée de l'alimentation électrique : 85-264 VCA ± 10 %
Tension nominale : 12 VCC
Courant nominal : ≥ 4,5 A
Ondulation résiduelle de crête à crête type : 50 mV
Ondulation résiduelle de crête à crête max. : 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 :

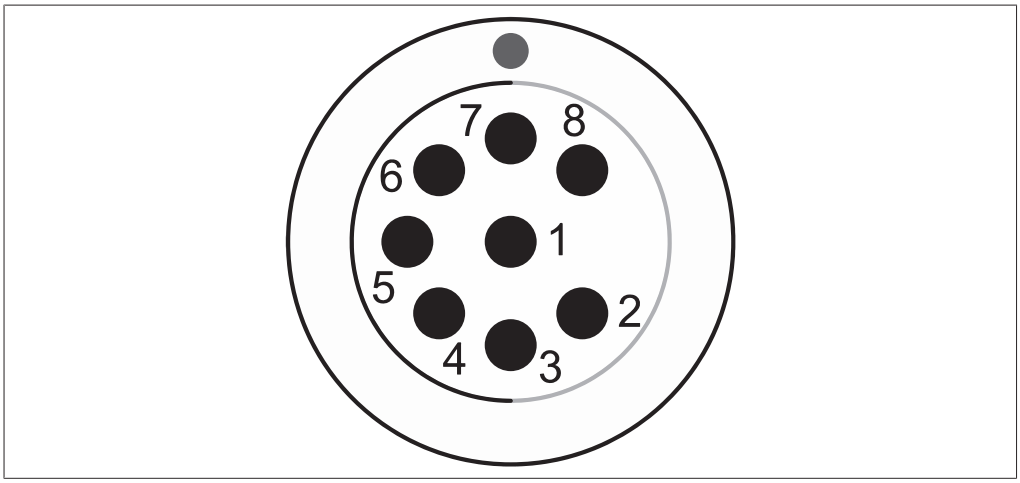


Fig. 8: Repérage des broches

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 :

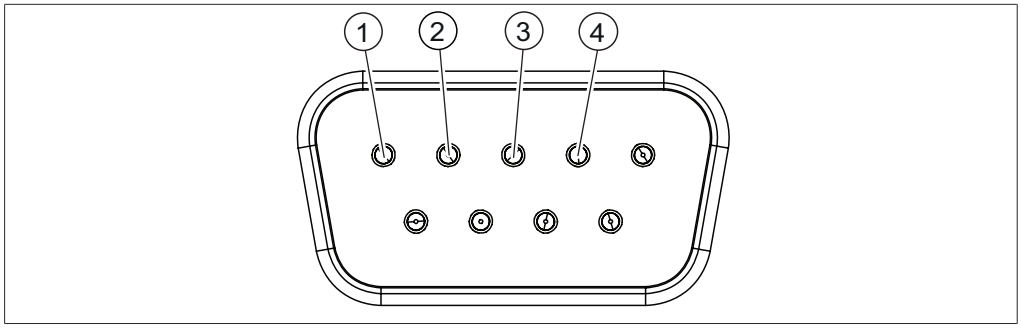


Fig. 9: Repérage des broches

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