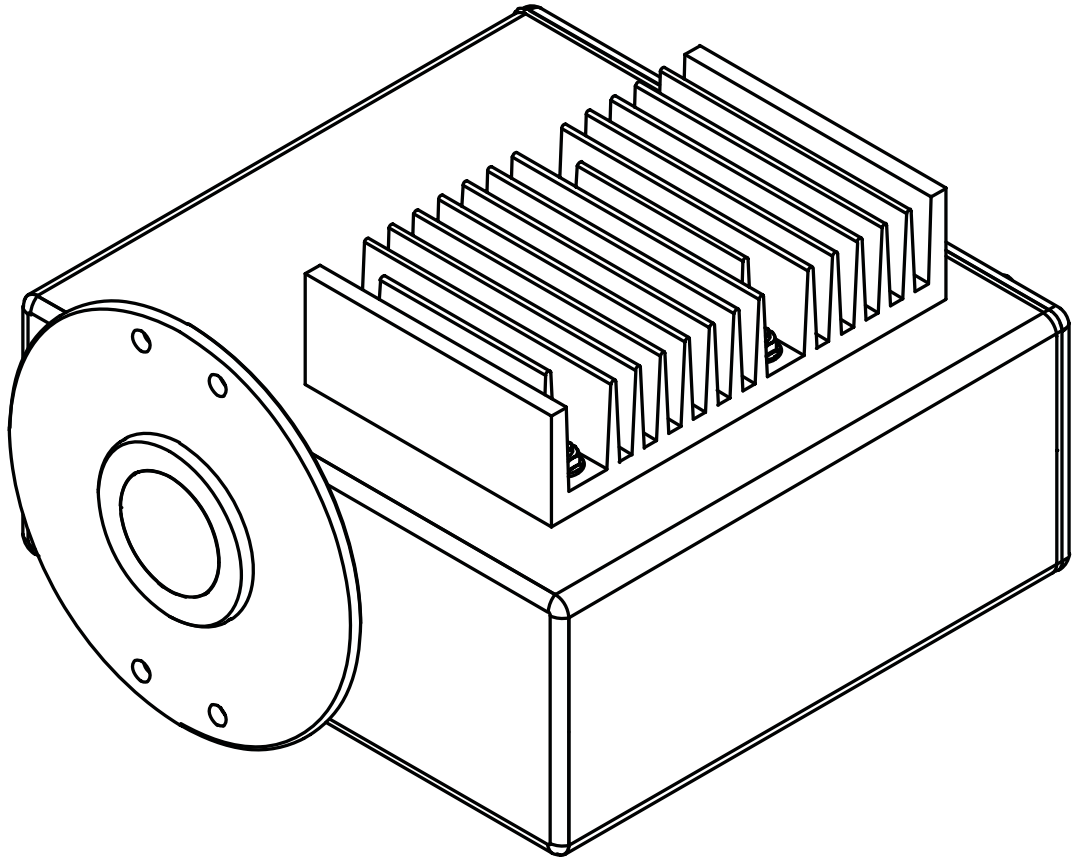




プロセス分析計X-One  
取扱説明書



## 発行者

製品情報：

取扱説明書（オリジナル）プロセス分析計X-One  
11594000

発行日：09.2023

バージョン F

NIR-Online GmbH  
Emil-Gumbel-Str. 1  
69126 Heidelberg

電子メール： [info.nir-online@buchi.com](mailto:info.nir-online@buchi.com)

NIR-Onlineは、本取扱説明書のレイアウト、イラスト、技術的な詳細に関する記述などを必要に応じて随時変更する権利を有します。

本取扱説明書は著作権で保護されています。本書の情報を複製、配布、競合目的の使用、第三者へ提供することを禁じます。また、事前の書面による同意なしに、本取扱説明書を利用したいかなる部品の製造も禁じます。

## 目次

<b>1</b>	<b>本取扱説明書について</b> .....	<b>5</b>
1.1	本書の警告指示 .....	5
1.2	シンボル.....	5
1.2.1	警告シンボル.....	5
1.2.2	必須の指示記号 .....	5
1.3	マークおよびシンボル.....	5
<b>2</b>	<b>安全に関する注意事項</b> .....	<b>7</b>
2.1	規定の用途 .....	7
2.2	目的以外の使用 .....	7
2.3	本製品の安全通知および警告サインの場所.....	7
2.4	残留危険.....	8
2.4.1	センサーを開けることによる爆発の危険性.....	8
2.4.2	装置の電源プラグを引き抜くことによる爆発の危険性.....	8
2.5	要員の資格 .....	8
2.6	個人用保護具（製造） .....	9
2.7	個人用の保護具（ラボラトリ） .....	9
2.8	変更 .....	9
<b>3</b>	<b>製品説明</b> .....	<b>10</b>
3.1	機能の説明 .....	10
3.2	構成 .....	11
3.2.1	前面.....	11
3.2.2	背面図.....	11
3.3	銘板 .....	12
3.4	ATEX等級.....	13
3.5	パッケージ内容 .....	14
3.6	仕様 .....	14
3.6.1	センサー .....	14
3.6.2	設置ボックス.....	15
3.6.3	環境条件 .....	15
3.6.4	素材 .....	15
3.6.5	コンピューターのシステム要件.....	15
3.6.6	ソフトウェア .....	16
<b>4</b>	<b>運搬と保管</b> .....	<b>17</b>
4.1	運搬 .....	17
4.2	保管 .....	17

<b>5</b>	<b>設置</b> .....	<b>18</b>
5.1	設置場所（製造） .....	18
5.2	設置場所（ラボラトリ） .....	18
5.3	設置点の設定 .....	19
5.4	パイプシステムの設置例 .....	20
5.5	設置例 .....	21
5.6	センサーの設置 .....	22
5.7	センサーの接続 .....	23
5.8	ビデオケーブルの接続（オプションアクセサリ） .....	24
5.9	設置ボックスとの電気接続の確立 .....	25
<b>6</b>	<b>操作</b> .....	<b>26</b>
6.1	ジャーナルボタン .....	26
6.2	ジャーナルへの参照データの入力 .....	26
<b>7</b>	<b>清掃およびメンテナンス</b> .....	<b>27</b>
7.1	点検に関する注記 .....	27
7.2	定期的なメンテナンス作業 .....	27
<b>8</b>	<b>運転休止と廃棄</b> .....	<b>28</b>
8.1	廃棄 .....	28
8.2	装置の返却 .....	28
<b>9</b>	<b>付録</b> .....	<b>29</b>
9.1	認証 .....	29
9.1.1	ATEX認証 .....	29
9.2	スペアパーツとアクセサリ .....	29
9.2.1	アクセサリ .....	29
9.2.2	スペアパーツの仕様 .....	29

## 1 本取扱説明書について

この取扱説明書は、本機のすべてのモデルに適用されます。

本機を操作する前にこの取扱説明書をお読みいただき、記載された説明に従って安全な操作を行ってください。

将来の使用に備えて本取扱説明書を保管し、装置の移動または売却時に後任の担当者、または新しい所有者に譲渡して下さい。

NIR-Online GmbHは、この取扱説明書に従わなかった結果によって生じたいかなる故障または損害に対する法的な責任を負いません。

本取扱説明書をお読みいただき、ご不明な点がございましたら

▶ NIR-Online GmbHカスタマーサービスにご連絡ください。

service.nir-online@buchi.com

### 1.1 本書の警告指示



警告指示は、本装置を取り扱う際に発生する可能性のある危険について注意を促すものです。シグナルワードにより4段階の危険が区別されています。

シグナルワード	意味
危険	危険が回避されなければ、死亡事故または大けがにつながる高レベルの危険があることを示します。
警告	危険が回避されなければ、死亡事故または大けがにつながる可能性のある中レベルの危険があることを示します。
注意	危険が回避されなければ、軽度または中度の負傷につながる可能性のある低レベルの危険があることを示します。
注記	物的損害につながる危険があることを示します。


### 1.2 シンボル

この取扱説明書および本機には、以下のシンボルが表示されています。

#### 1.2.1 警告シンボル

シンボル	意味
	一般的な警告
	感電

#### 1.2.2 必須の指示記号

必須の記号	意味
	取扱説明書をお読みください

### 1.3 マークおよびシンボル



#### 備考

このシンボルマークは、役に立つ重要な情報を示します。

- このマークは、その後の取扱い指示を実行する前に満たしておく必要のある前提条件を示します。
- ▶ このマークは、使用者が実行する必要のある取扱い指示を示します。
- ⇒ このマークは、正しく実行された取扱い指示の結果を示します。

マーク	説明
ウィンドウ	ソフトウェア・ウィンドウはこのように標示されています。
タブ	タブはこのようにマークされています。
ダイアログ	ダイアログはこのようにマークされています。
[ボタン]	ボタンはこのようにマークされています。
[フィールド名]	フィールド名はこのようにマークされています。
[メニュー/メニュー項目]	メニューまたはメニュー項目はこのように標示されています。
ステータス表示	ステータス表示はこのように標示されています。
メッセージ	メッセージはこのように標示されています。

## 2 安全に関する注意事項

### 2.1 規定の用途

センサーは、製造中およびラボラトリ内の物質とサンプルを分析するために使用します。センサーはこの用途での使用のみを想定しています。

センサーは、以下の業務のためにラボラトリおよび製造設備で使用できます。

- 品質管理
- 工程の最適化
- 参照値

### 2.2 目的以外の使用

「2.1章「規定の用途」、7ページ」の項に記載されていない使用方法、および技術仕様書（「3.6章「仕様」、14ページ」参照）に従わない用途はすべて目的以外の使用と見なされます。

特に、以下の用途は許容されません。

- センサーの使用が認められていない場所での使用。認定の詳細については、「3.4章「ATEX等級」、13ページ」を参照。
- 責任者による総合的な評価を受けずに潜在的な爆発性雰囲気でのセンサーの使用。
- スクリューのシーリングキャップが破損しているセンサーの使用。

製品の目的以外の使用に起因する破損または危険な状態は、オペレーターを危険にさらすだけです。

### 2.3 本製品の安全通知および警告サインの場所

センサーには以下の安全サインおよび警告記号があります。

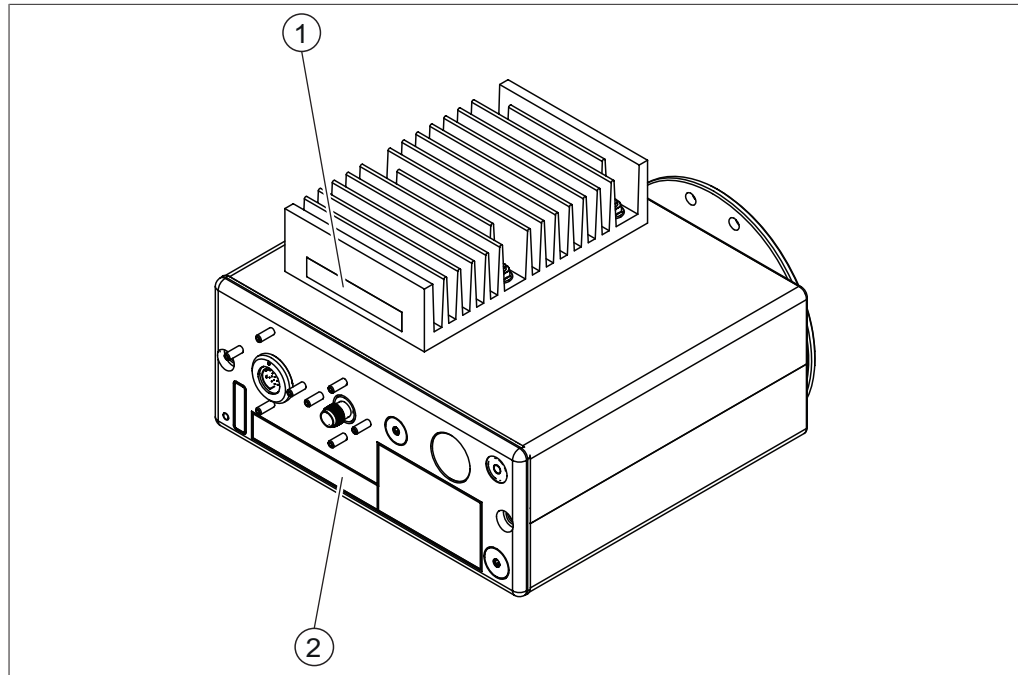


図 1: 本製品の安全通知および警告サインの場所

1



全般的な警告

ほこりの厚さが5mmを超えたらユニットを清掃してください。

2



全般的な警告

加圧時には分解しないでください。  
危険な場所で開けないでください。

## 2.4 残留危険

本装置は最新の技術知識に基づいて開発・製造されています。しかしながら装置を使用目的外の用途に使用した場合、要員の負傷、物的損害、または環境被害が発生する恐れがあります。本書の該当する警告は、使用者にこのような残留危険への注意を促すものです。

### 2.4.1 センサーを開けることによる爆発の危険性

潜在的な爆発性雰囲気の中でセンサーを開けると、爆発する恐れがあります。

- ▶ センサーのハウジングを開けないでください。

### 2.4.2 装置の電源プラグを引き抜くことによる爆発の危険性

電源のスイッチがオンの状態で装置の電源プラグを引き抜くと爆発する恐れがあります。

- ▶ 電源のスイッチがオンの状態でセンサーの電源プラグを引き抜かないでください。

## 2.5 要員の資格

資格を持っていない使用者は危険性を識別できないため、より大きな危険にさらされることとなります。

装置は、相応の資格を持っている使用者のみ使用することができます。

本取扱説明書は、以下のグループを対象読者としています。



## ユーザー

ユーザーは以下の基準に該当する使用者です。

- 本装置の使用方法の説明を受けている。
- 本取扱説明書の内容および適用される安全規制に精通しており、これを順守している。
- トレーニングまたは専門的な経験に基づいて、本装置の使用に関する危険性の評価を行える。

## オペレーター

オペレーターは以下の業務に対する責任があります。

- 装置の設置、作動、操作、点検が適切に行われること。
- 本取扱説明書に記載された操作を実行するタスクは、相応の資格を持つ使用者に対してのみ割り当てること。
- 危険に配慮して安全に仕事を進めるために、現地で適用される要件および規制を使用者が順守すること。
- 装置の使用中に発生した安全に関連する事故について、メーカーに報告すること。  
service.nir-online@buchicom

## NIR-Onlineのサービス技術者

NIR-Online認定のサービス技術者は、特別なトレーニングコースを受講しており、特別な点検および修理措置を実施する権限をNIR-Online GmbHから付与されています。

## 2.6 個人用保護具（製造）

設置場所に適用される個人用保護具に関する規則に従ってください。

センサーの操作では、保護具を使用する必要はありません。

## 2.7 個人用の保護具（ラボラトリ）

用途に応じて、熱や腐食性化学物質により危険が生じる場合があります。

- ▶ ゴーグル、保護服、手袋などの適切な保護装具を必ず着用してください。
- ▶ 使用するすべての化学物質の安全データシートの要求事項を保護装具が満たしていることを確認してください。

## 2.8 変更

許可されていない改造は、安全性を損なうため事故につながる恐れがあります。

- ▶ NIR-Online純正のアクセサリ、スペアパーツ、消耗品のみ使用してください。
- ▶ 装置またはアクセサリに対する技術的な改造は、事前にNIR-Online GmbHの文書による承認を得ており、NIR-Online認定のサービス技術者が実施する場合のみ許可されません。

NIR-Online GmbHは、許可されていない改造の結果生じるいかなる破損についても法的な責任を負いません。

### 3 製品説明

#### 3.1 機能の説明

センサーは、サンプル内の物質および濃度の非破壊測定を行う光学装置です。

サンプルは、色と化学組成に従って全波長領域で光を吸収して反射します。サンプルに反射した信号が分光計で記録および分析されます。

- センサーではランプを使用して、サンプルの分子と相互作用する近赤外放射を生成します。サンプルと光の間の相互作用により、特徴のあるスペクトルが生成されます。
- サンプルから反射された光は、2組の光ファイバーを通じて収集され、NIRおよび可視の分光光度計にそれぞれ導かれます。可視分光光度計は、波長に従って光を分散させる回折格子、および一定間隔で光度を測定するシリコンフォトダイオードアレイで構成されています。NIR分光光度計は、波長に従って光を分散させる回折格子、およびインジウムガリウムヒ素フォトダイオードアレイで構成されています。
- 測定結果はスペクトルに変換されます。
- スペクトルはインターフェースを介してコンピューターに転送されます。
- コンピューターのプログラムが、キャリブレーションモデルとスペクトルを比較し、サンプルの化学組成を決定します。

## 3.2 構成

### 3.2.1 前面

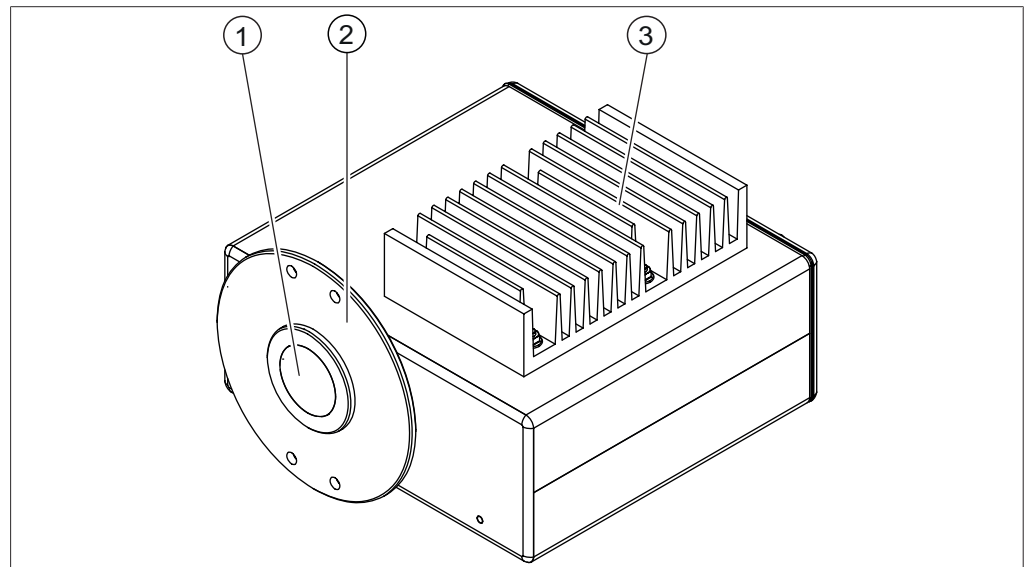


図 2: 正面図

- |          |        |
|----------|--------|
| 1 測定窓    | 2 フランジ |
| 3 ヒートシンク |        |

### 3.2.2 背面図

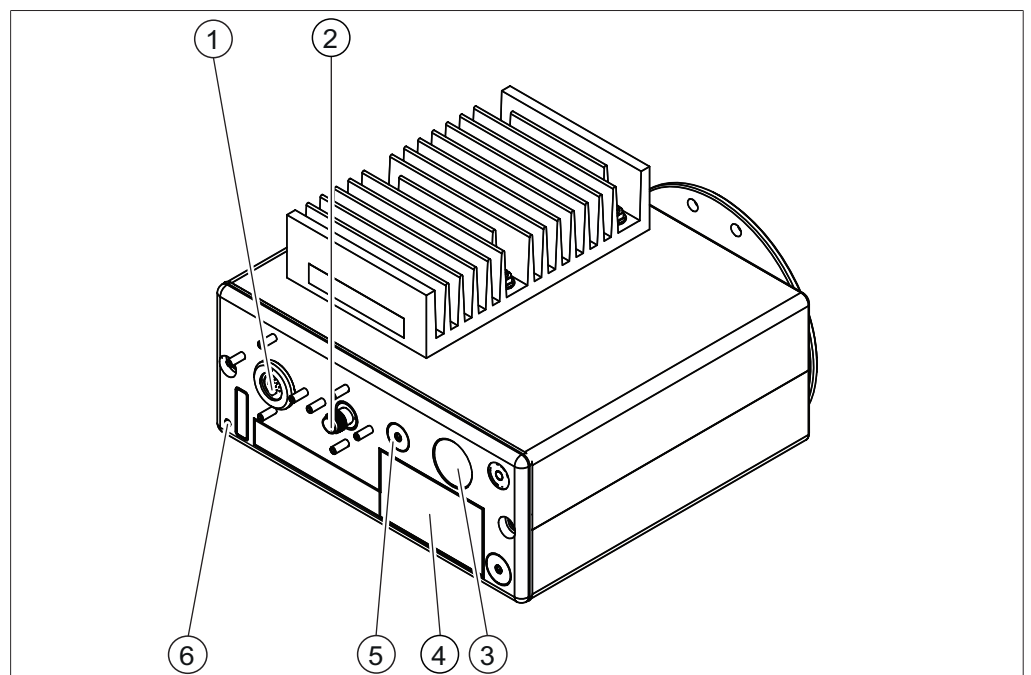


図 3: 背面図

- |                     |             |
|---------------------|-------------|
| 1 電源および信号コネクタ       | 2 ビデオケーブル接続 |
| 3 ジャーナルボタン          | 4 型式プレート    |
| 5 電源およびスキャニングインジケータ | 6 接地接続      |
| ライト                 | (等電位ボンディング) |


### 3.3 銘板

型式プレートによって装置を識別します。型式プレートは背面パネルに取り付けられています。「3.2.2章「背面図」、11ページ」を参照。



#### 備考

ラベル表示

マーク  のない装置。

▶ ATEXマークのない装置は、ATEXの業務に適合しません。「3.4章「ATEX等級」、13ページ」参照。

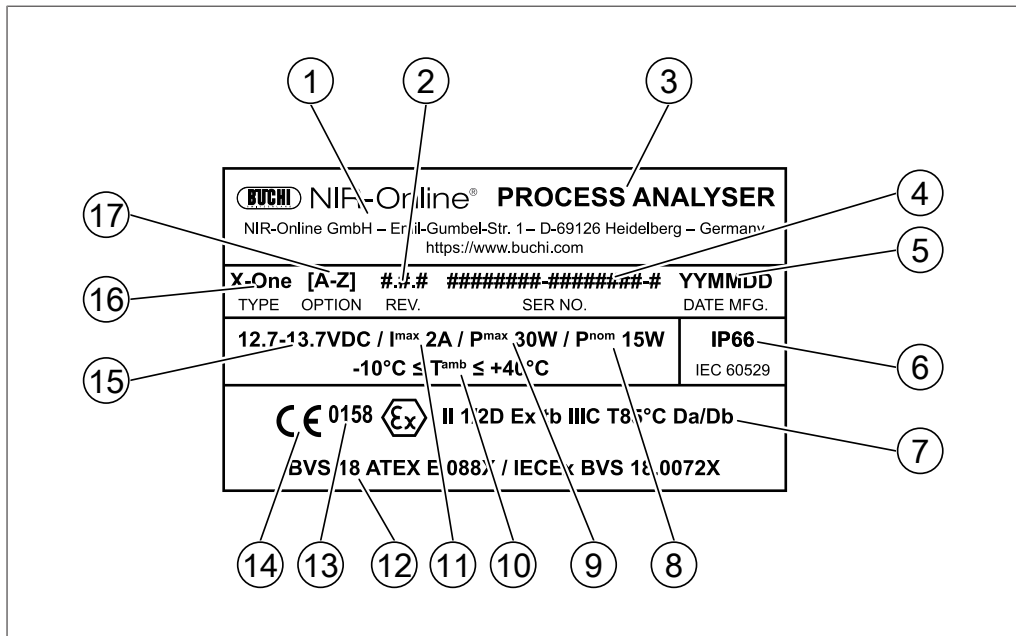


図 4: 型式プレート

- |    |                |    |              |
|----|----------------|----|--------------|
| 1  | 会社名と住所         | 2  | 改訂番号         |
| 3  | 製品名            | 4  | シリアルナンバー     |
| 5  | 製造日            | 6  | IP等級         |
| 7  | ATEX等級         | 8  | 消費電力<br>(公称) |
| 9  | 消費電力<br>(最大)   | 10 | 周囲温度         |
| 11 | 電流引き込み<br>(最大) | 12 | ATEX認証番号     |
| 13 | 認証センター番号       | 14 | 認証           |
| 15 | 動作電圧           | 16 | 製品タイプ        |
| 17 | 製品オプション        |    |              |

以下の製品オプションが使用可能です。

文字	オプション
A	NIR

文字	オプション
B	FEEDER/X-ROT (ATEX認証なし)
C	カメラ
D	VIS
E	ゴールド反射器 (X-One)
F	シルバー反射器 (X-Two/X-Four (拡散ランプ) 、 X-Three)
G	改訂番号1.3.2のランプ位置
H	改訂番号1.3.6のランプ位置 (X-Two/X-Four/X-View (拡散ランプ) )
I	カメラ設定フランジ (0 mm)
K	カメラ設定 X-ROT (15 mm)
L	カメラ設定 (20mm (X-Cell+X-Cool) )
N	システム温度0～80°C
O	湿度センサー0～100%の相対湿度
S	X-Quvette (ファイバーレンズ (約0～2cm) )
T	Bluetooth® (ATEX認証なし)
U	カメラ設定 特殊フランジZB-0103
V	外付けボタン
X	= X-Beam (ATEX認証なし) (約40 cmの測定距離)
X2	X-Beam 002 (約15 cmの測定距離)

### 3.4 ATEX等級

センサーは、以下のEUのATEX指令等級に従って認定を受けています。

II 1/2 D Ex tb IIIC T85° C Da/Db

#### 等級マークの意味

等級	指令2014/34/EUに照らし合わせた意味
II	鉱山以外のすべてのExゾーンで使用が認められる装置グループ
1/2D	ダストゾーン20/21/22 (1D)およびダストゾーン21/22 (2D)で承認された機器カテゴリー

等級	指令2014/34/EUに照らし合わせた意味
Ex	防爆
tb	囲いにより保護される保護等級
IIIC	粉塵が導電する粉塵グループ
T85° C	最大表面温度が85°Cの温度等級
Da/Db	機器の安全レベルDa - ゾーン20、稀に発生する故障の際の十分な安全性。Db -: ゾーン21、予見可能な故障の際の十分な安全性

### 3.5 パッケージ内容



#### 備考

納品内容は注文の構成によって異なります。

アクセサリパーツの供給は、注文、注文確認書、発送通知書に基づいて行われます。

### 3.6 仕様

#### 3.6.1 センサー

仕様	X-One
寸法 (幅 x 奥行 x 高さ)	220 x 220 x 135 mm
重量	7.5kg
最大作動圧力	フランジで30bar
設置温度 (水冷ありのフランジの温度)	-10~ +130°C
設置温度 (水冷のないフランジの温度)	-10~ +70 °C
振動	0.1~150Hzで0.2G
波長スペクトル NIR範囲	900~1700 nm、11100~5900 cm <sup>-1</sup>
検出器	ダイオードアレイ
平均測定時間	V3 : 50スペクトル/秒 V3S : 200スペクトル/秒
IPコード	IP66 (IEC 60529)
ランプの種類	タングステンハロゲンデュアルランプ
ランプの寿命	18000時間 (2 x 9000時間)
前後左右の最小クリアランス	100 mm
接続電圧	85~264 VAC
周波数	50/60 Hz
消費電力	30 W

仕様	X-One
温度安定化	ASDC (Advanced Spectral Drift Control) : 設定されたシステム動作温度±1°Cの温度制御。逸脱すると白色リファレンスの自動測定が行われ、スペクトルのドリフトを計算します。
ATEX	粉塵 : II 1/2 D Ex tb IIIC T85°C Da/Db ガス : II 2 G Ex pxb [通常はGa] IIC T4 Gb

### 3.6.2 設置ボックス

仕様	設置ボックス
寸法 (幅x奥行きx高さ)	300x300x167mm
重量 (ケーブルを除く)	6kg
重量 (2x10mのケーブルを含む)	7.4kg
周波数	50/60Hz
消費電力	30W
電源	85~264 VAC

### 3.6.3 環境条件

最大海拔高度	2500m
環境温度	-10° C ≤ Tamb ≤ +40° C
最大相対湿度	90%未満、不凝縮
保存温度	最大45° C

### 3.6.4 素材

コンポーネント	材質
ケース	ステンレス鋼 (1,4301、高光沢)
ヒートシンク	ニッケルおよび亜鉛めっきアルミニウム
シール	FFKM (標準)

### 3.6.5 コンピューターのシステム要件

コンピューターのシステム要件は以下のとおりです：

オペレーティングシステム	Windows 10 Pro
中央演算処理装置	Intel Core i5世代6600以降
RAM	4 GB以上
ハードディスク容量	80 GB以上の空き容量 連続操作に適したハードディスクを使用してください。
データバックアップ	0.5 GB以上の空き容量
ネットワークまたは外付け ハードディスク	1日およびセンサーごとに20 MB追加
画面解像度	1280x1024以上

LAN	1 x 100 Mbit/s以上のLAN
USB 2.0/3.0	少なくともセンサーあたり1つのUSB接続と、DataLab I/Oボックスあたり1xUSB
PCI/PCIe	Profibusカード用に1スロット (Profibus接続用)
ソフトウェア	WordおよびMicrosoft Excel 2003以降

### 3.6.6 ソフトウェア

センサーはSX -Suiteソフトウェアパッケージを介して制御されます。以下のコンポーネントで構成されます。

名前	説明	一般的な用途	ユーザー	使用頻度
SX-Server	機器のドライバー/特殊機能の使用	機器ステータスの読み出し	オペレーター	必要に応じて
		機器ハードウェアのセットアップ	NIR管理者	設置および保守時

名前	特殊機能	説明	ユーザー	使用頻度
SX-Server	コンベヤーベルト	コンベヤーベルト上を移動する物体の測定を最適化	NIR管理者	必要に応じて
	攪拌	攪拌プロセスの終了点を制御	NIR管理者	必要に応じて
	サンプル移動検出	サンプルの流れを確認	NIR管理者	必要に応じて

名前	説明	一般的な用途	ユーザー	使用頻度
SX-Center	ユーザーインターフェース (オンライン/ラボモード)	レシピ/製品およびキャリブレーション管理 結果を表示 (表、トレンド、グラフ、レポート) リファレンスデータ管理	オペレーター	日常のワークフロー (完全自動化されていない場合)
SX-Backup	データバックアップスケジューラー	測定データ、結果、キャリブレーションデータの自動バックアップ	NIR管理者	設置時



## 4 運搬と保管

### 4.1 運搬



#### 注意事項

##### 不適切な運搬による損傷の恐れ

- ▶ 損傷を避けるために全てのパーツを安全に梱包してください。納品時の輸送箱を使用することをお奨めします。
  - ▶ 運搬時は、激しい衝突を回避してください。
- 
- ▶ 運搬後は、装置に損傷がないかを点検してください。
  - ▶ 運搬によって生じた損傷は、輸送業者に連絡してください。
  - ▶ 将来の運搬に備えて梱包材を保管してください。

### 4.2 保管

- ▶ 環境条件が守られていることを確認してください（3.6章「仕様」、14ページを参照）。
- ▶ 装置は、なるべく純正梱包材の中に保管してください。
- ▶ 保管終了後、装置に損傷がないかを点検し、必要に応じて交換してください。

## 5 設置

### 5.1 設置場所（製造）

設置場所が以下の要件を満たしていることを確認してください。

- 最小スペース要件：230mmx280mmx140mm（幅x奥行きx高さ）。
- すべての面に対して100mm以上の隙間があること。この隙間により空気の循環を確保し、装置の過熱を防止します。
- 設置点が仕様を満たしていること。「5.3章「設置点の設定」、19ページ」参照。
- 直射日光などの外部の熱源にセンサーをさらさないでください。
- 測定対象の生成物の層の厚さが30mm以上であること。
- 一定の生産量が確保されていること。
- 生産フローを直接測定可能であること。
- センサーより1mにサンプルの抜き取り点があること。

### 5.2 設置場所（ラボラトリ）

設置場所が以下の要件を満たしていることを確認してください。

- 安定している水平な面。
- 最小スペース要件：230mmx280mmx140mm（幅x奥行きx高さ）。
- 製品の最大寸法および重量を考慮に入れてください。
- すべての面に対して100mm以上の隙間があること。この隙間により空気の循環を確保し、センサーの過熱を防止します。
- 直射日光などの外部の熱源にセンサーをさらさないでください。



#### 備考

緊急時には、電源コードを抜いてください。

### 5.3 設置点の設定

固定点またはボルトはM6 A2-70/7.3 Nmに準拠します。  
指定のフランジのデータに従って設置点を設定します。

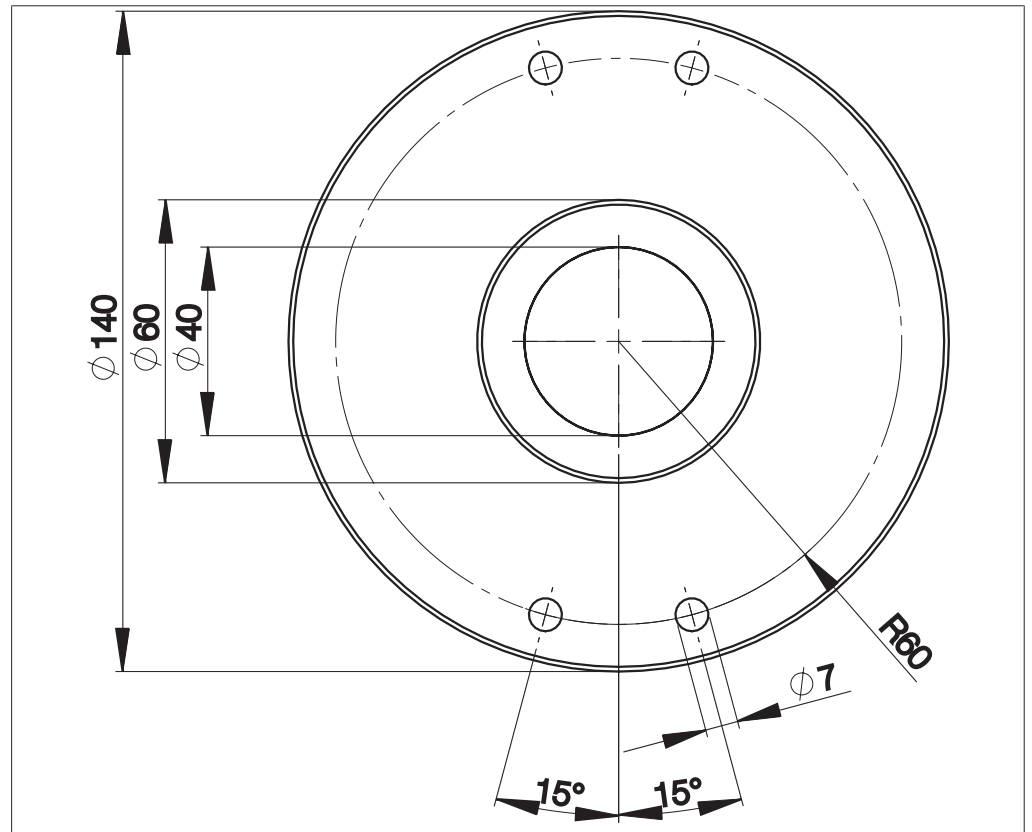


図 5: フランジの寸法

## 5.4 パイプシステムの設置例

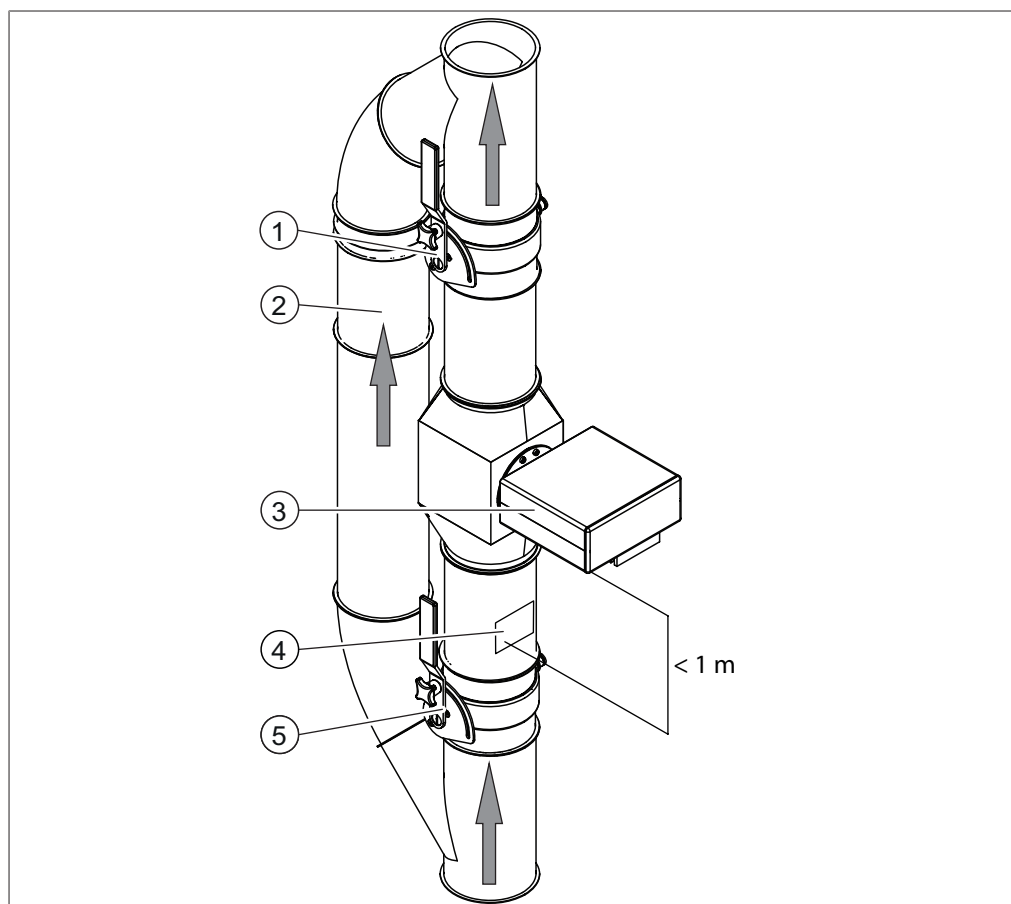
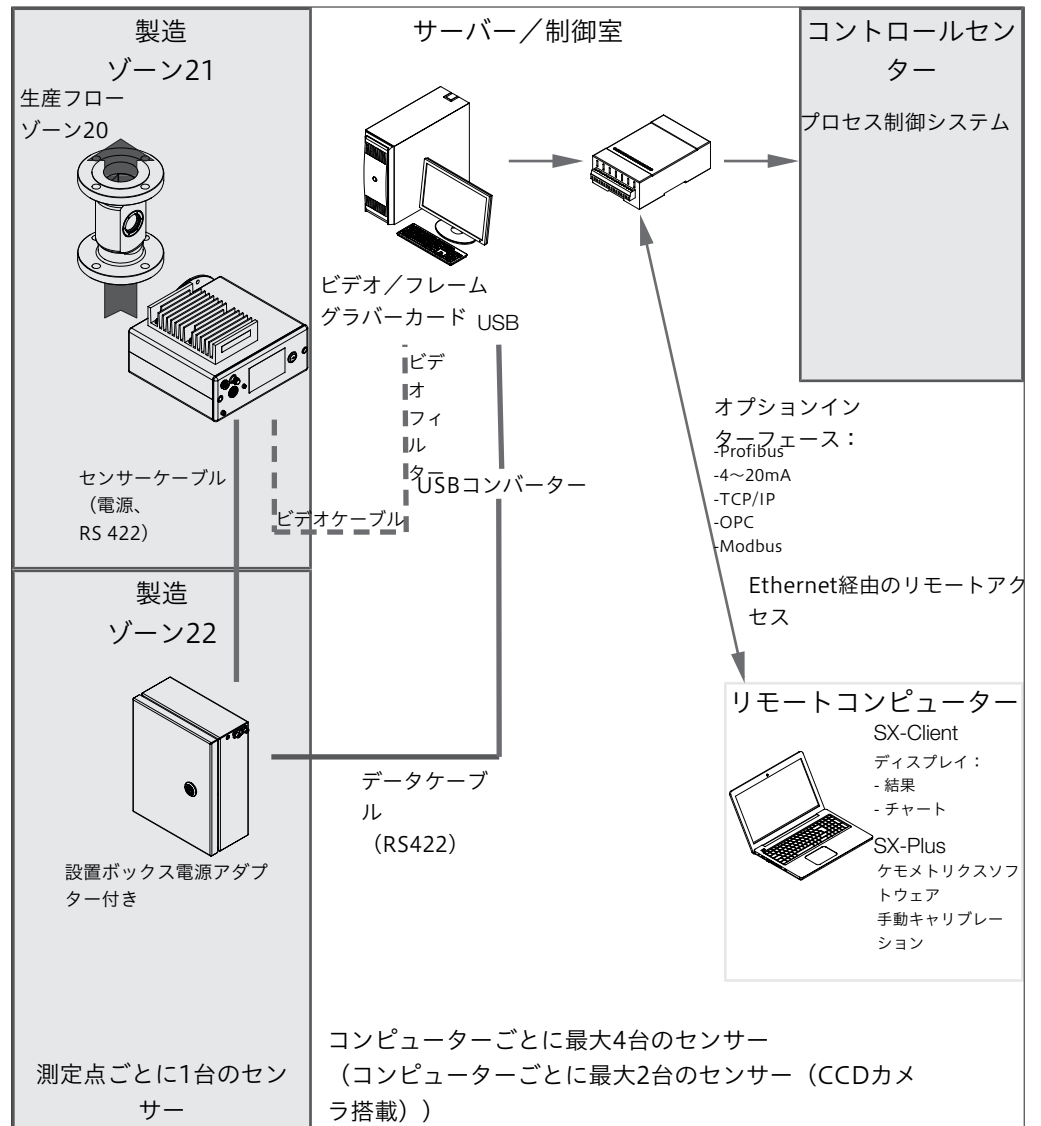


図 6: 構成

- |   |            |   |            |
|---|------------|---|------------|
| 1 | フローリストラクター | 2 | バイパス       |
| 3 | 分析計        | 4 | サンプルの抜き取り点 |
| 5 | フローリストラクター |   |            |

5.5 設置例



## 5.6 センサーの設置



**危険**

潜在的な爆発性雰囲気での不適切なフランジの使用。

不適切なフランジの使用は爆発を引き起こす恐れがあります。

▶ 潜在的な爆発性雰囲気ではダブルフランジを使用してください。

以下の取り付け位置で使用できます。

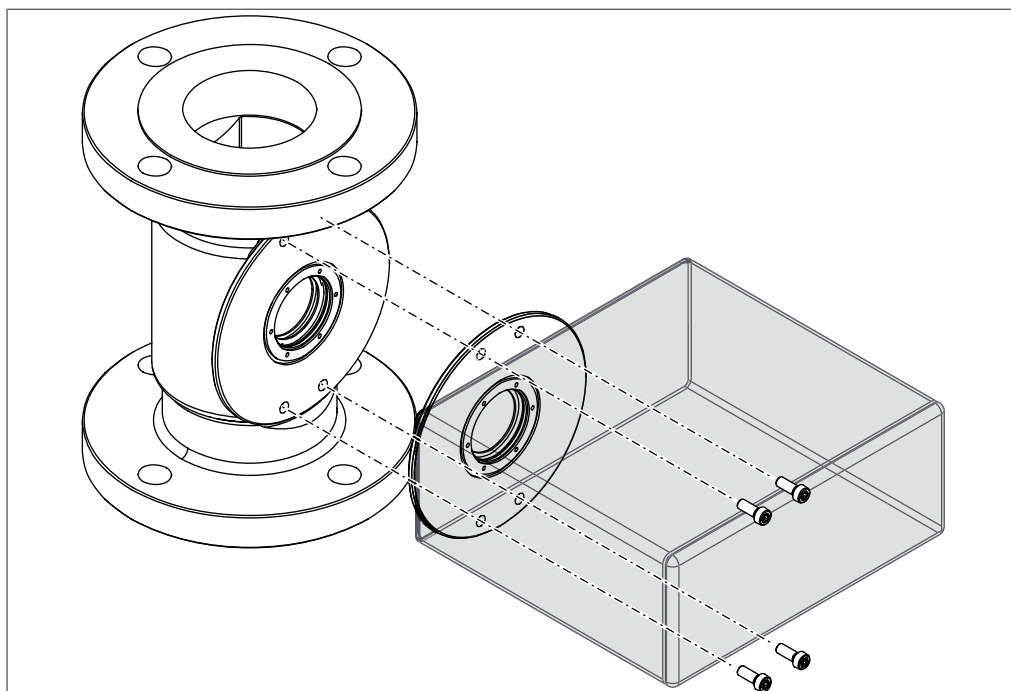
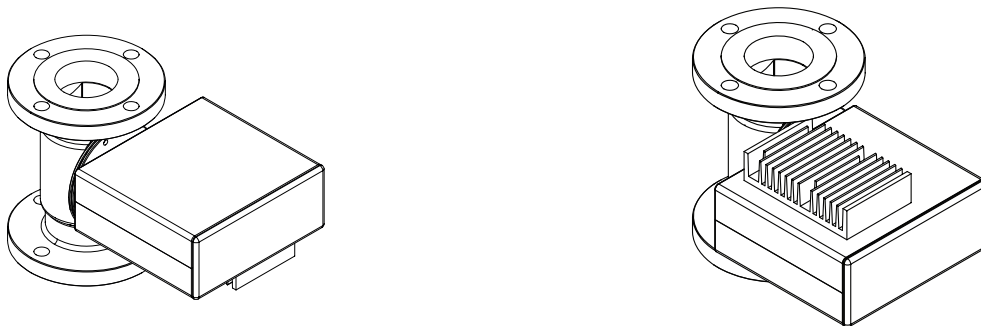


図 7: ねじでセンサーを固定

必要な工具：

- サイズがTorx T30のトルクレンチ

締め付けトルク：8.4Nm+1

条件:

設置点が設定されている。「5.3章 「設置点の設定」、19ページ」参照。

固定点またはボルトがM6 A2-70 15mmに準拠している。

▶ 設置点にセンサーをボルトで取り付けます。

## 5.7 センサーの接続

必要な工具：

- サイズが7mm AFのトルクレンチ
- サイズがTorx T20のトルクレンチ



### 備考

センサーを接続する時に、電源のスイッチがオンでないことを確認してください。

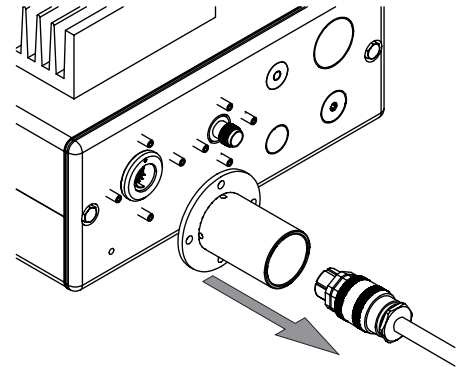


### 備考

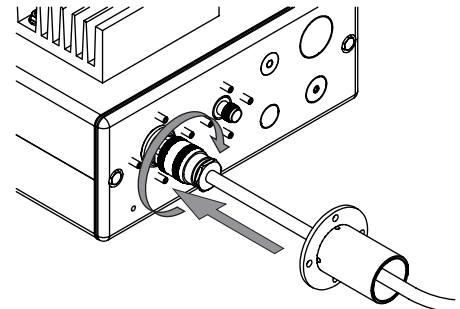
不適切な装置ケーブルの使用による性能の損失

電源ボックスとセンサーの間のケーブルの長さは10m以下です。

- ▶ コネクターにケーブルガードをかぶせます。

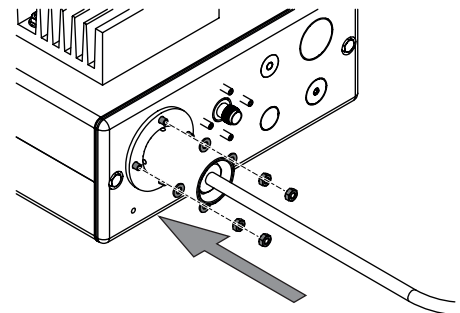


- ▶ センサーにコネクターを差し込みます。
- ▶ コネクターを固定します。



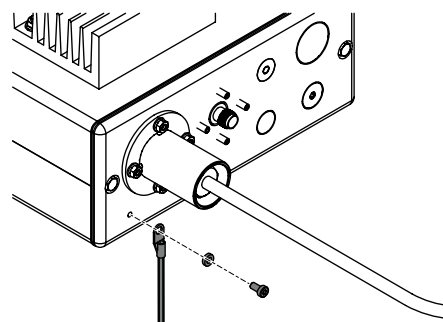
締め付けトルク：2.5Nm ± 0.5

- ▶ センサーにケーブルガードを取り付けます。



締め付けトルク：2Nm±0.5

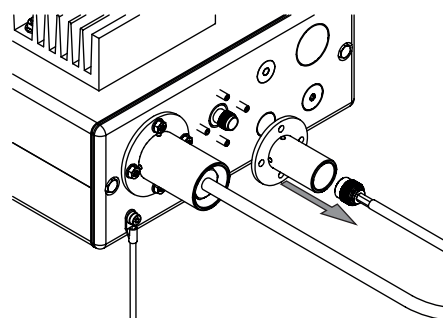
- ▶ センサーに接地ケーブルを取り付けます。



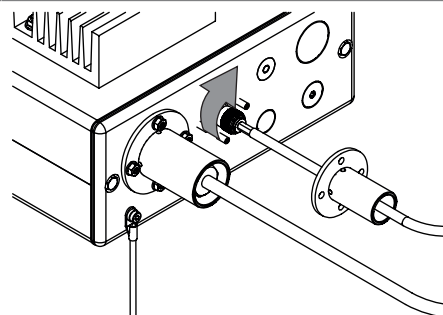
## 5.8 ビデオケーブルの接続（オプションアクセサリ）

必要な工具

- サイズが7mm AFのトルクレンチ
- ▶ ビデオケーブルコネクタにケーブルガードをかぶせます。

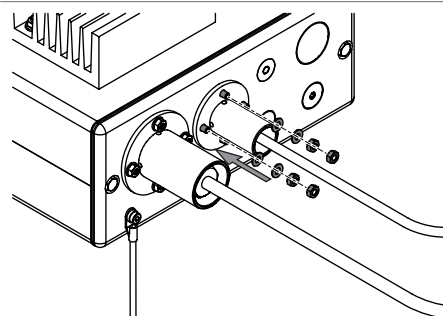


- ▶ センサーにコネクタを差し込みます。



締め付けトルク：2.5Nm±0.5

- ▶ センサーにケーブルガードを取り付けます。





## 5.9 設置ボックスとの電気接続の確立



### 警告

電流による死亡または重度の火傷。

- ▶ 設置作業は、電気技師または同様の専門知識を持つ人に依頼してください。
- ▶ 設置後、電氣的安全性をチェックしてください。



### 備考

装置を電源に接続する時に法的要件を順守してください。

- ▶ 現地の法律および規制に従うために、電気安全機能（残留電流遮断装置）を追加して使用してください。
- ▶ IEC/EN 60079-14に従って取り付けを行います。

電源は以下の条件を満たす必要があります。

1. 指定された電源電圧と周波数を提供している。
2. 接続された装置から課される負荷に対応できる。
3. 適切なヒューズおよび電気安全装置を備えている。
4. 適切な接地を備えている。



### 注意事項

不適切な電源ケーブルの使用による損傷および性能低下の危険性。

製品に同梱されている電源ケーブルは、装置の要件を満たしております。こうした要件を満たしていない他の電源ケーブルを使用すると、製品の損傷および／または性能の低下を招く恐れがあります。

- ▶ 製品に同梱された電源ケーブル、またはメーカーに個別に発注した電源ケーブルのみ使用してください。
- ▶ それ以外の電源ケーブルを使用する場合は、型式プレートの仕様に一致していることを確認してください。

## 6 操作

本機はコンピューター上のSX-Suiteソフトウェア経由で動作します。SX-Suiteユーザーマニュアル およびSX-Plusユーザーマニュアルを参照してください。

### 6.1 ジャーナルボタン

このボタンを押すとジャーナルエントリーが生成されます。

### 6.2 ジャーナルへの参照データの入力

キャリブレーションを実行して、このキャリブレーションを継続的にチェックするには、リファレンスデータが必要です。

キャリブレーションの継続的なチェックは、生産工程の要件に従って実施します。



#### 備考

ジャーナルエントリーは日付と時刻によって識別されます。

- ▶ ジャーナルボタンを1秒間押し続けます。
  - ⇒ 接続しているソフトウェアによりジャーナルエントリーが生成されます。
- ▶ サンプルの抜き取り点でサンプルを抜き取ります。
- ▶ サンプルに日付、時刻、センサー番号の印を付けます。
- ▶ ラボラトリ分析を実施します。
- ▶ キャリブレーションモデルを作成するためにジャーナルにリファレンスデータを挿入します。SX-Suiteユーザーマニュアル およびSX-Plusユーザーマニュアルを参照してください。

## 7 清掃およびメンテナンス



### 備考

ユーザーは、本項に記載された点検および清掃作業のみ実施することができます。

ケーシングを開けて行う点検および修理作業は、NIR-Onlineのサービス技術者のみ実施することができます。

- ▶ 装置の正常な動作および品質保証を維持するために、NIR-Online純正の消耗品とスペアパーツのみを使用してください。

### 7.1 点検に関する注記



#### 注意事項

ヒートシンクのほこりを取り除かないことによる損傷の危険性

ヒートシンクのほこりを取り除かないと、センサーの故障の原因となる可能性があります。

- ▶ ほこりの厚みが5mmを超えないようにしてください。

### 7.2 定期的なメンテナンス作業

コンポーネント	アクション	間隔
ケーシング	▶ 湿らせた布でケーシングをきれいに拭いてください。	毎週
警告記号	▶ センサーの警告記号が判読可能であることを確認してください。 ▶ 汚れている場合は、汚れを落としてください。 ▶ 破損している警告記号は交換してください。	毎週
光源ランプ	注意事項☒NIR-Onlineのサービス技術者が作業を実施してください。 ▶ ランプを交換します。	毎年
ケース	注意事項☒NIR-Onlineのサービス技術者が作業を実施してください。 ▶ シールを確認して交換します。	毎年

## 8 運転休止と廃棄

### 8.1 廃棄

事業者は本機を適切に処分する責任があります。

- ▶ 機器を処分するときには、廃棄物処理に関する地方の規制と法的要件を守ってください。
- ▶ 処分時には、使用材料の処分規制を守ってください。使用材料については、3.6章「仕様」、14ページを参照してください。

### 8.2 装置の返却

装置を返却する前に、NIR-Online GmbHのサービス部門にご連絡ください。  
service.nir-online@buchi.comに連絡し、RMA番号を要求してください。

## 9 付録


### 9.1 認証

#### 9.1.1 ATEX認証



##### 備考

ラベル表示

マーク  のない装置。

- ▶ ATEXマークのない装置は、ATEXの業務に適合しません。「3.4章「ATEX等級」、13ページ」参照。

### 9.2 スペアパーツとアクセサリ



##### 備考

スペアパーツまたは部品の改造は、事前にNIR-Online GmbHの文書による承認を得ている場合のみ許可されます。

#### 9.2.1 アクセサリ

	注文番号
USB-RS422インターフェース	11060741
アナログインターフェース (DataLab I/O')	11060742
PCビデオカード (フレームグラバー)	11060746
PCI Express、ハイプロファイル	
PCビデオカード (フレームグラバー)	11062588
PCI Express、ロープロファイル	
Profibusカード	11063000
PCI Express、ハイプロファイル	
Profibusカード	11063001
PCI Express、ロープロファイル	
Siemensのロゴ!電源 電源12.7 V	11063076

#### 9.2.2 スペアパーツの仕様

##### 電源



##### 注意事項

##### 正しく接続されていない電源アダプターによる資産の損害の危険性

電源アダプターが正しく接続されていないと、センサーの故障の原因となる可能性があります。

- ▶ 電流制限器が4.5Aを超える値に設定されていることを確認してください。
- ▶ 電圧が12.7VDCであることを確認してください。

**仕様**

電源電圧：100~240±10%VAC

定格電圧：12.7VDC

定格電流：4.5A以上

通常のピークトゥピークの残留リップル50mV

最大のピークトゥピークの残留リップル200mV

**装置ケーブル****備考**

不適切な装置ケーブルの使用による性能の損失

電源ボックスとセンサーの間のケーブルの長さは10m以下です。

**センサーケーブル**

装置の背面から見た装置コネクターのピン配列：

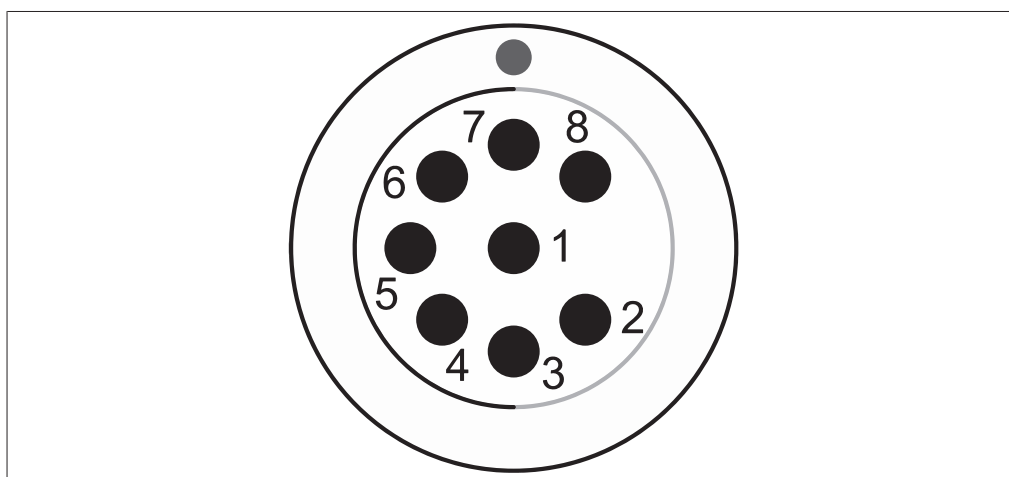


図 8: ピン配列

1	PIN 1- 青、接地	2	PIN 2- 赤、12.7 VDC
3	PIN 3- 緑、RxD-	4	PIN 4- 黄、TxD+
5	PIN 5- 白、TxD-	6	PIN 6- 茶、RxD+
7	PIN 7- 接続なし	8	PIN 8- 接続なし

**RS422データケーブル**

Moxaの背面から見たMoxaのピン割り当て：

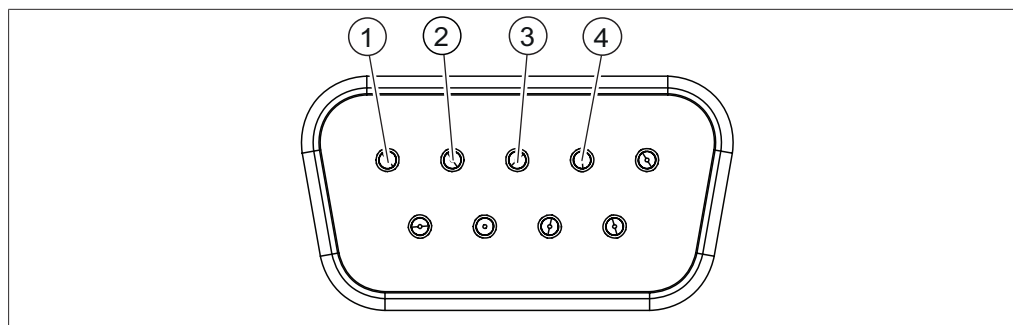


図 9: ピン配列

1	PIN 1 緑、TxD- (A)	2	Pin 2 白 (緑から)、TxD+ (B)
3	PIN 3 オレンジ、RxD+ (B)	4	Pin 4 白 (オレンジから) RxD- (A)

付属のMoxa D-Sub 9ピンコネクタを使用するときには、ピン1と2のケーブルを交換します。

---

全世界で100社以上の販売代理店とパートナー契約を結んでいます。  
次のリストから最寄りの代理店を検索してください。

[www.buchi.com](http://www.buchi.com)

Quality in your hands

---