



# ibaPADU-S-CM

ibaモジュラーシステム用セントラルユニット

マニュアル

2.2版

産業およびエネルギー向け測定システム

[www.iba-ag.com](http://www.iba-ag.com)

---

## メーカー

iba AG  
Koenigswarterstrasse 44  
90762 Fuerth  
Germany

## 連絡先

本社 +49 911 97282-0  
サポート +49 911 97282-14  
エンジニアリ +49 911 97282-13  
ング  
電子メール iba@iba-ag. com  
ウェブ www. iba-ag. com

書面による明示の許可なしに、このマニュアルの回覧またはコピー、あるいはその内容の利用および配布を行ってはなりません。この規定に違反したり侵害したりすると、損害賠償責任が発生します。

©iba AG 2024, All rights reserved

本書の内容は、記載されているハードウェアおよびソフトウェアへの準拠についてチェックされています。しかしながら、逸脱を完全には排除できないため、完全なコンプライアンスを保証することはできかねます。ただし、この出版物の情報は定期的に更新されます。必要な修正は、以下の規制に含まれているか、インターネットでダウンロードできます。

現在のバージョンは、当社のウェブサイト<http://www.iba-ag.com>からダウンロードできます。

版	日付	リビジョン	著者	バージョンHW/FW
2.2	2024年6月	寸法図、F0予算	st	v02.14.015

Windows®は、Microsoft Corporationのラベルおよび登録商標です。このマニュアルに記載されているその他の製品名および会社名は、対応する所有者のラベルまたは登録商標です。

## 認証

本製品は、欧州規格および指令に従って認証されています。本製品は、一般的な安全および健康に関する要件を満たしています。

その他の国際的および国内の標準も遵守されています。

---

本装置は、試験により、FCC規則のパート15に従ったクラスAデジタル装置の制限に準拠することが確認されています。これらの制限は、本装置が商用環境で使用される場合に、有害な干渉からの適切な保護を提供するために定められています。本装置は、無線周波数エネルギーを生成、使用、放射する可能性があり、設置および使用の際に取扱説明書に従わなかった場合、無線通信に有害な干渉を引き起こす可能性があります。本装置の住宅地域での使用は、有害な電波干渉の原因となる可能性があります。その場合、ユーザーが自費でその干渉を解消することが求められます。

# 目次

1	この文書について	7
1.1	対象グループと予備知識	8
1.2	表記	8
1.3	使用されている記号	9
2	ibaPADU-S-CMについて	10
3	納入範囲	11
4	安全上の注意事項	12
4.1	使用目的	12
4.2	特別な安全上の注意事項	12
5	システム要件	13
6	マウントとマウント解除	14
6.1	マウント	14
6.2	マウント解除	15
7	デバイスの説明	16
7.1	ビュー	16
7.2	表示要素	17
7.2.1	動作状態	17
7.2.2	デジタル入力L10～L17の状態	18
7.3	制御要素	18
7.3.1	ロータリースイッチS1	18
7.4	通信インターフェース	18
7.4.1	光ファイバ接続X10およびX11	18
7.5	デジタル入力X5	19
7.5.1	接続図/ピン割り当て	19
7.5.2	デバウンスフィルタ入力	20
7.6	電圧供給X14	21
8	システム統合	22
8.1	用途例	22
8.1.1	ibaPDAによる測定システム	22

---

8.1.2	F0のカスケード接続	22
9	更新	24
9.1	ibaPDA経由の更新	24
9.2	モジュールの自動更新	25
10	ibaPDAでの構成	26
10.1	ibaPDAでの構成の最初のステップ	26
10.2	ibaPDAのモジュール	28
10.2.1	PADU-S - 一般タブ	28
10.2.2	PADU-S - 診断タブ	30
10.2.3	PADU-S - アナログタブ	31
10.2.4	PADU-S - デジタルタブ	32
10.2.5	ibaPADU-S-CM - 一般タブ	33
10.2.6	ibaPADU-S-CM - デジタルタブ	34
10.2.7	診断信号	35
11	技術データ	37
11.1	メインデータ	37
11.2	適合宣言	38
11.3	インターフェース	38
11.4	デジタル入力	39
11.5	寸法	40
11.6	接続図	42
11.6.1	ピン配置電源X14	42
11.6.2	ピン配置デジタル入力X5	42
11.7	F0予算計算の例	43
12	アクセサリー	45
12.1	バックプレーンパネル	45
12.1.1	ibaPADU-S-B4S	45
12.1.2	ibaPADU-S-B1S	48
12.2	セントラルユニット用マウントシステム	50
12.2.1	ibaPADU-S-B	50
12.3	ibaPADU-S-B4S用マウントシステム	52
12.3.1	マウントアングル	52

---

12.3.2	マウントパネル19インチ	54
12.3.3	モジュールキャリア	59
12.4	端子台	60
12.5	F0カードとF0ケーブル	61
12.6	ibaソフトウェア	61
13	付録	62
13.1	32Mbit ibaNetプロトコルを使用したF0構成 (StaticF0)	62
13.1.1	デバイスへのFTP接続	63
13.1.2	32Mbit ibaNetプロトコルの構成	64
13.1.3	StaticF0機能の特徴	70
13.1.4	特別な機能ibaPADU-S-CMチェーン	71
13.1.5	信号リストファイル	71
13.1.6	無効な構成の分析	73
14	サポートと連絡先	74

# 1 この文書について

このマニュアルでは、ibaPADU-S-CM デバイスの構造、使用方法、操作方法について説明します。

## その他の資料



ibaモジュールシステムの一般的な説明や、モジュールのレイアウト、アプライケーション、操作に関する追加情報については、専用のドキュメントを参照してください。

ibaモジュラーシステムのドキュメントは、データメディア、「iba Software & Manuals」に含まれています。ドキュメントは [www.iba-ag.com](http://www.iba-ag.com) のダウンロードエリアからも入手していただけます。

ibaモジュラーシステムのドキュメントは次のとおりです。

### ■ セントラルユニット

セントラルユニットのマニュアルには次の情報が記載されています。

- 納入範囲
- システム要件
- デバイスの説明
- マウント/マウント解除
- 起動
- 構成
- 技術データ
- アクセサリー

### ■ モジュール

単一モジュールのドキュメントには、個々のモジュールに関する特定の情報が記載されています。例：

- 簡単な説明
- 納入範囲
- 製品の特性
- 構成
- 機能の説明
- 技術データ
- 接続図

## 1.1 対象グループと予備知識

この文書は、電気および電子モジュールの取り扱い、ならびに通信および測定技術に精通している有資格の専門家を対象としています。自身の専門的な訓練、知識、経験、および標準的規制の知識に基づいて、安全性を評価し、起こり得る結果およびリスクを認識できる人を、有資格の専門家と見なします。

## 1.2 表記

このマニュアルでは、次の表記が使用されます。

操作	表記
メニュー命令	メニュー「論理図」
メニュー命令の呼び出し	ステップ1 – ステップ2 – ステップ3 – ステップx 例： メニュー「論理図 – 追加 – 新規機能ブロック」を選択します。
キー	〈キーの名称〉 例：〈Alt〉、〈F1〉
キーを同時に押す場合	〈キーの名称〉 + 〈キーの名称〉 例：〈Alt〉 + 〈Ctrl〉
ボタン	〈キーの名称〉 例：〈OK〉、〈キャンセル〉
ファイル名、パス	ファイル名、パス 例：Test.docx

## 1.3 使用されている記号

この取扱説明書で安全上の注意事項やその他の注意事項が使用されている場合は、次のような意味となります。

### 危険！



この安全情報を守らないと、差し迫った死亡事故または重傷を負う可能性があります。

- 指定された対策を遵守してください。

### 警告！



この安全情報を守らないと、死亡事故または重傷を負う可能性があります。

- 指定された対策を遵守してください。

### 注意！



この安全情報を守らないと、怪我または物的損害のリスクが生じる可能性があります。

- 指定された対策を遵守してください。

### 注記



注記には、守るべき特別な要件や行動が明記されています。

### ヒント



作業をやりやすくするための有益な情報または現場でのコツが、ヒントまたは例として提示されています。

### その他の資料



追加資料または詳細の参照先が紹介されています。

## 2 ibaPADU-S-CMについて

ibaPADU-Sデバイスファミリーのモジュラーコンセプトは、バックプレーンに基づいて設計されています。このバックプレーンにはセントラルユニットだけでなく、最大4つの入出力モジュールを接続できます。ibaPADU-S-CM セントラルユニットは8つのデジタル入力を提供します。

適切な入出力モジュールを搭載し、ibaPDA ソフトウェアと組み合わせると、ibaPADU-S-CM をデータキャプチャおよびデータレコーディングでの高速用途に使用することができます。

用途の例は次のとおりです。

- 測定データの取得
- 状態監視
- ノイズ認識と偏心分析

このデバイスは、ハウジングが堅牢であり、ファンや回転部品がないため、メンテナンスはほとんど不要です。

### 3 納入範囲

開梱後、納入品が揃っており、破損がないことを確認してください。  
納入範囲は次のとおりです。

- デバイスibaPADU-S-CM
- F0ケーブルおよびUSB用カバーキャップ
- スプリング端子付き16ピン端子台（デジタル入力チャンネル）
- スプリング端子付き2ピン端子台（電源）
- データメディア「iba Software & Manuals」

## 4 安全上の注意事項

ibaPADU-S-CMの安全上の注意事項を遵守してください。

### 4.1 使用目的

本デバイスは電気機器です。以下の用途にのみ本デバイスを使用できます。

- 測定データの取得
- iba製品との併用 (ibaPDAなど)

本デバイスは、技術データで定義されている用途以外には使用できません。こちらの章を参照してください：  Technical data, page 37。

### 4.2 特別な安全上の注意事項

---

#### 警告！



これはクラスAデバイスです。本装置は、住宅地域で電波障害を引き起こす可能性があります。その場合は、事業者が適切な対策を講じる必要があります。

---

#### 注意！



##### 動作電圧範囲を遵守してください

本デバイスは、+24 V DC (±10%) を超える電圧では使用できません。動作電圧が高すぎると、デバイスが破損します。

---

#### 警告！



モジュールおよびCPUを電圧のかかったラックに着脱しないでください。

ibaPADU-S-CMのスイッチを切るか、電源から切り離してからモジュールの着脱を行ってください。

---

#### 注記



デバイスを開けないでください。デバイスを開けると保証が無効になります。

---

#### 注記



デバイスの清掃には、乾いた布またはわずかに湿らせた布を使用してください。

## 5 システム要件

### ハードウェア

#### 動作

- 電源24 V DC ± 10 %、3 A (フル装備)
- バックプレーンパネル、例：ibaPADU-B4S、こちらを参照してください：  
↗ Accessories, page 45

#### デバイスのパラメータ設定および測定：

- 最低限、次の装備を搭載しているPC
    - 空きPCIスロット1つ、または
    - 空きPCI Expressスロット1つ、または
    - One ExpressCard/34またはExpressCard/54スロット (ノートPC)  
ibaのホームページ<http://www.iba-ag.com> には、デスクトップおよび産業用ハウジングに適したコンピュータシステムが掲載されています。
  - F0入力カード (ibaF0B-D タイプ、ファームウェアバージョンV2.00 build 173以上)：
    - ibaF0B-io-D / ibaF0B-io-Dexp
    - ibaF0B-2io-D / ibaF0B-2io-Dexp
    - ibaF0B-2i-D / ibaF0B-2i-Dexp、ibaF0B-4o-D アドオンモジュール付き
    - ibaF0B-4i-D / ibaF0B-4i-Dexp、ibaF0B-4o-D アドオンモジュール付き
    - ibaF0B-io-ExpressCard/34 またはibaF0B-io-ExpressCard/54 (ノートPC用)
    - F0ケーブル (双方向)
- 適切なF0カードおよびF0ケーブルの概要は「アクセサリー」の章に記載されています。 ↗ F0 cards and F0 cables, page 61

### ソフトウェア

- ibaPDA バージョン6.39.15以降
- ライセンスの例については、こちらの章を参照してください：  
↗ iba software, page 61

### ibaPADU-S-CM

- ファームウェアバージョン02.14.015以上
- ハードウェアバージョンA0以上

## 6 マウントとマウント解除

続くセクションでは、ibaPADU-S-CM デバイスの取り付け、接続、取り外しの方法について説明します。こちらの章も注記も参照してください：  Safety instructions, page 12。

### 注意！



デバイスの作業やマウント解除を行う前に、デバイスを電源から切り離してください。

### 6.1 マウント

以下の手順に従い、ibaPADU-S-CM デバイスをマウントします。

1. バックプレーンパネルを適切な構造物にマウントします。
2. 接地接続をします。
3. デバイスを左側のスロットに差し込みます。

デバイス背面のガイドボルトがバックプレーンの対応する穴に挿入されていることを確認してください。

4. デバイスをバックプレーンにしっかりと押し付け、固定ネジで固定します。

### 注記



デバイスとモジュールを必ずネジでしっかりと締め付けてください。それを行わないと、入出力のコネクタの抜き差し時に破損の原因となる場合があります。



各種マウントシステムの接地取り付け方法については、こちらの章に記載されています： Accessories, page 45 :

- バックプレーンパネルによるマウント。参照： Backplane panels, page 45
- センタルユニットのみのマウントシステム。参照：  
 Mounting system for central unit, page 50
- ibaPADU-S-B4Sのマウントシステム。参照：  
 Mounting systems for ibaPADU-S-B4S, page 52

## 6.2 マウント解除

以下の手順に従い、ibaPADU-S-CM デバイスをマウント解除します。

### 注意！



デバイスの作業やマウント解除を行う前に、デバイスを電源から切り離してください。

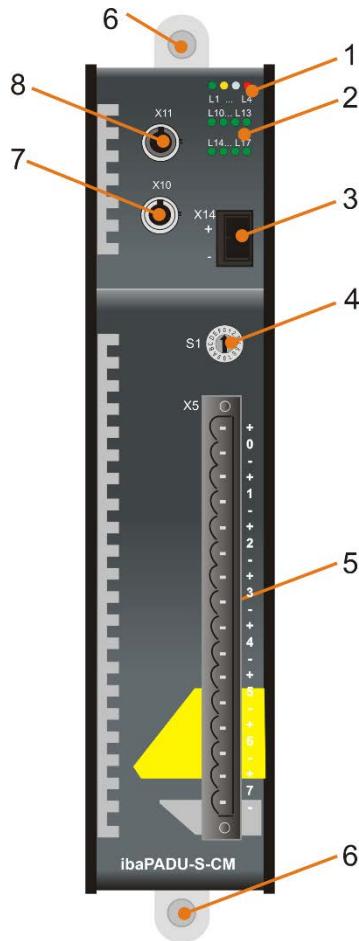
1. デバイスの電源を切ります。
2. すべてのケーブルを取り外します。
3. 装置を持ち、上下の固定ネジを外します。
4. デバイスをモジュールラックから引き抜きます。

## 7 デバイスの説明

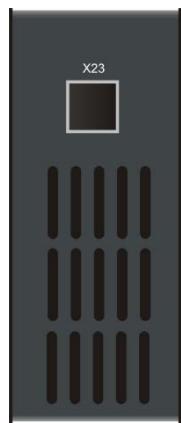
ここでは、デバイスibaPADU-S-CMのビューと説明をご紹介します。

### 7.1 ビュー

下図は、デバイスibaPADU-S-CMの動作および表示要素を示します。



1	動作ステータスインジケータL1～L4	5	デジタル入力X5の接続
2	ステータスLEDデジタル入力L10～L17	6	固定ネジ
3	接続電源24 V X14	7	接続F0出力 (TX) X10
4	ロータリースイッチS1	8	接続F0入力 (RX) X11



サービス目的のみのX23

## 7.2 表示要素

以下に、ibaPADU-S-CMの表示要素に関する情報を示します。

### 7.2.1 動作状態

ibaPADU-S-CM デバイス上のカラーLEDは、デバイスの動作状態を示します。

LED	状態	説明
L1 赤	オン	デバイス起動
L1 緑	ゆっくり点滅	デバイス動作中
	オンまたはオフ	コントローラー停止、デバイス「クラッシュ」、デバイスのプロセッサ負荷が100%（点灯したまま）
	速く点滅	システムプログラミングモード
L2 黄	オフ	バックプレーンアクセスなし
	オン	バックプレーン経由でのI/Oモジュールへのアクセス
L3 白	オフ	RXでF0受信なし
	点滅	F0受信可能、F0プロトコルが検出されました、内部で設定されたF0プロトコルと一致しません。
	オン	F0受信OK
L4 赤	オフ	正常、エラーなし
	点滅	故障、内部デバイスアプリケーションが実行されていません。
	オン	デバイス不良（起動中にエラーが発生しました）

**注意！**

デバイスまたは接続されたモジュールが損傷する可能性があるため、更新中または自動更新中はデバイスの電源を切らないでください。

緑色のシステムLED L1が均等に点滅し、LED L5～L8がいずれも点灯していない場合のみ、デバイスは動作準備が整っているか、適切に電源を切ることができます。

**注記**

LED L4が故障を示す場合は、ibaサポートまでご連絡ください。その際、LED L4の点滅回数をお知らせください。

### 7.2.2 デジタル入力L10～L17の状態

緑色のLEDは、デジタル入力がオンかオフかを示します。

LED	状態	説明
L10 … L17	オン	信号OK、論理1
	オフ	信号なし、論理0

詳細はこちらを参照してください： Digital inputs X5, page 19。

### 7.3 制御要素

デバイスibaPADU-S-CMの動作要素に関する情報を以下に示します。

#### 7.3.1 ロータリースイッチS1



S1ロータリースイッチにより、F0リングのデバイスアドレスを定義することができます。

詳細はこちらを参照してください： F0 cascading, page 22。

### 7.4 通信インターフェース

ibaPADU-S-CMの通信インターフェースに関する情報を以下に示します。

#### 7.4.1 光ファイバ接続X10およびX11

ibaPADU-S-CM デバイスには、以下の通信インターフェースがあります。

- X11 (RX) : F0受信インターフェース
- X10 (TX) : F0送信インターフェース

デバイスは32Mbit Flex光ファイバ伝送プロトコルに対応しています。ibaPDAへの双方向F0接続が必要です。データの送受信には、タイプibaFOB-D またはibaFOB-Dexp の光ファイバカードをibaPDA コンピュータに取り付ける必要があります。

### 光ファイバ接続の最大距離

2つのデバイス間の光ファイバ接続の最大距離は、さまざまな影響要因によって異なります。これには、ファイバの仕様 (50/125  $\mu\text{m}$ 、62.5/125  $\mu\text{m}$ など) や、カプラやパッチパネルなど、光ファイバケーブルプラント内の他のコンポーネントの減衰などが含まれます。

ただし、最大距離は、送信インターフェース (TX) の出力パワーまたは受信インターフェース (RX) の感度に基づいて推定することができます。モデル計算は、こちらの章に記載されています： **▶ Example for F0 budget calculation, page 43.**

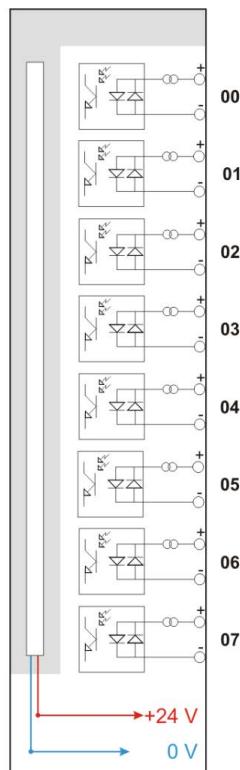
本デバイスに取り付けられているF0コンポーネントの送信出力パワーと受信感度の仕様は「技術データ」（**▶ ibaNet interface, page 38**の下）でご覧いただけます。

## 7.5 デジタル入力X5

### 7.5.1 接続図/ピン割り当て

ここでは、16個の入力信号 (0~7) を接続できます。それぞれがバイポーラで電気的に絶縁されています。各チャンネルは2線式で接続されます。極性反転保護機能により、極性反転接続の場合でも測定信号は論理的に正しく表示されます。

詳細はこちらを参照してください： **▶ Technical data, page 37.**



## 7.5.2 デバウンスフィルタ入力

各デジタル入力に、それぞれ4つのデバウンスフィルタを利用できます。これらは、ibaPDAのI/Oマネージャーを使用して信号ごとに独立して選択し設定することができます。以下のフィルタを選択できます。

- オフ (フィルタなし)
- 立ち上がりエッジのストレッチ
- 立ち下がりエッジのストレッチ
- 両エッジのストレッチ
- 両エッジの遅延

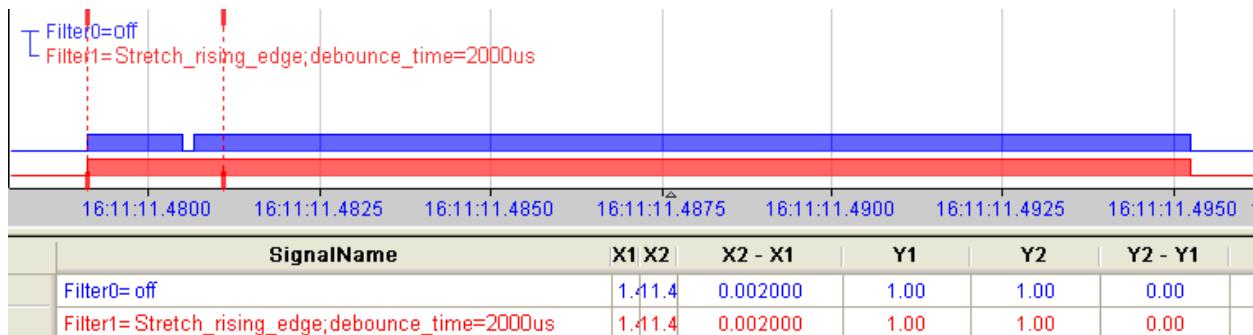
各フィルタについて、デバウンス時間を  $\mu$  s単位で定義する必要があります。このデバウンス時間は、[1  $\mu$  s ... 65,535  $\mu$  s]で指定できます。

### オフ

測定された入力信号はフィルタリングされずに直接転送されます。

### 立ち上がりエッジのストレッチ

最初の立ち上がりエッジは出力信号（赤）を論理1に設定し、設定されたデバウンス時間にわたって論理1のままにします。その後、チャンネルが再度透明になり、次の立ち上がりエッジを待ちます。



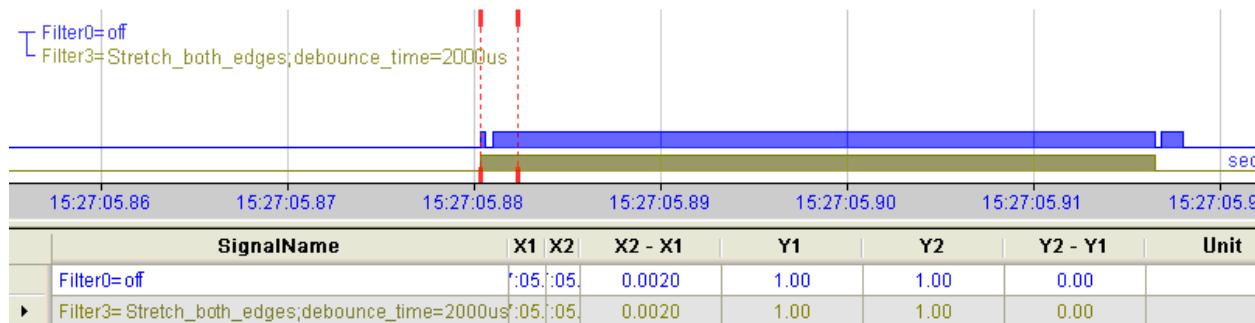
### 立ち下がりエッジのストレッチ

最初の立ち下がりエッジで出力信号（緑）を論理0に設定し、設定されたデバウンス時間にわたって論理0のままにします。その後、チャンネルが再度透明になり、次の立ち下がりエッジを待ちます。



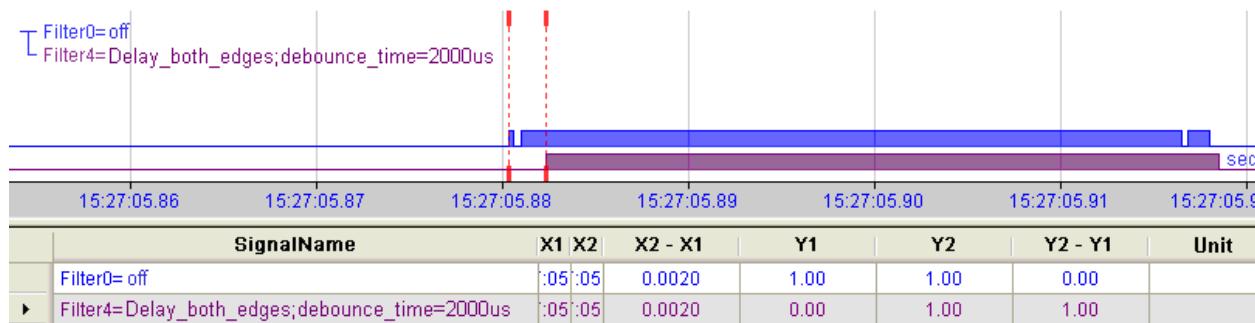
## 両エッジのストレッチ

最初のエッジで、出力信号（黄褐色）が最初の信号（青）に続き、定義されたデバウンス時間にわたって論理レベルを維持します。その後、チャネルが再度透明になり、次の（立ち上がりまたは立ち下がり）エッジを待ちます。



## 両エッジの遅延

最初のエッジから始まり、出力信号（紫）が入力をブロックし、定義されたデバウンス時間にわたってエッジの論理値を保持します。デバウンス時間が経過したあと、チャネルが再度透明になり、入力信号の論理レベルを直接仮定し、次の（立ち上がりまたは立ち下がり）エッジを待ちます。



## 7.6 電圧供給X14

外部電圧供給は2ピンコネクタで接続されます。

### 注意！



このデバイスを接続できるのは、24 V DC ( $\pm 10\%$ 調整なし) の外部電源のみです。

極性に注意してください。

## 8 システム統合

### 8.1 用途例

下図は、ibaPADU-S-CM とibaPDAを組み合わせた例を示します。

これらの例は、他のibaシステムまたは外部システムに統合できます。その際は、技術要件を守ってください。

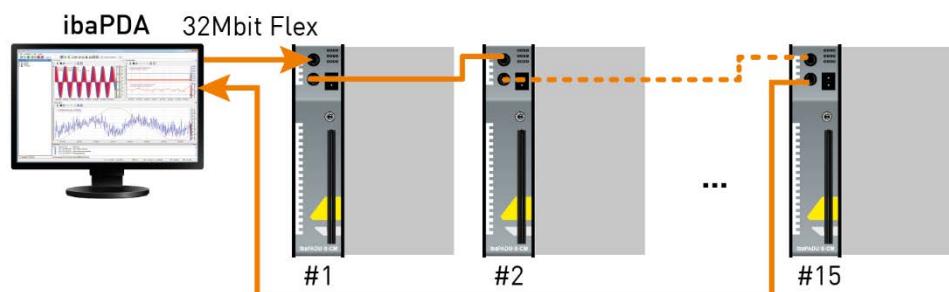
#### 8.1.1 ibaPDAによる測定システム

次は、純粋な計測アプリケーション（キャプチャ、記録、分析）の例です。ここでは、信号がibaPDAを使って記録されます。



#### 8.1.2 F0のカスケード接続

32Mbit Flexでは、最大15台のモジュラーシステムをリングトポロジーでグループ化できます。



デバイスのアドレスはS1ロータリースイッチで指定されます。

カスケード内のデバイス番号	ロータリースイッチS1の位置
不可	0
1. デバイス	1
2. デバイス	2
...	...
14. デバイス	E
15. デバイス	F

---

## 注記



ロータリースイッチの位置が「0」の場合、配信状態で接続が中断されます。

ただし、ロータリースイッチの位置が「0」のとき、ibaNetプロトコル32Mbitを使用して、事前に定義されたF0信号構成でデバイスを設定することができます。

詳細はこちらの章を参照してください： ➔ F0 configuration using 32Mbit ibaNet protocol (StaticF0), page 62。

---

ibaNet 32Mbit Flexプロトコルに対応するすべてのデバイスでカスケード接続が可能です。

## 9 更新

### 注意！



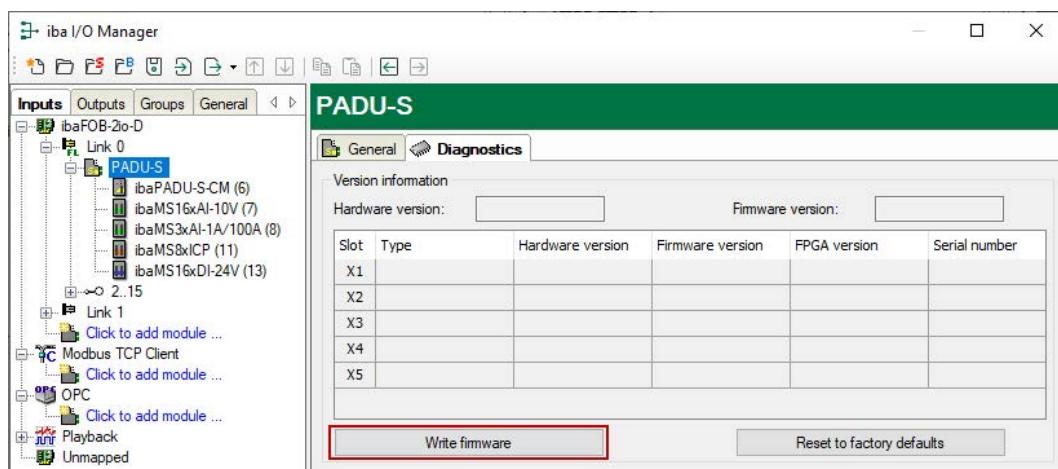
更新の実行中にデバイスのスイッチを切らないでください。デバイスが損傷する可能性があります。更新のインストールには数分かかります。

ファームウェアの更新では、常にibaモジュラーシステム全体（セントラルユニットとプラグインされたI/Oモジュール）がアップグレードされます。更新が完了すると、デバイスは自動的に再起動します。

### 9.1 ibaPDA経由の更新

以下の手順に従い、ibaPADU-S-CM デバイスをibaPDA経由で更新します。

1. ibaPDA I/Oマネージャーを開き、モジュールツリーでPADU-S モジュールを選択します。
2. 「Diagnostics (診断)」タブで <Write firmware (ファームウェア書き込み)> ボタンをクリックし、「paduscm\_v[xx.yy.zzz].iba」更新ファイルを選択します。
3. <OK> で更新を開始します。



→ 更新後、ibaPADU-S-CM は自動的に再起動します。

→ LED L1がゆっくりと一定間隔で点滅すれば、更新は完了です。

## 9.2 モジュールの自動更新

モジュールをマウントし、セントラルユニットに電圧を印加すると、ibaPADU-S-CM はモジュールを検出し、ファームウェアのバージョンをチェックします。

ibaPADU-S-CM には、システム全体のファームウェアバージョン、いわゆる「全体リリースバージョン」があります。このバージョンには、セントラルユニットの現在のファームウェアバージョンとモジュールのファームウェアバージョンが含まれています。

モジュールのファームウェアバージョンがセントラルユニットの「全体リリースバージョン」と一致しない場合、ibaPADU-S-CM はモジュールの自動アップグレードまたはダウングレードを行います。その後で、モジュールが使用できるようになります。

### 注記



自動アップグレードまたはダウングレードには数分かかることがあります。自動更新中はデバイスの電源を切らないでください。

自動更新中も、手動で更新をインストールする場合と同様にLEDが動作します (LED L1が高速で点滅するなど)。LED L1がゆっくりと規則的に緑で点滅するようになったら、デバイスを再び使用できます。

### 注記



「全体リリースバージョン」には、それまでの既知のすべてのモジュールと、対応するファームウェアバージョンが含まれています。モジュールが未知の場合 (セントラルユニットのファームウェアバージョンより新しい場合)、そのモジュールは無視され、ibaPDAには表示されません。

この場合、「全体リリースバージョン」の新しい更新ファイルをインストールする必要があります。最新の更新ファイルをご希望の場合は、ibaサポートまでお問い合わせください。

## 10 ibaPDAでの構成

ibaPDAを使えば、接続したモジュールのアナログ信号およびデジタル信号の構成、キヤプチャ、記録が可能です。

### 注記



バージョンV2.00 (build 172) 以降のファームウェアを搭載したFOB-Dタイプの入力リンクと出力リンクを持つFOB-Dカードが必要です。それ以外の場合は、ファームウェアの更新が必要です。説明 (ibaFOB-D のマニュアル) と最新のファームウェアは納入時に同梱されるデータストレージメディアにあります。

### 10.1 ibaPDAでの構成の最初のステップ

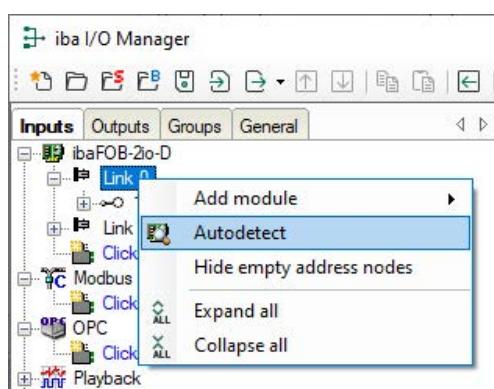
自動検出を使用して、あるいは手動で、ibaPADU-S-CM デバイスをibaPDA のお使いの構成に追加することができます。ibaPDAを起動し、 I/Oマネージャーを開きます。

#### デバイスの自動追加

前提条件：ibaPADU-S-CM デバイスが接続され、スイッチが入っていること。

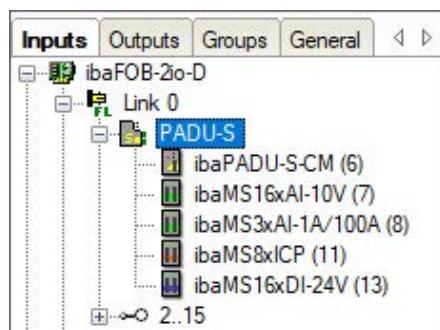
1. I/Oマネージャーで、ibaPADU-S-CM が接続されているFOB-Dカードのリンクを探します。
2. リンクを右クリックします。

→ サブメニューが開きます。



3. 「Autodetect (自動検出)」をクリックします。

→ ibaPDA がデバイスを自動検出した場合、デバイスと接続モジュールがモジュールツリーに表示されます。



→ ibaPDA がデバイスを自動検出しない場合は、手動でデバイスを追加します。

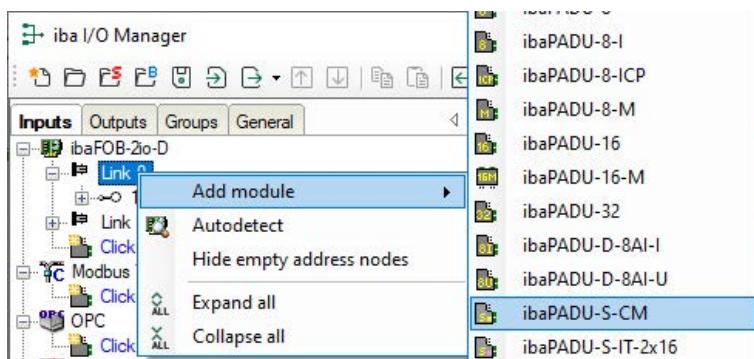
- ibaPADU-S-CM およびモジュールを構成します（名前の割り当て、デバウンスなど）。

こちらの章を参照してください： [Modules in ibaPDA, page 28.](#)

- 構成を適用するには、<Apply (適用)> または <OK> をクリックします。

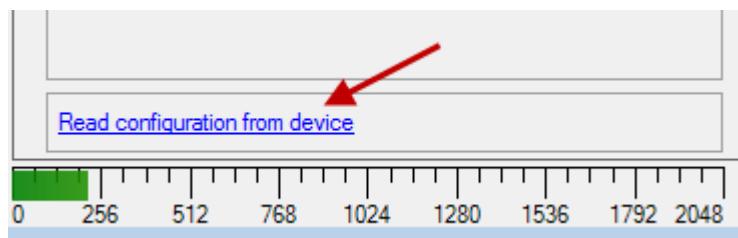
### 手動によるデバイスの追加

- デバイスが接続されているibaFOB-io-D カードの接続（リンク）の上でマウスを右クリックします。
  - 「Add module (モジュールの追加)」を選択します。
- 利用可能なモジュールのリストが表示されます。
- ibaPADU-S-CMを選択します。

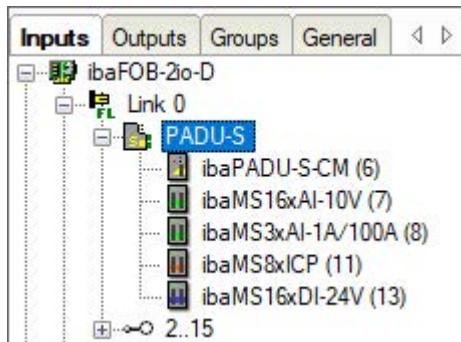


→ モジュールツリーにデバイスが表示されます。

- マウスの右ボタンを押したまま、S1ロータリースイッチでデバイスに設定されているアドレス（デバイス下のリンク1～15）にデバイスをドラッグします。位置1～Fはアドレス1～15に対応します。
- 「General (一般)」タブで「Read configuration from device (デバイスから構成を読み込む)」をクリックします。



→ 接続されたモジュールが自動的に検出され、モジュールツリーに表示されます。



6. ibaPADU-S-CM およびモジュールを構成します（名前の割り当て、デバウンスなど）

。

こちらの章を参照してください： **Modules in ibaPDA**, page 28.

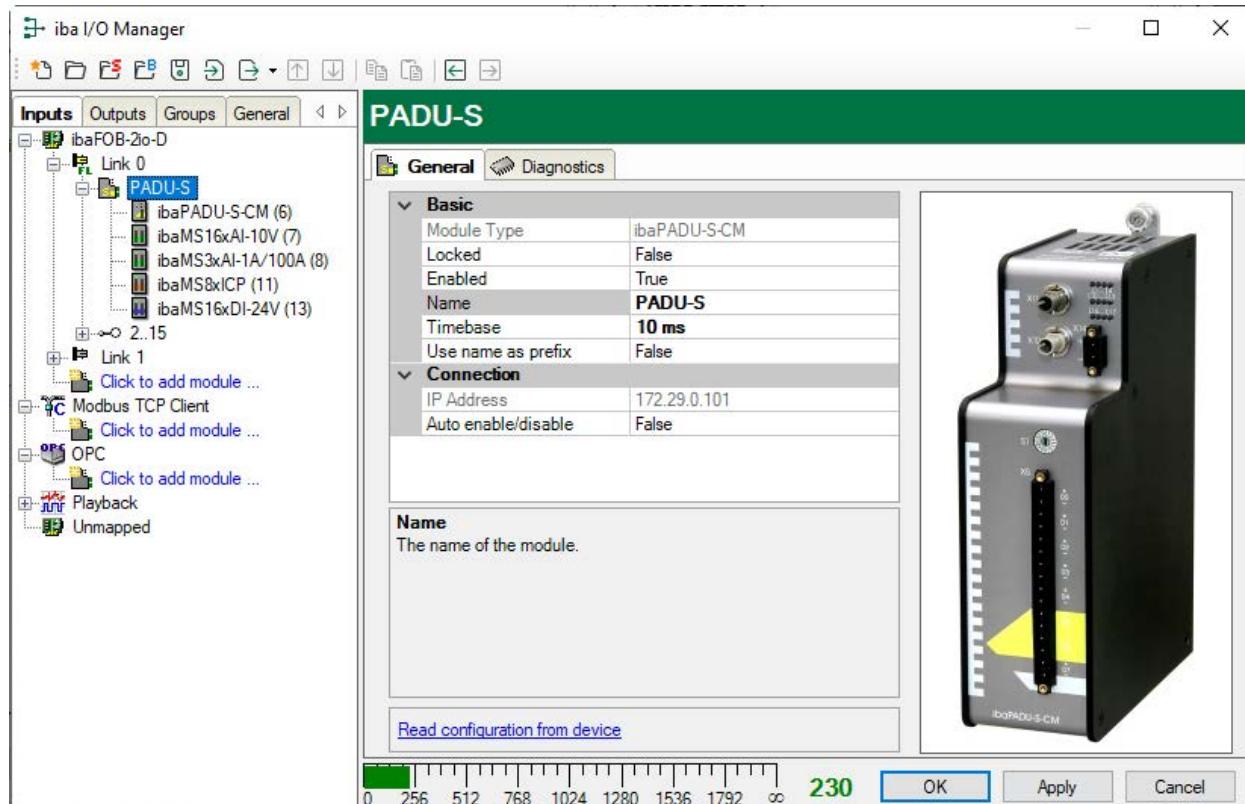
7. 構成を適用するには、<Apply (適用)> または <OK> をクリックします。

## 10.2 ibaPDAのモジュール

ここでは、デバイスマジュールPADU-S とフォローアップモジュールibaPADU-S-CM について説明します。

### 10.2.1 PADU-S – 一般タブ

「General (一般)」タブでは、PADU-S モジュールの基本設定と接続設定を行います。



## 基本設定

### モジュールタイプ

モジュールタイプの表示（読み取り専用）

### ロック

ロックされたモジュールは、許可されたユーザーによってのみ変更できます。

### 有効

このモジュールではデータ収集が有効になっています。

### 名前

ここにモジュールの名前を入力できます。

### タイムベース

ibaPADU-S-CM および接続されているモジュールに使用される取得タイムベースを指定します。

### プレフィックスとして名前を使用

TRUEを選択すると、信号名の前にモジュール名がプレフィックスとして配置されます。

### 接続

#### IPアドレス

ibaPADU-S-CMデバイスのIPアドレスまたはホスト名（読み取り専用）。

#### 自動有効化/無効化

値がTRUEの場合、デバイスが見つからなくてもデータ収集は開始されます。

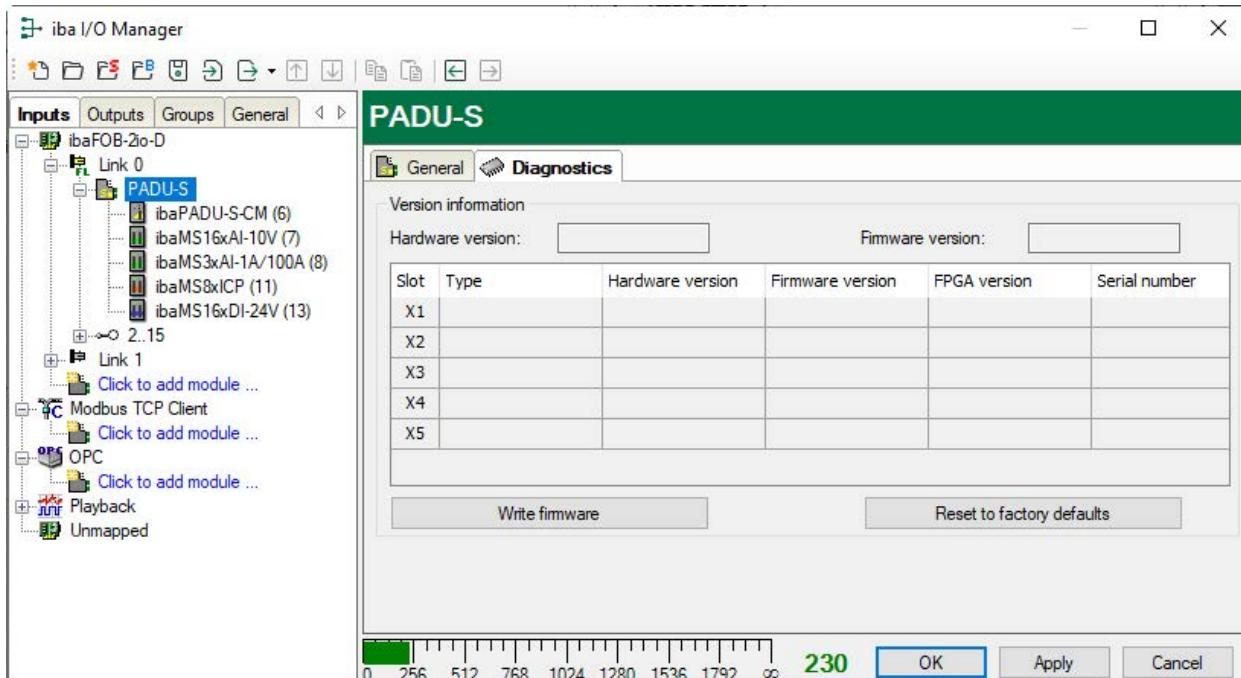
## その他の機能

### デバイスから構成を読み込む

最後に保存された構成をデバイスから読み込みます。

## 10.2.2 PADU-S – 診断タブ

「Diagnostics (診断)」タブでは、ハードウェアのバージョン、ファームウェアのバージョン、FPGAのバージョン、セントラルユニットと接続されているモジュールのシリアル番号に関する情報が表示されます。



### <Write firmware (ファームウェアの書き込み) >

このボタンでファームウェアの更新を実行できます。ブラウザで更新ファイル「paduscm\_v[xx. yy. zzz].iba」を選択し、<OK>で更新を開始します。

### 注記

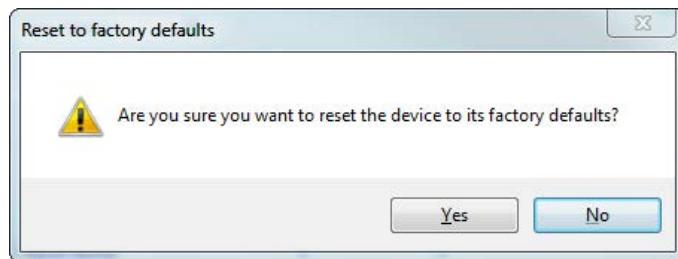


このプロセスには数分かかる場合があります。中断しないでください。  
更新後、デバイスは自動的に再起動されます。

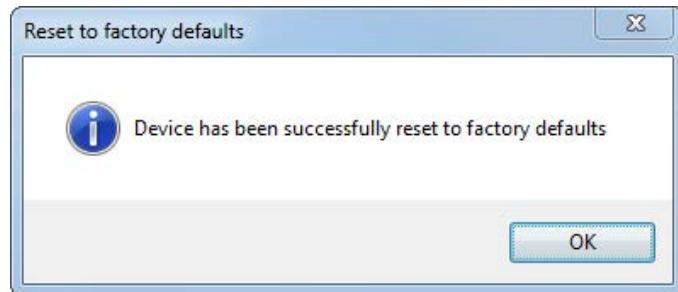
こちらの章を参照してください：  Update via ibaPDA, page 24。

### <Reset to factory defaults (工場出荷時のデフォルト設定にリセット) >

このボタンを使用すると、以下のリクエストを <Yes (はい) > で確認したあと、すべての設定が工場出荷時のデフォルトにリセットされます。



リセット後には以下のメッセージが表示され、デバイスが自動的に再起動されます。



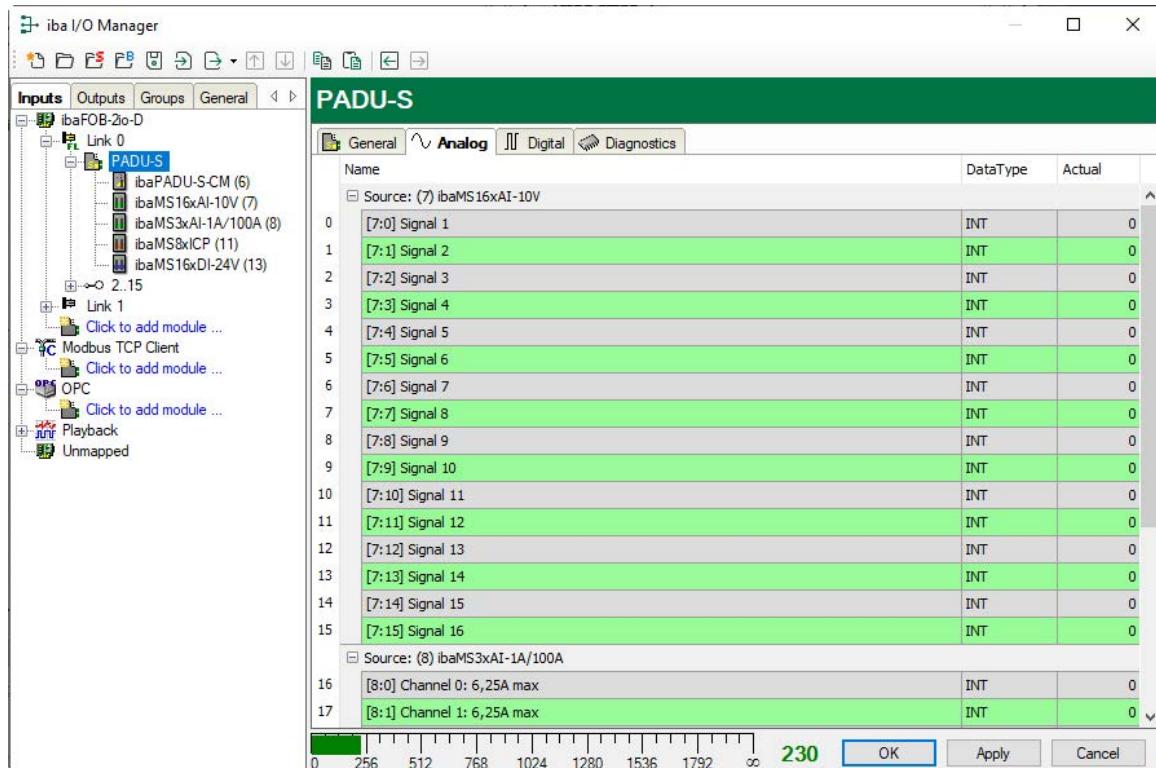
### 10.2.3 PADU-S – アナログタブ

構成されたアナログ信号とPADU-S モジュールの現在の値は、「Analog (アナログ)」タブに表示されます。

#### 注記



「Analog (アナログ)」タブは、アナログ入力モジュールによる取得が開始された場合のみ表示されます。



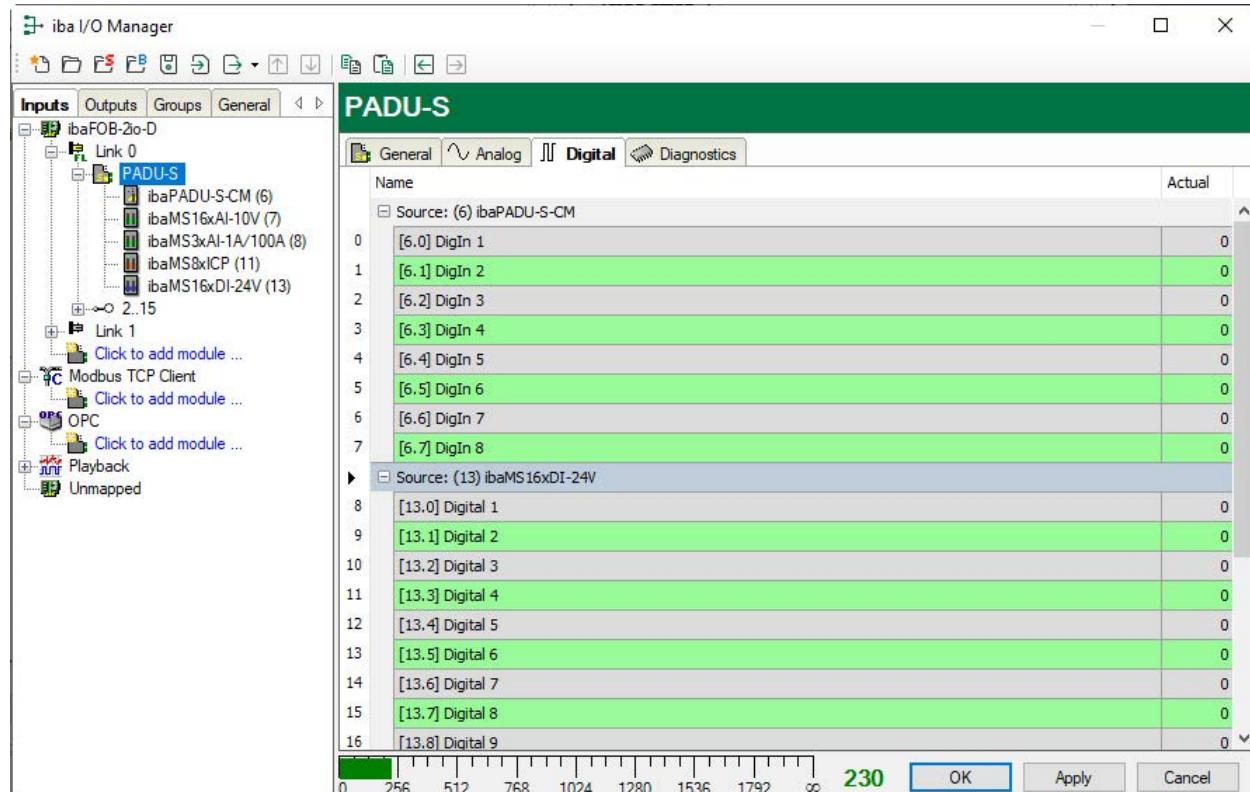
## 10.2.4 PADU-S – デジタルタブ

構成されたデジタル信号とPADU-S モジュールの現在の値は、「Digital (デジタル)」タブに表示されます。

### 注記

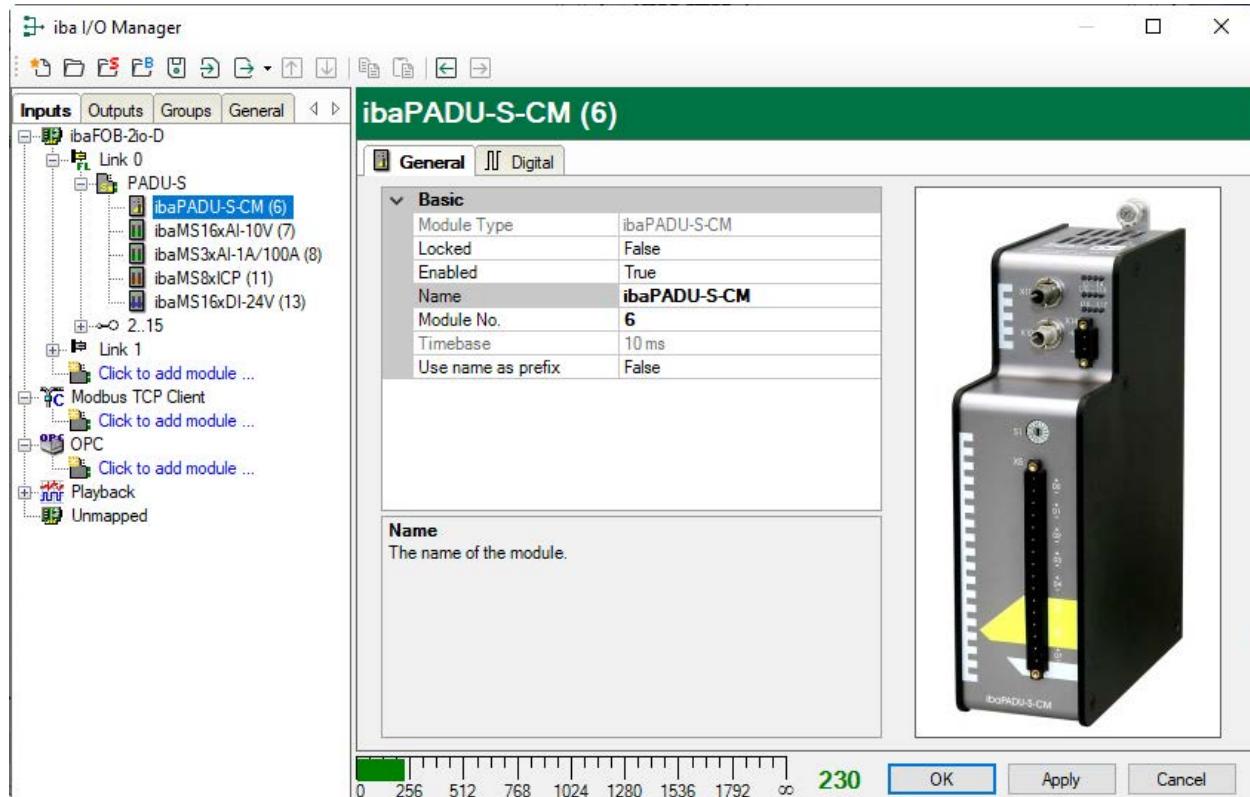


「Digital (デジタル)」タブは、デジタル入力モジュールによる取得が開始された場合のみ表示されます。



## 10.2.5 ibaPADU-S-CM – 一般タブ

「General (一般)」タブでは、ibaPADU-S-CM モジュールの基本設定を行います。



### 基本設定

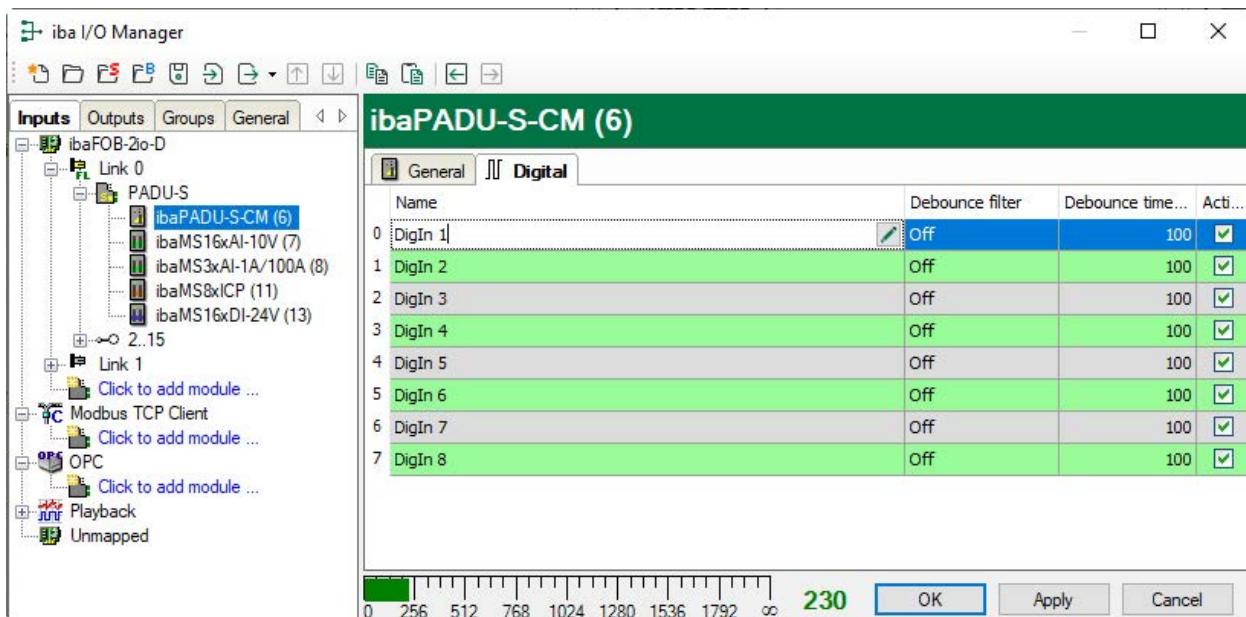
モジュールタイプ、ロック、有効、名前、タイムベース、プレフィックスとして名前を使用

こちらの章を参照してください： **Basic settings, page 29**

### モジュール番号

式およびibaAnalyzerなどで信号を明確に参照するための論理モジュール番号

## 10.2.6 ibaPADU-S-CM – デジタルタブ

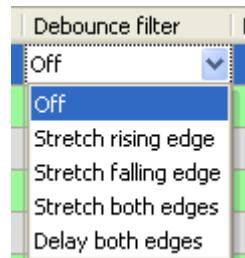


### 名前

記号をクリックすると、信号名と追加で2つのコメントを入力できます 。

### デバウンスフィルタ

ドロップダウンメニューで、デバウンスフィルタの動作モードを選択できます。



こちらの章を参照してください:  Debounce filter inputs, page 20。

### デバウンス時間 (μs)

ここでは、デバウンス時間を  $\mu\text{s}$  単位で定義できます

### アクティブ

信号の有効化/無効化

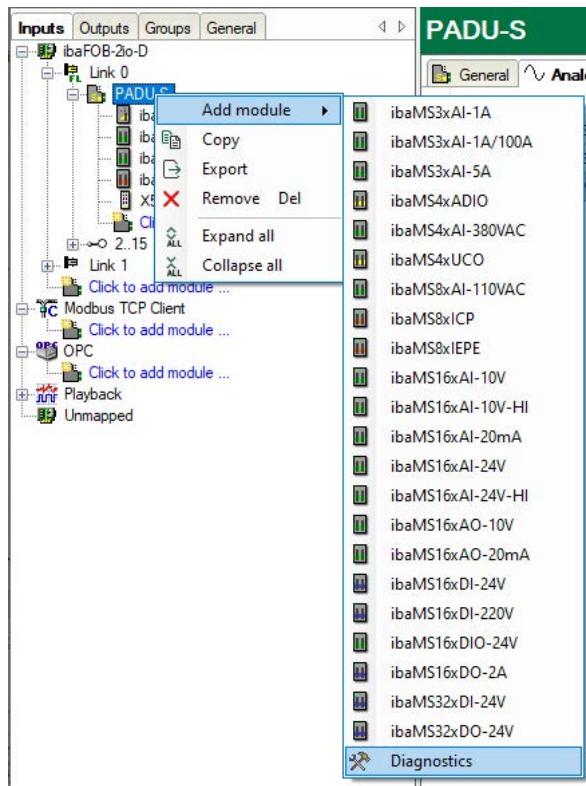
### 注記



接続されているアナログおよびデジタルモジュールを設定します。詳細は、各モジュールのドキュメントを参照してください

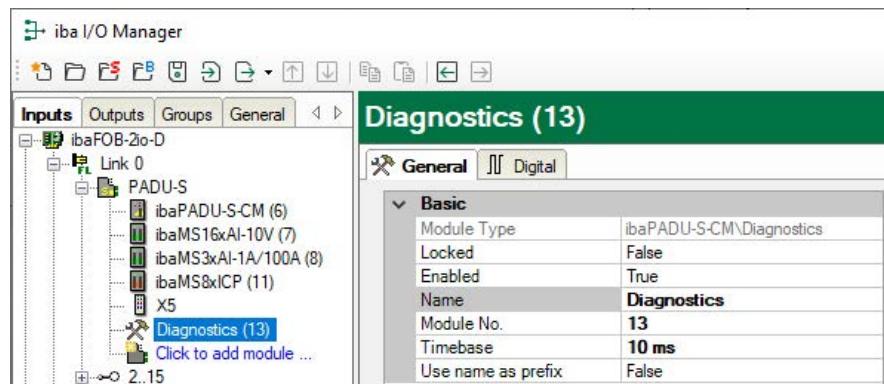
## 10.2.7 診断信号

診断信号は、診断 モジュールで使用でき、追加の記録も可能です。モジュールは手動で追加する必要があります。モジュールツリーでPADU-S モジュールを右クリックし、コンテキストメニューから「Diagnostics (診断)」を選択します。



### 10.2.7.1 診断 - 一般タブ

「General (一般)」タブでは、診断モジュールの基本設定を行います。



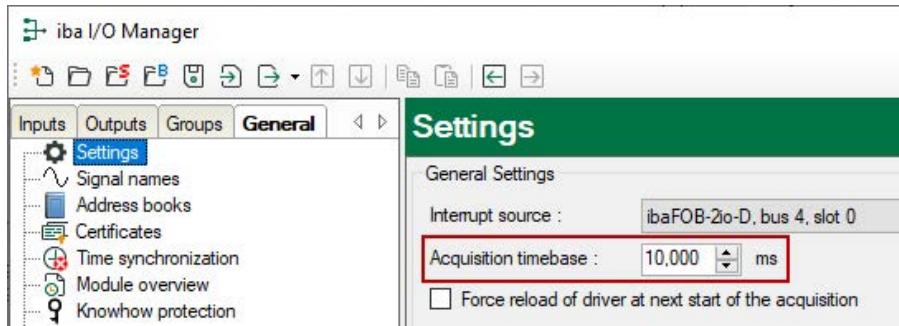
#### 基本設定

モジュールタイプ、ロック、有効、名前、モジュール番号、プレフィックスとして名前を使用

こちらの章を参照してください： [Basic settings, page 29.](#)

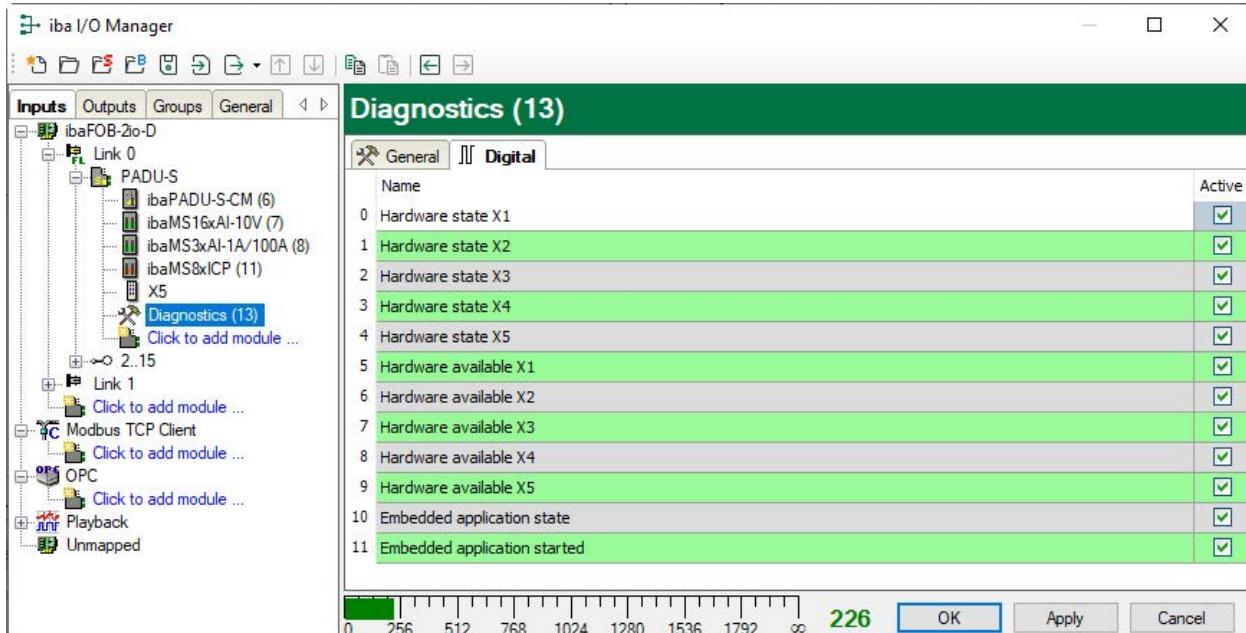
## タイムベース

タイムベースはibaPDAシステムの一般的な取得タイムベースに関連します。システム用の入力信号として使用できます。診断モジュールのタイムベースを、一般的な取得タイムベースより速くすることはできません。



## 10.2.7.2 診断 – デジタルタブ

「Digital (デジタル)」タブで診断信号を個別にアクティブにすることができます。



信号の意味：

信号	意味
ハードウェアの状態	I/Oモジュールが動作可能かどうかを示します。
ハードウェア利用可能	起動中にI/Oモジュールが検出され、適切に初期化されたかどうかを示します。
組み込みアプリケーションの状態	信号は使用できません。
組み込みアプリケーションが開始されました	信号は使用できません。

# 11 技術データ

以下に、ibaPADU-S-CMの技術データと寸法を示します。

## 11.1 メインデータ

### 簡単な説明

名前	ibaPADU-S-CM
説明	モジュラーデータ取得システム用セントラルユニット
注文番号	10.124030

### 電源

電源供給	24 V DC ± 10%、安定化なし、200 mA (I/Oモジュールなし)、3 A (I/Oモジュールあり)
最大消費電力	5 W

### 動作および表示要素

インジケータ (LED)	デバイスの動作ステータス用のLED 4個 デジタル入力状態用LED 8個
--------------	---

### 動作および環境条件

温度範囲	
動作	32° F … 122° F (0° C … 50° C)
保管/輸送	-13° F … 158° F (-25° C … 70° C)
マウント位置	縦型、バックプレーンバスヘープラグイン
設置高さ	最高6562フィート (2000 m)
冷却	パッシブ
湿度クラス	F、結露なきこと
保護クラス	IP20
認証/規格	EMC : IEC 61326-1 FCCパート15クラスA
MTBF <sup>1)</sup>	1,951,614時間/222年
寸法 (幅 × 高さ × 奥行)	2.20インチ × 8.42インチ × 5.83インチ (56 mm × 214 mm × 148 mm)  モジュールラック付き： 9.02インチ × 8.62インチ × 6.14インチ (229 mm × 219 mm × 156 mm)

<sup>1)</sup> MTBF (平均故障間隔) は、Telcordia 3 SR232 (電子機器の信頼性予測手順、2011年1月第3号) および NPRD (非電子部品の信頼性データ2011年版) に従って判断されます

重量 (梱包を含む)	2.65ポンド (1.2 kg)
------------	------------------

## 11.2 適合宣言

サプライヤの適合宣言  
47 CFR § 2.1077コンプライアンス情報

一意の識別子 :

10.124030 ibaPADU-S-CM  
10.124000 ibaPADU-S-B4S

責任者 - 米国の連絡先情報

iba America, LLC  
370 Winkler Drive, Suite C  
Alpharetta, Georgia  
30004  
(770) 886-2318-102  
[www.iba-america.com](http://www.iba-america.com)

FCCコンプライアンスに関する記述

このデバイスは、FCC規則のパート15に準拠しています。動作は次の2つの条件を満たすものとします。 (1) このデバイスが有害な干渉を引き起こさないこと、 (2) このデバイスは、望ましくない動作の原因となる干渉を含め、受けた干渉を受け入れるものとすること。

## 11.3 インターフェース

ibaNetインターフェース

数	1
バージョン	光ファイバ
ibaNetプロトコル	32Mbit Flex
データ転送速度	32 Mbit/s
サンプリングレート	最高40 kHz、自由に調整可能
コネクタタイプ	RXおよびTX用STコネクタ2個、 ibaは、50/125 $\mu$ mまたは62.5/125 $\mu$ mタイプのマルチモードファイバ付きF0の使用を推奨します。 ケーブルの長さの詳細については、こちらの章を参照してください： ➔ Example for F0 budget calculation, page 43。

送信インターフェース (TX)			
出力パワー	50/125 $\mu$ m F0ケーブル	-19.8 dBm	~-12.8 dBm
	62.5/125 $\mu$ m F0ケーブル	-16 dBm	~-9 dBm
	100/140 $\mu$ m F0ケーブル	-12.5 dBm	~-5.5 dBm
	200 $\mu$ m F0ケーブル	-8.5 dBm	~-1.5 dBm
温度範囲	-40° F ~ 185° F (-40° C ~ 85° C)		
光波長	850 nm		
レーザークラス	クラス1		
受信インターフェース (RX)			
受信感度 <sup>2)</sup>	100/140 $\mu$ m F0ケーブル :	-33.2 dBm	~-26.7 dBm
温度範囲	-40° F ~ 185° F (-40° C ~ 85° C)		

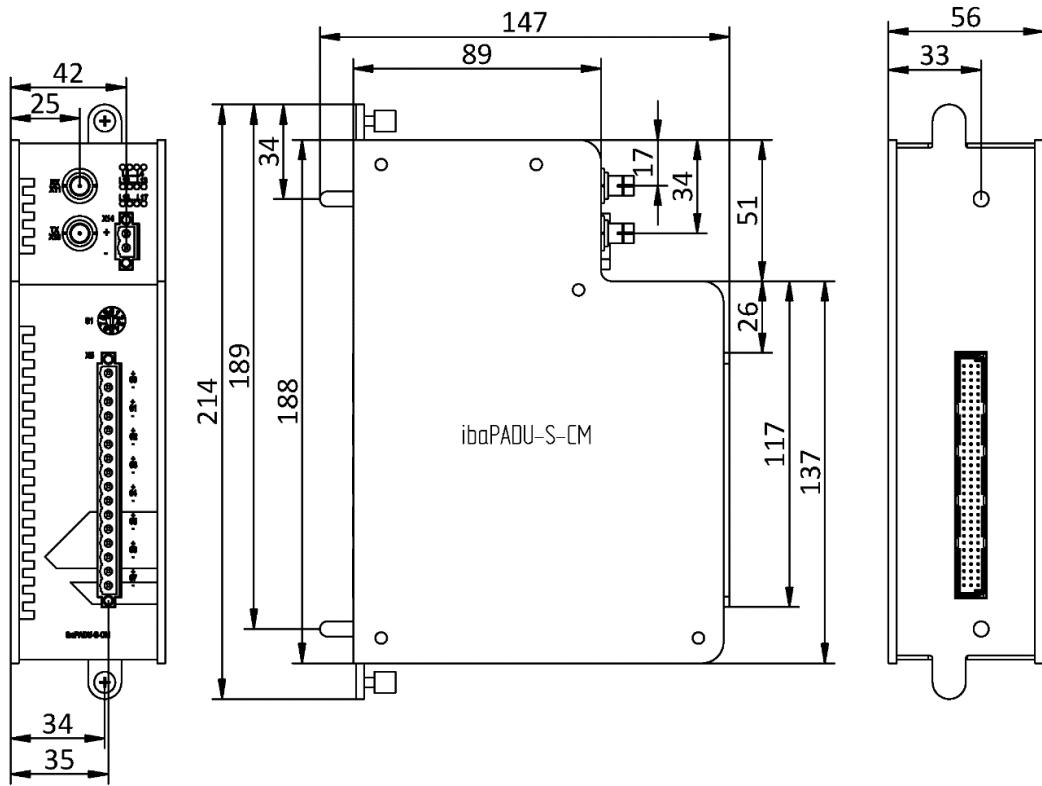
## 11.4 デジタル入力

数	8
バージョン	電気的に絶縁、逆極性保護、シングルエンド
入力信号	24 V DC
最大入力電圧	±60 V 恒久
信号レベル	
ログ0	> -6 V, < +6 V
ログ1	< -10 V, > +10 V
入力電流	1 mA、一定
デバウンスフィルタ	オプション、4動作モード
サンプリングレート	最高40 kHz、自由に調整可能
遅延	タイプ10 $\mu$ s
電気的絶縁	
チャンネル-チャンネル	2.5 kV AC
チャンネル-ハウジング	2.5 kV AC
コネクタタイプ	16-ピンマルチコネクタ、 クランプ式端子 (0.2 mm <sup>2</sup> ~ 2.5 mm <sup>2</sup> ) ネジ接続。 同梱。

<sup>2)</sup> 指定されていない他の光ファイバケーブル径に関する情報

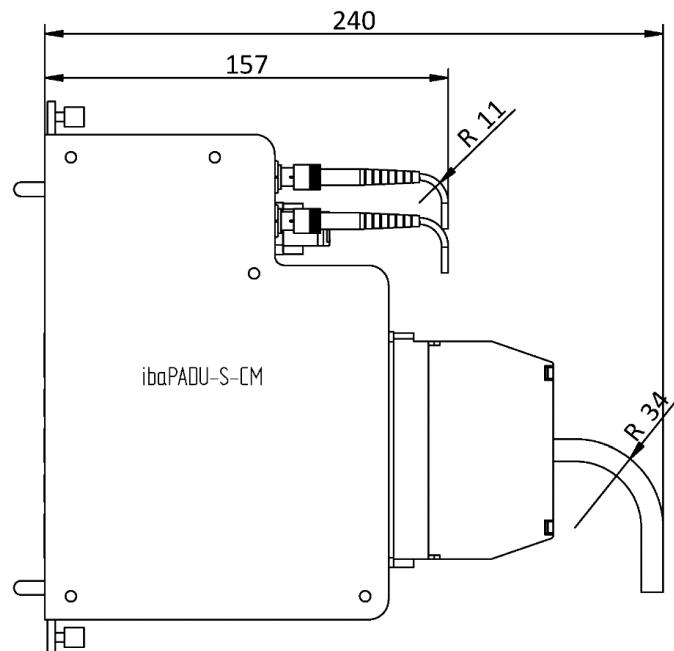
## 11.5 寸法

ibaPADU-S-CM



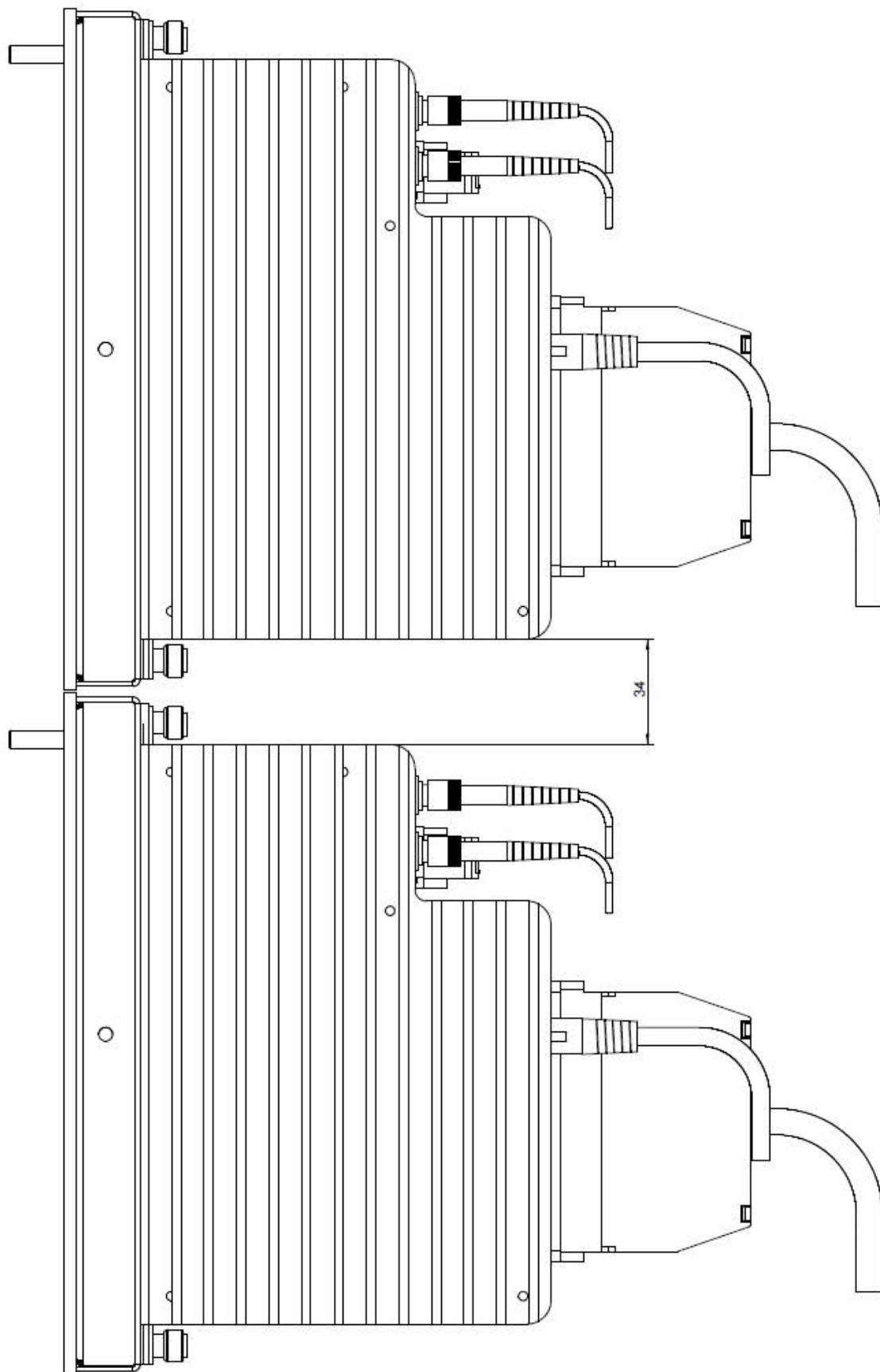
(寸法単位 : mm)

ケーブル付きibaPADU-S-CM



(寸法単位 : mm)

## ibaモジュラーシステム2台間の最短距離



(寸法単位 : mm)

## 11.6 接続図

### 11.6.1 ピン配置電源X14

ピン	接続
1	+ 24 V
2	0 V



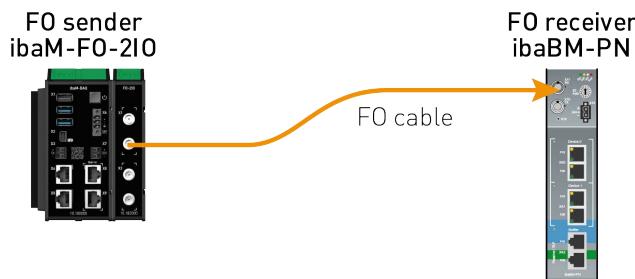
### 11.6.2 ピン配置デジタル入力X5

ピン	接続
1	デジタル入力00 +
2	デジタル入力00 -
3	デジタル入力01 +
4	デジタル入力01 -
5	デジタル入力02 +
6	デジタル入力02 -
7	デジタル入力03 +
8	デジタル入力03 -
9	デジタル入力04 +
10	デジタル入力04 -
11	デジタル入力05 +
12	デジタル入力05 -
13	デジタル入力06 +
14	デジタル入力06 -
15	デジタル入力07 +
16	デジタル入力07 -



## 11.7 F0予算計算の例

ibaM-F0-2I0 モジュール (F0送信機) からibaBM-PN デバイス (F0受信機) への光ファイバリンクを例として使用します。



この例では、62.5/125  $\mu\text{m}$  タイプのF0ケーブルによるP2P接続を想定しています。使用する光波長は850 nmです。

出力電力または受信感度の最小値と最大値の範囲は、コンポーネントによって異なり、特に温度と経年劣化によって左右されます。

計算には、送信デバイスの指定出力パワーと、もう一方の受信デバイスの指定感度を各ケースで使用する必要があります。対応する値は関連機器のマニュアルの「技術データ」の「ibaNetインターフェース」の章に記載されています。

### ibaM-F0-2I0の仕様

F0送信インターフェースの出力パワー		
F0ケーブル (単位: $\mu\text{m}$ )	最小	最大
62.5/125	-16 dBm	-9 dBm

### ibaBM-PNの仕様

F0受信インターフェースの感度		
F0ケーブル (単位: $\mu\text{m}$ )	最小	最大
62.5/125	-30 dBm	

### 仕様F0ケーブル

使用する光ファイバケーブルのデータシートを参照してください。

F0ケーブル	62.5/125 $\mu\text{m}$
コネクタ損失	0.5 dBコネクタ
波長850 nmでのケーブル減衰量	3.5 dB/km

FO予算 ( $A_{Budget}$ ) の計算式 :

$$A_{Budget} = |(P_{Receiver} - P_{Sender})|$$

$P_{Receiver}$  = FO受信インターフェースの感度

$P_{Sender}$  = FO送信インターフェースの出力パワー

光ファイバケーブルの長さ ( $l_{Max}$ ) の計算式 :

$$l_{Max} = \frac{A_{Budget} - (2 \cdot A_{Connector})}{A_{Fiberoptic}}$$

$A_{Connector}$  = コネクタ損失

$A_{Fiberoptic}$  = ケーブルの減衰

## ibaM-F0-2I0 → ibaBM-PNの最良の場合の計算例 :

$$A_{Budget} = |(-30 \text{ dBm} - (-9 \text{ dBm}))| = 21 \text{ dB}$$

$$l_{Max} = \frac{21 \text{ dB} - (2 \cdot 0.5 \text{ dB})}{3.5 \frac{\text{dB}}{\text{km}}} = 5.71 \text{ km}$$

## ibaM-F0-2I0 → ibaBM-PNの最悪の場合の計算例 :

$$A_{Budget} = |-30 \text{ dBm} - (-16 \text{ dBm})| = 14 \text{ dB}$$

$$l_{Max} = \frac{14 \text{ dB} - (2 \cdot 0.5 \text{ dB})}{3.5 \frac{\text{dB}}{\text{km}}} = 3.71 \text{ km}$$

## 注記



複数のデバイスをデイジーチェーンやリングとして接続する場合（  
例：ibaPADU-S-CM、32Mbit Flex）、最大距離は2台のデバイス間のセクションに適用されます。FO信号は各デバイスで再増幅されます。

## 注記



50/125  $\mu\text{m}$ タイプの光ファイバを使用する場合は、距離が短くなります（約30～40%）。

## 注記



従来のマルチモードケーブルタイプ、OM1 (62.5/125  $\mu\text{m}$ )、OM2 (50/125  $\mu\text{m}$ ) に加え、50/125  $\mu\text{m}$ ファイバのOM3、OM4、OM5も使用できます。

## 12 アクセサリー

### 12.1 バックプレーンパネル

#### 12.1.1 ibaPADU-S-B4S

1つのセントラルユニットと最大4台のI/Oモジュールを取り付けるためのバックプレーンパネルです。



#### 12.1.1.1 納入範囲 - ibaPADU-S-B4S

ibaPADU-S-B4S バックプレーンパネルの納入範囲：

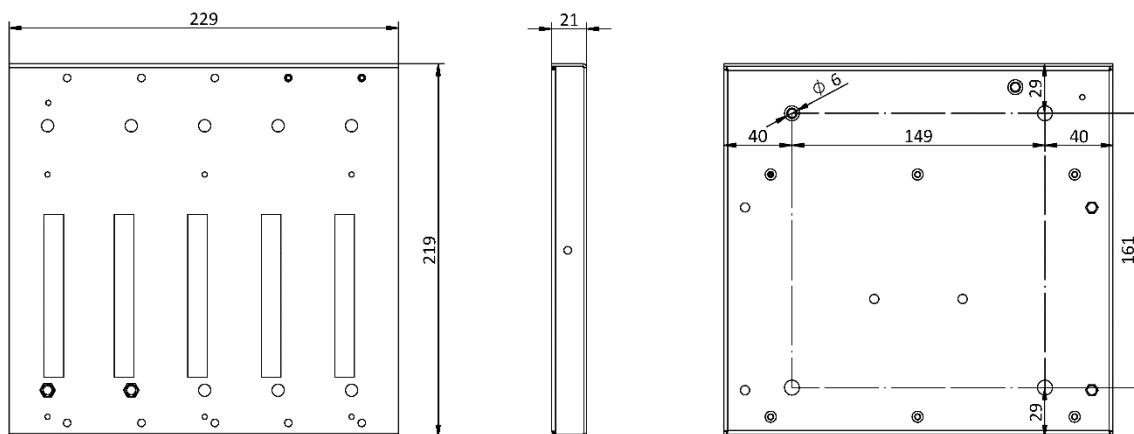
- バックプレーンパネル
- 組み立てキット



## 組み立てキット



## 12.1.1.2寸法 - ibaPADU-S-B4S



(寸法単位 : mm)

## 12.1.1.3接地 - ibaPADU-S-B4S

バックプレーンパネルの接地には、付属の接地ケーブルと付属の接地ネジを使用してください。



- 1 スプリングロックワッシャー
- 2 ケーブルラグ付き接地線
- 3 コンタクトワッシャー

## 12.1.1.4 技術データ - ibaPADU-S-B4S

### 簡単な説明

製品名	ibaPADU-S-B4S
説明	ibaモジュラーシステムの1つのセントラルユニットと最大4台のI/Oモジュールを取り付けるためのバックプレーンパネル
注文番号	10.124000

### インターフェースセントラルユニット

数	1
接続技術	メス型ヘッダー、極数3 × 32
スロット	X1

### インターフェースI/Oモジュール

数	4
接続技術	メス型ヘッダー、極数3 × 32
スロット	X2 - X5

### 電源

電源供給	なし
------	----

### マウント

ハウジング	4スレッドM6、背面
組み立てキット	付属
接地	1スレッドM6、背面
組み立てキット	付属

### 環境条件

MTBF <sup>3)</sup>	47,872,504時間 / 5464年
寸法 (幅 × 高さ × 奥行)	229 mm × 219 mm × 21 mm
重量 / 梱包を含む	0.66 kg / 0.85 kg

<sup>3)</sup> MTBF (平均故障間隔) は、Telcordia Issue 3 (SR232) 電子機器の信頼性予測手順 (2011年1月第3号) に従って判断されます。

## 12.1.2 ibaPADU-S-B1S

1つのセントラルユニットと1台のI/Oモジュールを取り付けるためのバックプレーンパネルです。



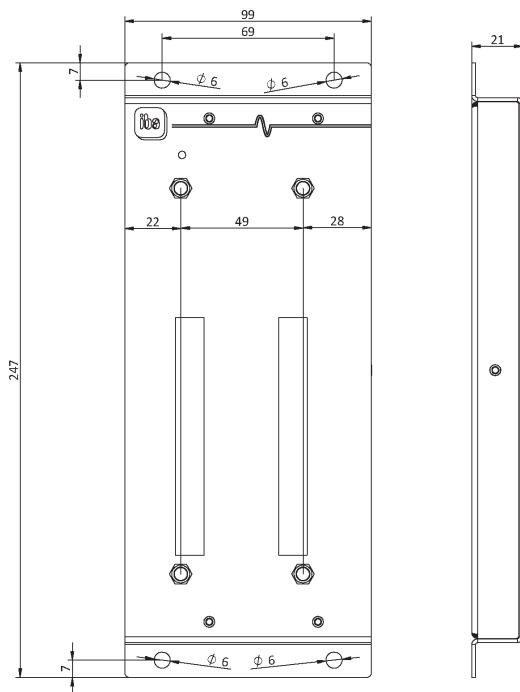
### 12.1.2.1 納入範囲 - ibaPADU-S-B1S

ibaPADU-S-B1S バックプレーンパネルの納入範囲 :

- バックプレーンパネル
- 組み立てキット



## 12.1.2.2寸法 - ibaPADU-S-B1S



## 12.1.2.3接地 - ibaPADU-S-B1S

参照 : Grounding - ibaPADU-S-B4S, page 46.

## 12.1.2.4技術データ - ibaPADU-S-B1S

### 簡単な説明

製品名	ibaPADU-S-B1S
説明	ibaモジュラーシステムの1つのセントラルユニットと最大1台のI/Oモジュールを取り付けるためのバックプレーンパネル。マウンドアングル付き
注文番号	10.124002

### インターフェースセントラルユニット

数	1
接続技術	メス型ヘッダー、極数3 × 32
スロット	X1

### インターフェースI/Oモジュール

数	1
接続技術	メス型ヘッダー、極数3 × 32
スロット	X2

## 電源

電源供給	なし
------	----

## マウント

ハウジング	貫通穴4個M6
組み立てキット	–
接地	1スレッドM6、背面
組み立てキット	付属

## 設計

寸法 (幅 × 高さ × 奥行)	99 mm × 247 mm × 21 mm
重量 / 梱包を含む	0.32 kg / 0.43 kg

## 12.2 セントラルユニット用マウントシステム

## 12.2.1 ibaPADU-S-B

セントラルユニット1つのためのDINレールクリップ付きマウントパネル (I/Oモジュールなし)

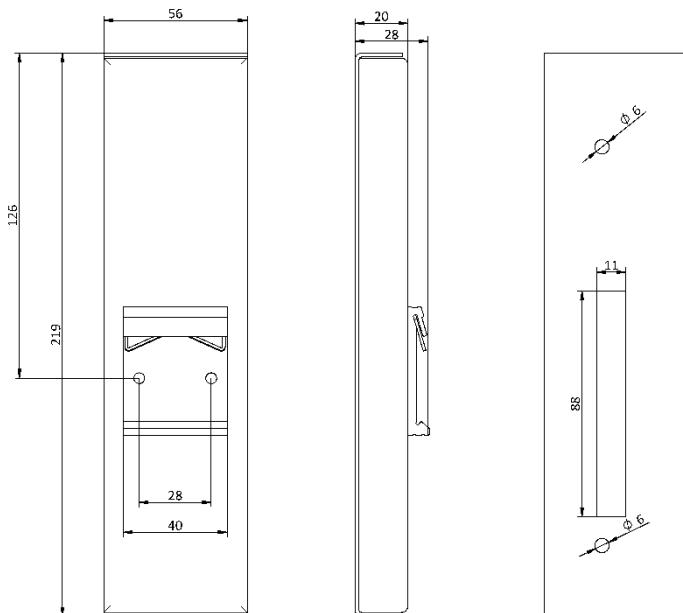


## 12.2.1.1 納入範囲 - ibaPADU-S-B

ibaPADU-S-B セントラルユニット用マウントシステムの納入範囲：

- マウントパネル

## 12. 2. 1. 2寸法 - ibaPADU-S-B



(寸法単位 : mm)

## 12. 2. 1. 3接地 - ibaPADU-S-B

DINレールを介した接地が必要です。

## 12. 2. 1. 4技術データ - ibaPADU-S-B

### 簡単な説明

製品名	ibaPADU-S-B
説明	ibaモジュラーシステムの1つのセントラルユニット用のマウントパネル。DINレールクリップ付き
注文番号	10. 124001

### マウント

パネル	EN 50022に準拠したDINレール上 (TS 35、DINレール35)
組み立てキット	-
接地	DINレール経由
組み立てキット	-

### 設計

寸法 (幅 × 高さ × 奥行)	56 mm × 219 mm × 28 mm
重量 / 梱包を含む	0.17 kg / 0.26 kg

## 12.3 ibaPADU-S-B4S用マウントシステム

### 12.3.1 マウントアングル

ibaモジュラーシステムをキャビネットにマウントするためのマウントアングルです。ibaPADU-S-B4S (10.124000) に適合します。

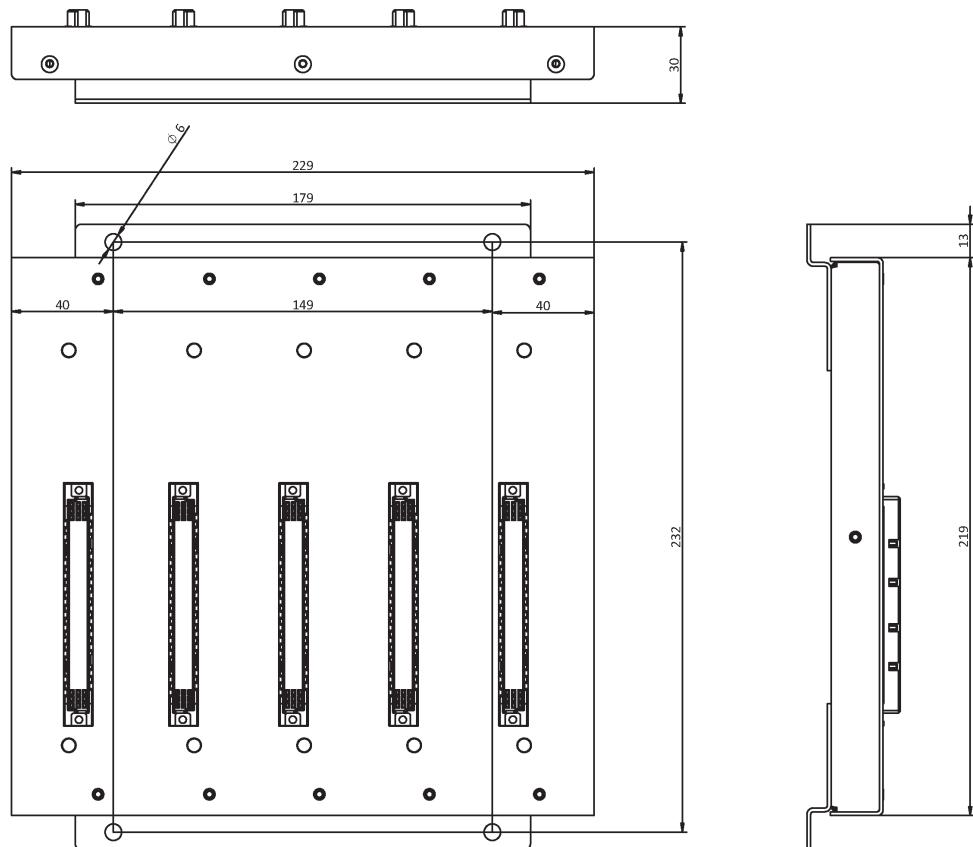
バックプレーンパネル1枚につき、1セット（2個）が必要です。



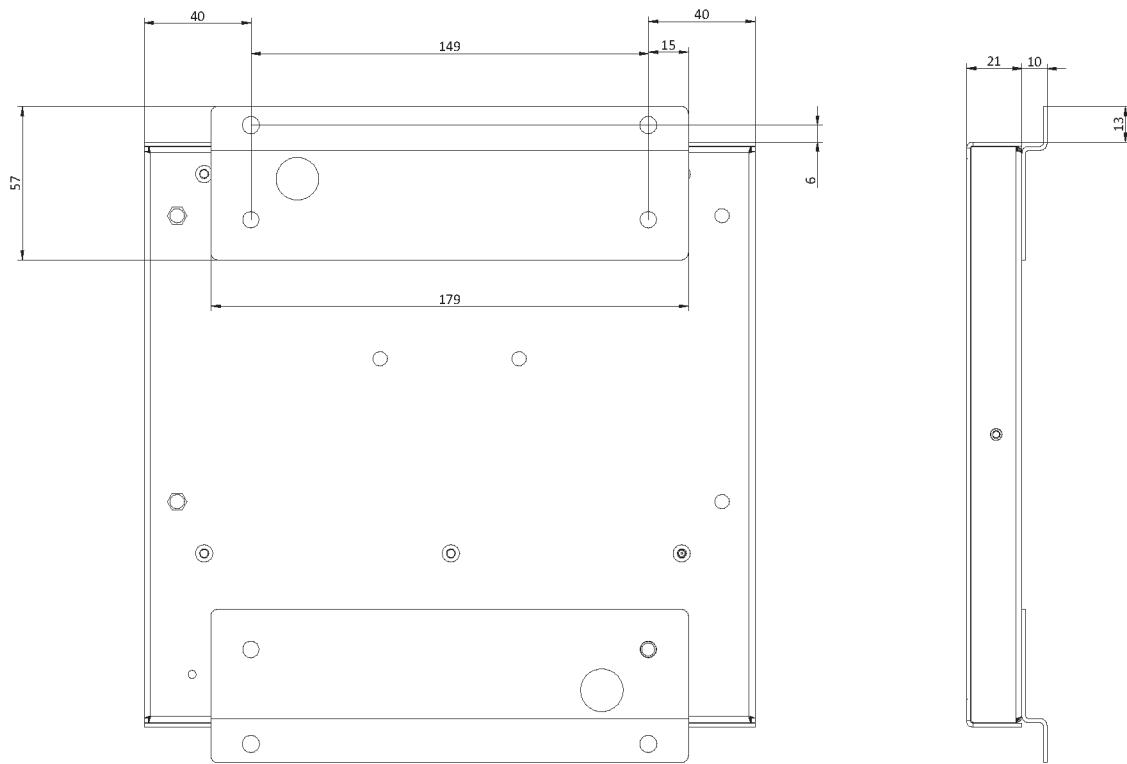
#### 12.3.1.1 納入範囲 - マウントアングル

- 2個のマウントアングル（1セット）

#### 12.3.1.2 寸法 - マウントアングル



（寸法単位：mm）



(寸法単位 : mm)

### 12.3.1.3 技術データ - マウントアングル

#### 簡単な説明

製品名	ibaモジュラーシステム用マウントアングル
説明	1セット (2個) のマウントアングル、バックプレーンパネルibaPADU-S-B4Sに適合、バックプレーン前面取り付け用
注文番号	10. 124006

#### マウント

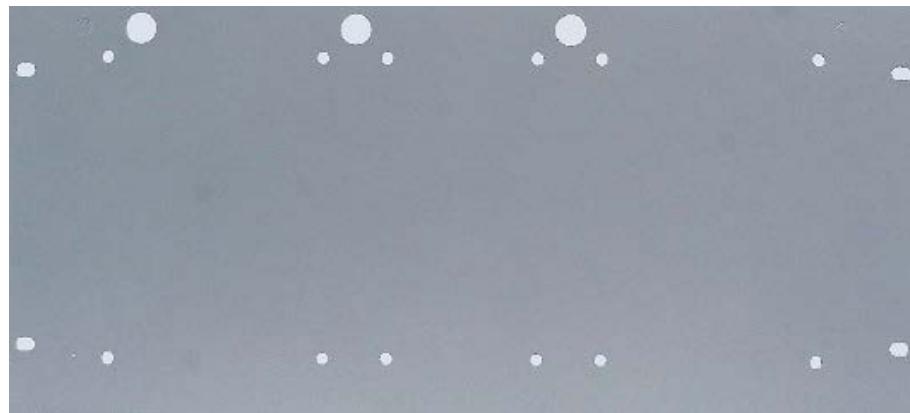
アングル	貫通穴4個M6
組み立てキット	-

#### 設計

寸法 (幅 × 高さ × 奥行)	179 mm × 57 mm × 10 mm
重量 / 梱包を含む	0.091 kg / 0.092 kg

### 12.3.2 マウントパネル19インチ

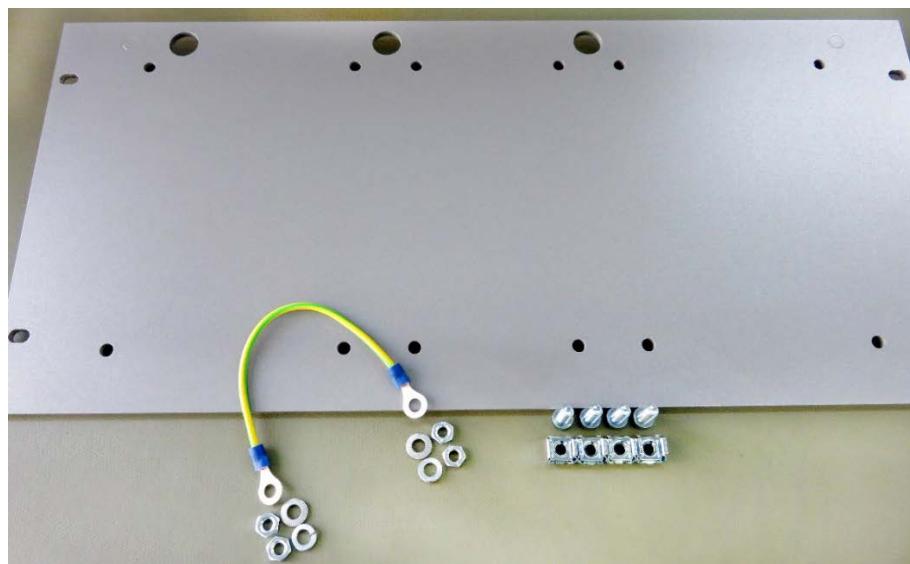
マウントパネル (483 mm/19インチ) 、最大2つのibaPADU-S-B4S バックプレーンパネルに対応。



#### 12.3.2.1 納入範囲 - マウントパネル19インチ

マウントパネルの納入範囲 :

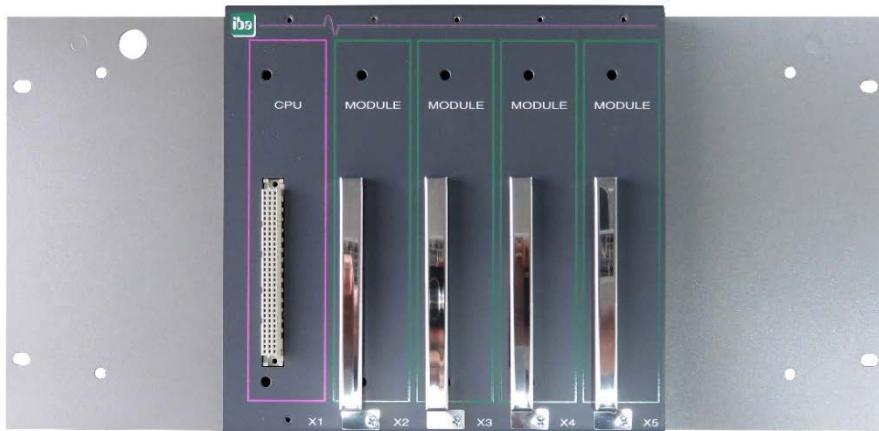
- マウントパネル
- 組み立てキット



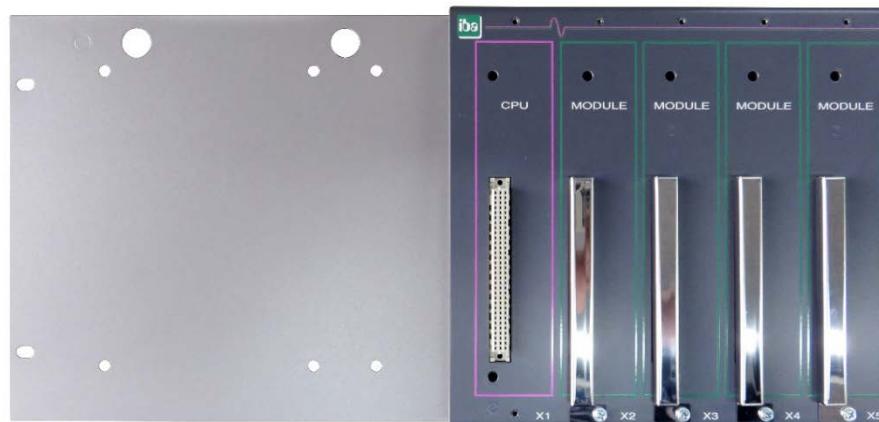
### 12.3.2.2 マウントバックプレーンパネル

最大2つのibaPADU-S-B4S バックプレーンパネルを19インチマウントパネルにマウントできます。バックプレーンパネルは、中央、左右のいずれにもマウントすることができます。

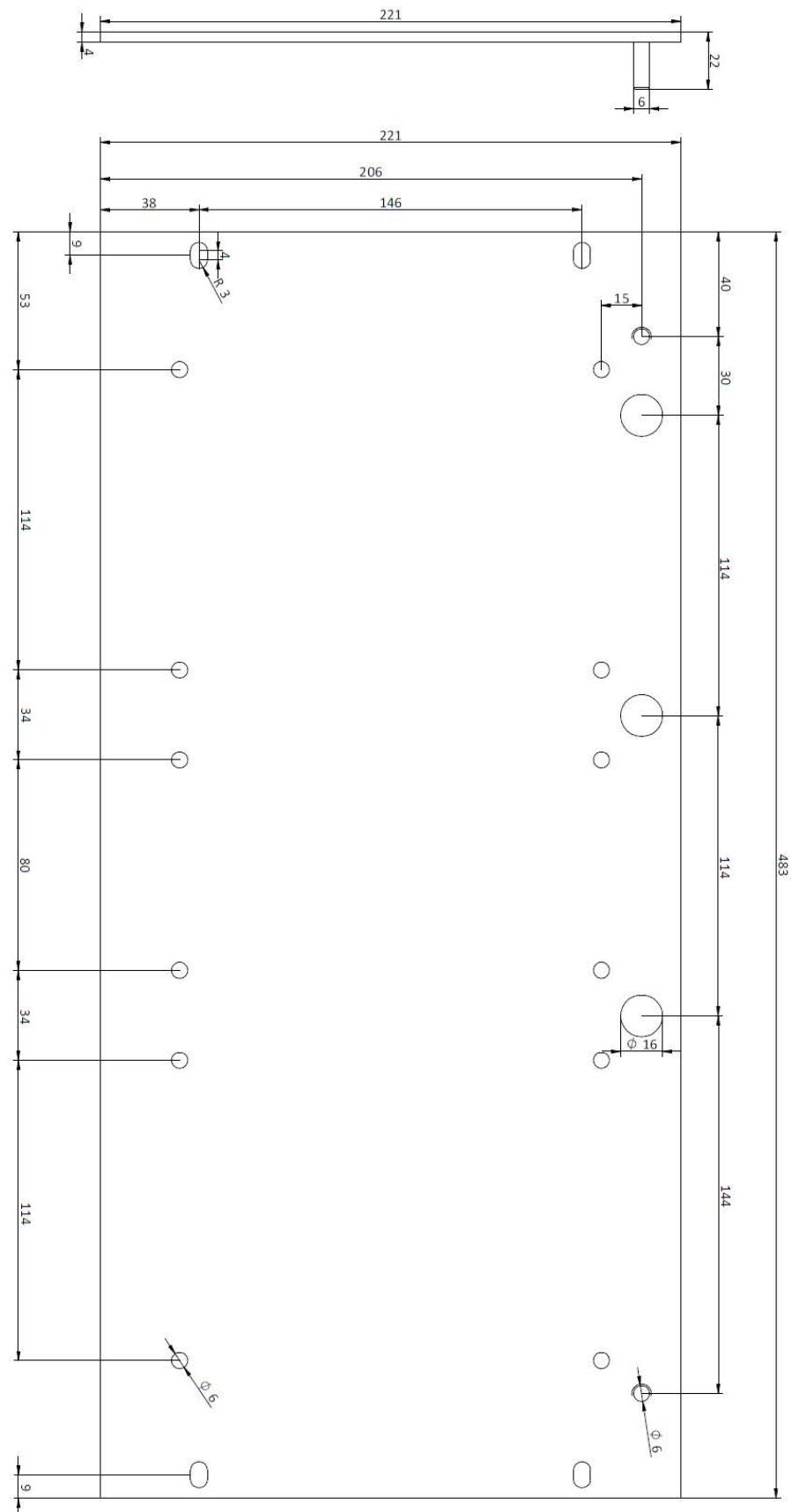
#### 中央にマウント



#### 右側にマウント



### 12. 3. 2. 3寸法 - マウントパネル19インチ



(寸法単位: mm)

### 12.3.2.4 接地 - マウントパネル19インチ

以下の接地バリエーションを利用できます。

#### バリエーション1:

一方のバックプレーンパネルとマウントパネルの接地が同じ側にある場合。

バックプレーンパネルを19インチマウントパネルに取り付けたあと、マウントパネル経由でバックプレーンパネルを接地する必要があります。マウントパネル背面の接地ケーブルをバックプレーンパネルにネジ止めします。ネジ接続を使用します。こちらを参照してください:  Grounding - ibaPADU-S-B4S, page 46。



ケーブルをマウントパネルの次のネジボルトに接続します。マウントパネルの接地もネジボルトに接続します。



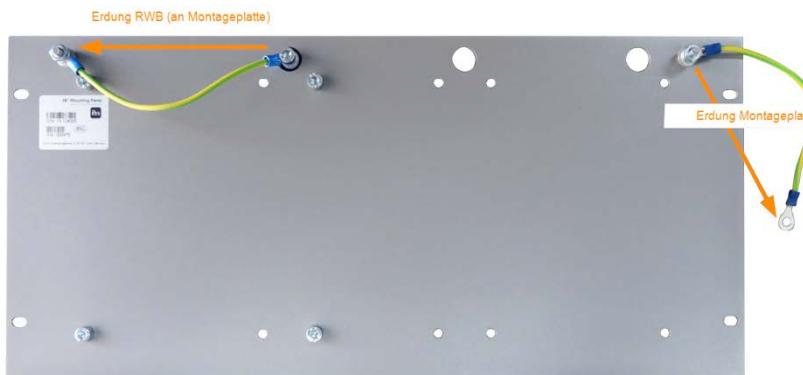
両方の接地ケーブルは、図のようにネジボルトに取り付けられます。



## バリエーション2 :

一方のバックプレーンパネルとマウントパネルの接地が同じ側にない場合。

バックプレーンパネルはマウントパネルの右側または左側に取り付けられ、マウントパネルの接地はそれぞれの反対側に接続されます。バックプレーンパネルの接地は、マウントパネルの次のネジボルトで行います。その後、マウントパネルの接地を反対側で接続することができます。図を参照してください：

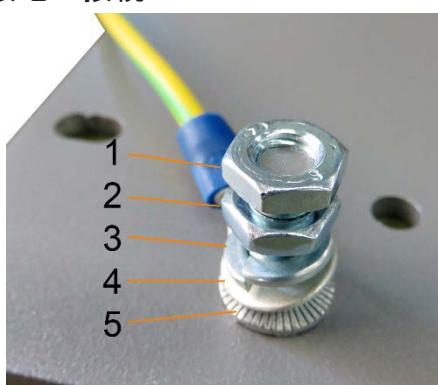


## バリエーション3 :

2つのバックプレーンパネルが取り付けられている場合。

2つのバックプレーンパネルを左または右の次のネジボルトで接地します。マウントパネルの接地は、いずれかのネジボルトに接続する必要があります。

## 19インチマウントパネルの接地の接続



- 1 六角ナット/ロックナット
- 2 六角ナット
- 3 スプリングロックワッシャー
- 4 ケーブルラグ付き接地線
- 5 コンタクトワッシャー

## 12.3.2.5 技術データ - マウントパネル19インチ

### 簡単な説明

製品名	ibaモジュラーシステム用マウントパネル19インチ
説明	マウントパネル (483 mm/19インチ)、最大2つ のibaPADU-S-B4S バックプレーンパネルに対応
注文番号	10.124005

### マウント

パネル	4つの貫通穴
組み立てキット	付属
接地	2つのネジボルトM6、背面
組み立てキット	付属

### 設計

高さユニット (HU)	5
寸法 (幅 × 高さ × 奥行)	483 mm × 221 mm × 22 mm
重量 / 梱包を含む	1.2 kg / 1.4 kg

## 12.3.3 モジュールキャリア

1つのバックプレーンパネルibaPADU-S-B4Sのマウント用モジュールキャリア。



### 電源付きモジュールキャリア

同梱のテーブル電源は、モジュールキャリアの底部に収納できます。

## 12.3.3.1 納入範囲 - モジュールキャリア

モジュールキャリアの納入範囲：

- モジュールキャリア
- テーブル電源24 V DC / 5 A

### 12.3.3.2寸法 - モジュールキャリア

幅 × 高さ × 奥行き : 230 mm × 435 mm × 200 mm

### 12.3.3.3技術データ - モジュールキャリア

#### 簡単な説明

製品名	ibaモジュラーシステム用モジュールキャリア
説明	1つのバックプレーンパネルibaPADU-S-B4Sのマウント用モジュールキャリア、電源24 V DC / 5 A (10.800007) を含む
注文番号	10.124007

#### 設計

寸法 (幅 × 高さ × 奥行)	230 mm × 435 mm × 200 mm
重量	1.8 kg

#### アクセサリー

電源24 V DC / 5 A	10.800007
-----------------	-----------

## 12.4 端子台

12ピンRM 3.81端子台PHOENIX		
注文番号	52.000024	
2ピンRM 5.08端子台WAGO		
注文番号	52.000022	

## 12.5 F0カードとF0ケーブル

ここでは、ibaPADU-S-CMの動作に適したF0カードとF0ケーブルの概要について説明します。

製品	注文番号	備考
ibaF0B-io-D	11.115810	PCIカード (1入力、1出力)
ibaF0B-2i-D	11.115710	PCIカード (2入力)
ibaF0B-2io-D	11.115800	PCIカード (2入力、2出力)
ibaF0B-4i-D	11.115700	PCIカード (4入力)
ibaF0B-4o-D		拡張モジュール (4出力)
– PCIスロット用 (ロング)	11.116201	すべてのibaF0B-D カードを出力モジュールとしてまたは入力のミラーリング用として
– racklineスロット用 (ショート)	11.116200	
ibaF0B-io-Dexp	11.118020	PCI-Expressカード (1入力、1出力)
ibaF0B-2i-Dexp	11.118030	PCI-Expressカード (2入力)
ibaF0B-2io-Dexp	11.118010	PCI-Expressカード (2入力、2出力)
ibaF0B-4i-Dexp	11.118000	PCI-Expressカード (4入力)
ibaF0B-io-ExpressCard	11.117000	ノートPCでの測定用
ibaF0B-io-USB	11.117010	ノートPCでの測定用

ibaでは、適切なF0ケーブルをさまざまな設計および長さで展開しています。ここでは、一般的な二重ケーブル、長さ5mの例を紹介します。

製品	注文番号	備考
F0/p2-5	50.102050	5 m二重F0ケーブル

### 注記



従来のマルチモードケーブルタイプ、OM1 (62.5/125  $\mu$ m)、OM2 (50/125  $\mu$ m) に加え、50/125  $\mu$ mファイバのOM3、OM4、OM5も使用できます。

## 12.6 ibaソフトウェア

以下に、ibaPDAによるデータ収集 と ibaAnalyzerによるデータ分析のライセンス例を示します。

製品	注文番号	備考
ibaPDA-1024	30.771024	最大1024信号
ibaPDA-2048	30.772048	最大2048信号
ibaAnalyzer	33.010000	ライセンスのあるibaソフトウェアで生成された*.datファイルの分析に使用する場合、オフラインおよびオンラインの分析ソフトウェアは無償ライセンスとなります。

その他のアクセサリーについては、当社のオンラインカタログ [www.iba-ag.com](http://www.iba-ag.com)をご覧ください。

## 13 付録

### 13.1 32Mbit ibaNetプロトコルを使用したF0構成 (StaticF0)

セントラルユニットibaPADU-S-CM は、基本的にibaNetプロトコル32Mbit Flexに対応しています。ロータリースイッチの位置は、デバイスアドレスに応じて1～15 (1～F)になります。

ロータリースイッチを「0」に設定すると、32Mbitプロトコルと固定のF0構成で固定F0接続を使用することができます。この機能は、「StaticF0」とも呼ばれます。

固定構成を使用すると、I/Oモジュールが取り付けられているスロット順（スロットX1～X5）に従って、IO信号が光ファイバに1対1でコピーされます。

F0構成の固定された順序は、構成可能なオフセットでシフトすることができます。

さらに、最大16個のibaPADU-S-CM システムをibaPDAにチェーン接続することができます。このとき、各システムには、光ファイバケーブル上でより小さなサイズ（スロットまたはコンテナ）の事前定義された範囲が割り当てられます。

32Mbitモードでは、FOB高速モジュールで信号をibaPDA に記録できます。ibaLogic-V5 システムまたは32Mbitプロトコルの他のibaハードウェアデバイスとの接続も可能です。

#### 注記



構成「StaticF0-I0」は、配信状態でアクティブ化されています。

このデフォルト構成で、既存のibaPADU-S-IT-05 システムを置き換えることができます。これらのシステムは「I0モードのibaPADU-S-IT」とも呼ばれ、正式な名称は、ibaPADU-S-IT-05-SMS-インターフェース（10.124018）です。

ibaPADU-S-IT-05で使用されるI/Oモジュールが新しいセントラルユニットibaPADU-S-CMでも確実に使用できるようにするために、ibaでI/Oモジュールのアップグレードをインストールする必要があります。したがって、モジュールをibaにお送りいただく必要があります。ご希望の場合はibaサポートにお問い合わせください。

ibaPADU-S-CMを使用する場合、ibaPDA のバージョンと構成は変更されません。ただし、8つのデジタル入力（8xDI）のオフセットは次のように変更されます。

- 旧（ibaPADU-S-IT-05を使用）：0xC0 Bit0～Bit7
- 新（ibaPADU-S-CMを使用）：0xC0 Bit8～Bit15

ibaNetプロトコル32Mbitの他のF0構成を使用したい場合は、デバイスに対してFTP接続を確立し、構成ファイル[Config\\_StaticF0.xml](#)を適宜修正する必要があります。既存の構成ファイルの上書きが必要です。

### 13.1.1 デバイスへのFTP接続

以下の手順に従い、ibaPADU-S-CM デバイスへのFTP接続を確立してください。

1. USBケーブルでデバイスをコンピュータに接続します。

USBインターフェースはデバイスの底面にあります。タイプA to BのUSBケーブルが必要です。適切なケーブルはご要望に応じてibaでお求めいただけます。

2. コンピュータを初めてデバイスに接続すると、すぐに「新しいハードウェアの検出 ウィザード」が表示され、USB接続用のドライバのインストールが必要となります。

ドライバは、データメディア「iba Software & Manuals」の次のディレクトリにあります：

[\\02\\_ibahardware\\ibaPADU-S-CM\\USB\\_Driver](\\02_ibahardware\\ibaPADU-S-CM\\USB_Driver)

→ このインストールが正常に完了すると、デバイス名「IBA AG USB Remote NDIS Network Device」で追加のネットワーク接続を利用できるようになります。

3. このインターフェースには固定IPアドレスを割り当てる必要があります。アドレスは、次の範囲から選択する必要があります：192.168.0.n、n = 2…254、サブネットマスク255.255.255.0。

例：

IP : 192.168.0.2

サブネット : 255.255.255.0

4. これで、デバイスへのFTP接続を確立できるようになります。

FTPクライアントまたはWindowsエクスプローラーをお使いいただけます。どちらの場合も、アドレスは「192.168.0.1」、ユーザーはパスワードなしの「anonym」です。

例：Windowsエクスプローラー：



→ 以下のファイルがファイルウィンドウに表示されます。

▶ Internet ▶ 192.168.0.1



Config\_StaticFO.xml



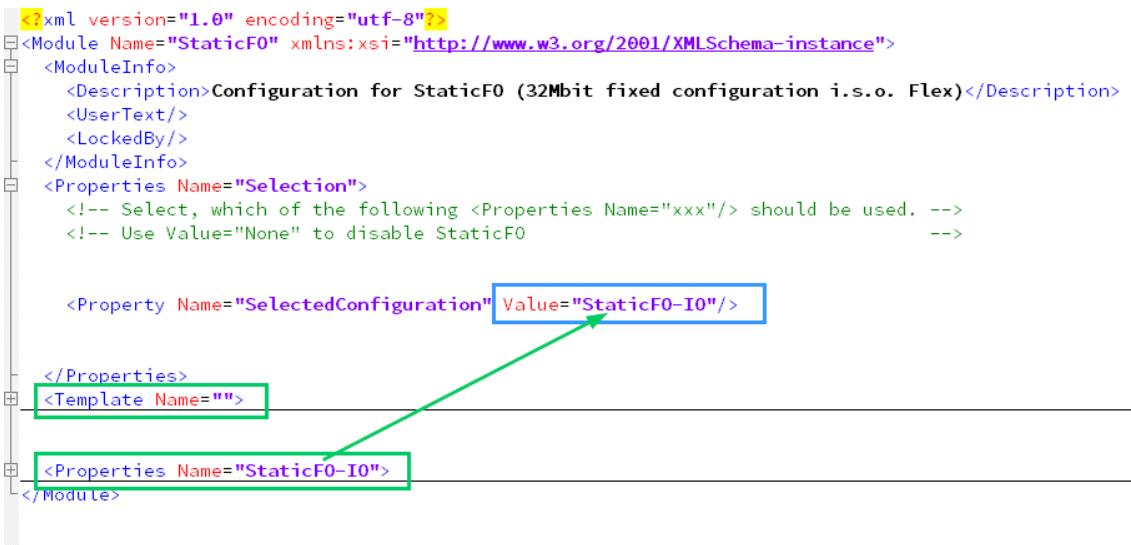
Event.log



FoSignalList.txt

### 13.1.2 32Mbit ibaNetプロトコルの構成

ファイルConfig\_StaticF0.xml をお使いのコンピュータにコピーし、エディタでファイルを開きます。



```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<Module Name="StaticF0" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
  <ModuleInfo>
    <Description>Configuration for StaticF0 (32Mbit fixed configuration i.s.o. Flex)</Description>
    <UserText/>
    <LockedBy/>
  </ModuleInfo>
  <Properties Name="Selection">
    <!-- Select, which of the following <Properties Name="xxx"/> should be used. -->
    <!-- Use Value="None" to disable StaticF0 -->
    <Property Name="SelectedConfiguration" Value="StaticF0-I0"/>
  </Properties>
  <Template Name="">
    <Properties Name="StaticF0-I0">
    </Properties>
  </Template>
</Module>

```

緑色で囲まれた2つの部分には、構成のテンプレートと、ibaNetプロトコル32Mbitのデフォルト構成である「StaticF0-I0」が記述されています。

テンプレートには必要なプロパティの簡単な説明が記載されています。

青色で囲まれた「Value（値）」のエントリにより、現在アクティブな構成が決定されます。

XML構成ファイルには、異なる名前の複数の構成を含めることができます。ただし、アクティブとなるのは、「Value（値）」で指定された構成のみです。

新しい構成を作成するには、次の手順に従ってください。

1. テンプレートまたは既存の構成「StaticF0-I0」のいずれかをコピーし、ファイルの末尾に貼り付けます。

```
<Properties Name="StaticFO-IO">
  <!-- Configuration for FO mode INT 64A+64D -->
  <!-- Replacement of ibaPADU-S-IT-05 with IO mode -->

  <Property Name="FO_Signals" Value="Int64"/>
  <Property Name="FO_Slot" Value="0"/>
  <Property Name="FO_Period" Value="50" Unit="us"/>

  <Property Name="FO_IN_AO_Offset" Value="0"/>
  <Property Name="FO_IN_DO_Offset" Value="0"/>
  <Property Name="FO_OUT_AI_Offset" Value="0"/>
  <Property Name="FO_OUT_DI_Offset" Value="0"/>

  <Property Name="Use_ibPADU-S-CM_DI" Value="true" />
  <Property Name="Use_Output_StatusSignals" Value="false" />
  <Property Name="Use_Output_ControlSignals" Value="false" />
  <Property Name="HF_Compatibility" Value="true" />
  <Property Name="Debounce_Delay_Time_32xDI_16xDIO" Value="0" Unit="us"/>
</Properties>

<Properties Name="StaticFO-IO">
  <!-- Configuration for FO mode INT 64A+64D -->
  <!-- Replacement of ibaPADU-S-IT-05 with IO mode -->

  <Property Name="FO_Signals" Value="Int64"/>
  <Property Name="FO_Slot" Value="0"/>
  <Property Name="FO_Period" Value="50" Unit="us"/>

  <Property Name="FO_IN_AO_Offset" Value="0"/>
  <Property Name="FO_IN_DO_Offset" Value="0"/>
  <Property Name="FO_OUT_AI_Offset" Value="0"/>
  <Property Name="FO_OUT_DI_Offset" Value="0"/>

  <Property Name="Use_ibPADU-S-CM_DI" Value="true" />
  <Property Name="Use_Output_StatusSignals" Value="false" />
  <Property Name="Use_Output_ControlSignals" Value="false" />
  <Property Name="HF_Compatibility" Value="true" />
  <Property Name="Debounce_Delay_Time_32xDI_16xDIO" Value="0" Unit="us"/>
</Properties>

</Module>
```



2. コピーされた部分を新しい構成に従って編集します。まず、新しい構成の分かりやすい名前を入力します。

```

<Properties Name="StaticFO-IO">
  <!-- Configuration for FO mode INT 64A+64D -->
  <!-- Replacement of ibaPADU-S-IT-05 with IO mode -->

  <Property Name="FO_Signals" Value="Int64"/>
  <Property Name="FO_Slot" Value="0"/>
  <Property Name="FO_Period" Value="50" Unit="us"/>

  <Property Name="FO_IN_AO_Offset" Value="0"/>
  <Property Name="FO_IN_DI_Offset" Value="0"/>
  <Property Name="FO_OUT_AI_Offset" Value="0"/>
  <Property Name="FO_OUT_HI_Offset" Value="0"/>

  <Property Name="Use_ibPADU-S-CM_DI" Value="true" />
  <Property Name="Use_Output_StatusSignals" Value="false" />
  <Property Name="Use_Output_ControlSignals" Value="false" />
  <Property Name="HF_Compatibility" Value="true" />
  <Property Name="Debounce_Delay_Time_32xDI_16xDIO" Value="0" Unit="us" />
</Properties>

<Properties Name="StaticFO-UserDefined">
  <!-- Configuration for FO mode INT 64A+64D -->
  <!-- Replacement of ibaPADU-S-IT-05 with IO mode -->

  <Property Name="FO_Signals" Value="Int64"/>
  <Property Name="FO_Slot" Value="0"/>

```

### 3. その後、各種プロパティを構成します。

<Property Name="FO\_Signals" Value="Int64"/>

可能な値：

ポイントツーポイント接続（单方向または双方向）：

Int64	64アナログINTおよび64デジタル信号用
Int128	128アナログINTおよび128デジタル信号用
Int256	256アナログINTおよび256デジタル信号用
Int512	512アナログINTおよび512デジタル信号用
Int1024	1024アナログINTおよび1024デジタル信号用
Real32	32アナログREALおよび32デジタル信号用
Real64	64アナログREALおよび64デジタル信号用
Real128	128アナログREALおよび128デジタル信号用
Real256	256アナログREALおよび256デジタル信号用
Real512	512アナログREALおよび512デジタル信号用

チェーン（单方向）：

Int16x8	スロットあたり8アナログINT用
Int16x64	スロットあたり64アナログINTおよび64デジタル信号用
Real16x32	スロットあたり32アナログREALおよび32デジタル信号用

<Property Name="FO\_Slot" Value="0" Unit="" />

チェーンを構成する場合のみ該当：

ibaPADU-S-CM システムの対応するスロットを指定します。

最小の場合 : 0 (デフォルト)

可能な値 : 0~15

<Property Name="F0\_Period" Value="50" Unit="us"/>

この値は、構成されている/必要な信号数 (F0\_Signals) に依存します。

50	Int64A+64D	Real132A+32D	–
100	Int128A+128D	Real164A+64D	Int16x8
200	Int256A+256D	Real128A+128D	–
400	Int512A+512D	Real1256A+256D	–
800	Int1024A+1024D	–	Int16x64
1000	–	Real1512A+512D	Real16x32

次の4つのプロパティは、F0構成の信号のオフセットを記述するものです。

- <Property Name="F0\_IN\_A0\_Offset" Value="0"/>
- <Property Name="F0\_IN\_D0\_Offset" Value="0"/>
- <Property Name="F0\_OUT\_AI\_Offset" Value="0"/>
- <Property Name="F0\_OUT\_DI\_Offset" Value="0"/>

<Property Name="F0\_Period" Value="50" Unit="us"/>

この値は、構成されている/必要な信号数 (F0\_Signals) に依存します。

次の4つのプロパティは、F0構成の信号のオフセットを記述するものです。

- <Property Name="F0\_IN\_A0\_Offset" Value="0"/>
- <Property Name="F0\_IN\_D0\_Offset" Value="0"/>
- <Property Name="F0\_OUT\_AI\_Offset" Value="0"/>
- <Property Name="F0\_OUT\_DI\_Offset" Value="0"/>

以下の項目を遵守する必要があります。

- 可能な値 : 0 … F0\_Signals-1 (例 : Int64: 0 … 63)
- デジタル入出力は32の倍数としてください。

- INTモードのアナログ入出力は2の倍数としてください。

<Property Name="Use\_ibPADU-S-CM\_DI" Value="true" />

セントラルユニットの8つのデジタル入力 (8xDI) がF0構成で使用されます。

これらのデジタル入力には、F0構成で8ビットのオフセットが必要であるという点に注意してください。

*****					
*** Signal lists ***					
*****					
*** Fiber optic output, list of digital signals (called DI in the module)					
Signal	Len	Fiber optic	PDA setting	Signal	Address
					bit
X1_DI00	1		D8	0xC0	8
X1_DI01	1		D9	0xC0	9
X1_DI02	1		D10	0xC0	10
X1_DI03	1		D11	0xC0	11
X1_DI04	1		D12	0xC0	12
X1_DI05	1		D13	0xC0	13

デジタル入力に構成されている場合でも、このオフセットは必ず遵守する必要があります。

<Property Name="F0_OUT_DI_Offset" Value="32"/>					
of digital signals (called DI in the modules) ***					
Signal	Len	Fiber optic	PDA setting	Signal	Address
					bit
X1_DI00	1		D40	0xC4	8
X1_DI01	1		D41	0xC4	9
X1_DI02	1		D42	0xC4	10
X1_DI03	1		D43	0xC4	11
X1_DI04	1		D44	0xC4	12

<Property Name="Use\_Output\_StatusSignals" Value="false" />

出力モジュールのステータス信号（出力信号が使用可能）が、F0構成で使用されます。

<Property Name="Use\_Output\_ControlSignals" Value="false" />

出力モジュールのエラー信号が、F0構成で使用されます。

<Property Name="HF\_Compatibility" Value="false" />

デジタル入力モジュールからの信号は結合され、アナログ値として伝送されます。省スペースのため、デジタル光ファイバ伝送範囲のデジタル信号をアナログ範囲にマッピングすることが可能となります。ただし、セントラルユニットの8つのデジタル入力は、「Use\_ibPADU-S-CM\_DI」プロパティからアクティブ化されている場合にはこの機能から除外されたままとなります。

<Property Name="Debounce\_Delay\_Time\_32xDI\_16xDI0" Value="0" Unit="us"/>

デバウンスフィルタの「Delay both edges (両エッジの遅延)」は、ibaMS32x-DI-24VとibaMS16xDI0-24Vの2つのI/Oモジュールでパラメータ化されています（こちらの章も参照してください： | Debounce filter inputs, page 20）。

可能な値：0～65535  $\mu$ s、0ではデバウンスフィルタが非アクティブ化されます。

このデバウンスは、これらの2つのモジュールで、システムの電源をオフにしたあとにibaPDAで最後の測定値の取得を継続できるようにするために必要です。

## 注記



ファイルの先頭にある対応するプロパティで、新しい構成をアクティブ化することを忘れないようにしてください。

```

</ModuleInfo>
<Properties Name="Selection">
    <!-- Select, which of the following <Properties Name="xxx"/> should be used
    <!-- Use Value="None" to disable StaticFO

    <Property Name="SelectedConfiguration" Value="StaticFO-UserDefined"/>

</Properties>
<Template Name="">

<Properties Name="StaticFO-IO">

    <Properties Name="StaticFO-UserDefined">
        <!-- Configuration for FO mode INT 64A+64D -->
        <!-- Replacement of ibaPADU-S-IT-05 with IO mode -->

        <Property Name="FO_Signals" Value="Int64"/>
        <Property Name="FO_Slot" Value="0"/>
        <!-- Other properties for IO mode -->
    </Properties>
</Properties>

```

- 構成が完了したら、ファイルを保存し、前のファイルを上書きしてデバイスにコピーします。
- ファイル `FoSignalList.txt` が自動的に更新されるまで約10秒待機してください。必要に応じて `<F5>` を押して表示を更新します。最後に、お使いのコンピュータにファイルをコピーします。

## 注記



10秒間待機したあとで新しいファイル `Err_Config_StaticFO.xml` が表示された場合 (`<F5>` による表示の更新) 、FO構成ファイルにエラーがある可能性があります。

▶ Internet ▶ 192.168.0.1



Config\_StaticFO.xml



Err\_Config\_StaticFO.xml

エラーの分析についての説明は、こちらの章を参照してください：

➤ Analyzing an invalid configuration, page 73。

### 13.1.3 StaticF0機能の特徴

#### 13.1.3.1 信号数の制限

「F0\_Signals」プロパティでアクティブ化された光ファイバモードに関係なく、伝送に使用できるアナログ信号とデジタル信号の数は決まっています。

たとえば、「Real164A+64D」モードでは、最大64個のアナログ信号と64個のデジタル信号が使用可能となります。

システムにこの数を超える信号が含まれている場合、余剰の信号は光ファイバにコピーされず、したがってキヤップチャも伝送もされません。

#### 13.1.3.2 デジタルモジュールの特殊機能 - デジタル信号のアナログ伝送

デジタルモジュールは、チャンネル数に関係なく、常に内部で32個のデジタル信号を使用します。

これは、「Use\_ibPADU-S-CM\_DI」プロパティによって、セントラルユニットの8つのデジタル入力がアクティブ化されている場合も同様です。

たとえば、「Real164A+64D」モードが設定され、セントラルユニットがアクティブ化されている場合、追加で取得できるデジタルモジュールは1つだけとなります（スロットX2～X5）。これは、デジタルモジュールの入力チャンネルが16しかない場合にも当てはまります。

ただし、モジュールからのデジタル信号については、これらを「HF\_Compatibility」プロパティと組み合わせてアナログ値を形成し、アナログ範囲で伝送することができます。

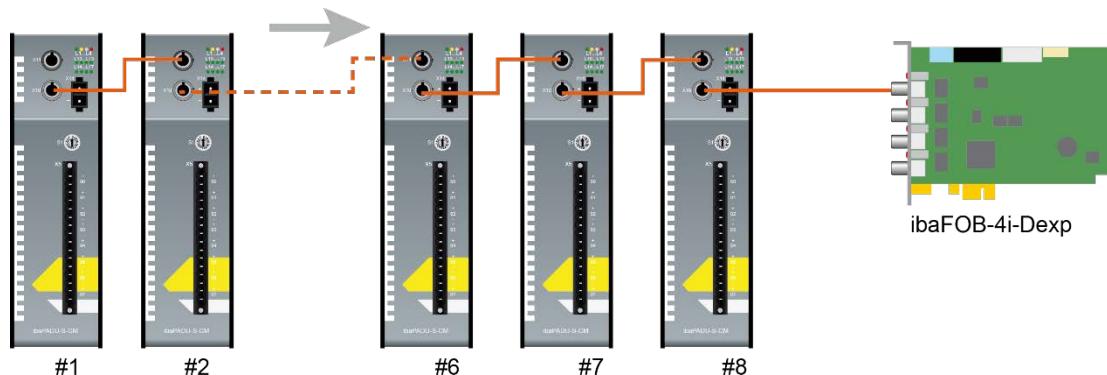
#### 13.1.3.3 電力周波数信号なし

アナログモジュールの電力周波数測定用の信号を取得または伝送することはできません。

### 13.1.4 特別な機能ibaPADU-S-CMチェーン

最大16のibaPADU-S-CM システムを、ibaソフトウェアまたは他のibaコンポーネントとライントポロジー（チェーン）で接続することができます。ibaPADU-S-CM システムのそれぞれの光ファイバ出力は、ライン上のすべてのデバイスがibaFOBカードに接続されるまで、次の光ファイバ入力に接続されます。

#### ライン構造のセットアップ



出力モジュールはこの構造では動作しません。

個々のシステムは、StaticF0構成ファイルの「F0\_Slot」プロパティからアドレス指定されます。

スロット0は、チェーンの光ファイバロックを決定するため、常に、あるいは存在している必要があります。

したがって、このシステムは最後尾、つまり ibaFOBカードから最も遠い場所に接続する必要があります。

Int16x8モード (F0\_Signals) での制限：

- デジタル入力信号の取得はできません。
- アナログ入力モジュールは、最大8つのアナログ入力信号を提供する場合にのみ、取得に使用されます。

### 13.1.5 信号リストファイル

信号リストファイルには、F0構成と、インストールされているモジュールの信号マッピングが含まれています。下図は「StaticF0-I0」構成を例として使用した信号リストファイルです。

```
*****
*** Fiber optic settings ***
*****
Mode: 32 Mbit Int 64A + 64D, Period: 50 us

*****
*** Signal lists ***
*****

*** Fiber optic output, list of digital signals (called DI in the modules) ***
Signal|Len|Fiber optic|PDA setting|
|bit|     |Signal|Address|bit|
-----+-----+-----+-----+
X3_DI00| 1|      D0| 0xC0| 0|
X3_DI01| 1|      D1| 0xC0| 1|
X3_DI02| 1|      D2| 0xC0| 2|
X3_DI03| 1|      D3| 0xC0| 3|
X3_DI04| 1|      D4| 0xC0| 4|
X3_DI05| 1|      D5| 0xC0| 5|
X3_DI06| 1|      D6| 0xC0| 6|
X3_DI07| 1|      D7| 0xC0| 7|
X3_DI08| 1|      D8| 0xC0| 8|
X3_DI09| 1|      D9| 0xC0| 9|
X3_DI10| 1|      D10| 0xC0| 10|
X3_DI11| 1|      D11| 0xC0| 11|
X3_DI12| 1|      D12| 0xC0| 12|
X3_DI13| 1|      D13| 0xC0| 13|
X3_DI14| 1|      D14| 0xC0| 14|
X3_DI15| 1|      D15| 0xC0| 15|


*** Fiber optic output, list of analog signals (called AI in the modules) ***
Signal|Len|Type|Fiber optic |PDA setting|
|bit| | |Signal|Offset | Address|
-----+-----+-----+-----+
X4_AI00| 16| INT| A0|0 Bytes| 0x40|
X4_AI01| 16| INT| A1|0 Bytes| 0x42|
X4_AI02| 16| INT| A2|0 Bytes| 0x44|
X4_AI03| 16| INT| A3|0 Bytes| 0x46|
X4_AI04| 16| INT| A4|0 Bytes| 0x48|
X4_AI05| 16| INT| A5|0 Bytes| 0x4A|
X4_AI06| 16| INT| A6|0 Bytes| 0x4C|
X4_AI07| 16| INT| A7|0 Bytes| 0x4E|


*** Fiber optic input, list of digital signals (called DO in the modules) ***
Signal|Len|Fiber optic|PDA setting|
|bit|     |Signal|Address|bit|
-----+-----+-----+-----+
```

選択されたibaNetプロトコル32Mbitは「Fiber optic settings (光ファイバ設定)」の下に表示されます。

I/O信号とF0構成のマッピングは信号リストに表示されます。信号は信号タイプおよび信号の方向によって細分化されます。

この場合、スロットX3にマウントされたデジタル入力モジュールの最初のデジタル信号 (DI00) は、F0構成の最初の位置 (D0) にあります。

別の例として、32のオフセットが構成されている場合 (<Property Name=「F0\_OUT\_DI\_Offset」 Value=「32」 />) は、対応するビットはF0構成の32番目の位置 (D32) にあります。

*****					
*** Signal lists ***					
		Signal	Len	Fiber optic	PDA setting
			bit	Signal	Address bit
	X3_DI00	1	1	D32	0xC4  0
	X3_DI01	1	1	D33	0xC4  1
	X3_DI02	1	1	D34	0xC4  2
	X3_DI03	1	1	D35	0xC4  3
	X3_DI04	1	1	D36	0xC4  4
	...	..	..	...	.. .. ..

指定されたアドレス (0xC4) はibaPDAで使用するための追加情報です。FOB高速モジュールはこの設定のアドバンストモードで構成できます。

## 注記



ibaPADU-S-CM がibaPDAおよび32Mbit Flexで工場出荷時のデフォルトにリセットされた場合、32Mbit構成もリセットされます（電源オフ/オン後）。修正されている、あるいは新しいエントリにより強化された可能性がある構成ファイルは削除され、デフォルトの構成ファイルに置き換えられます。

### 13.1.6 無効な構成の分析

構成にエラーが発生した場合、最後に使用された構成と最後の構成ファイル[Config\\_StaticF0.xml](#) が復元されます。

さらに、無効な構成は[Err\\_Config\\_StaticF0.xml](#) ファイルにコピーされます。

ファイル[Err\\_Config\\_StaticF0.xml](#) をエディタで開き、エラーを分析します。

無効なプロパティにメモが挿入されます。

```

<Property Name="F0_Signals" Value="Int64"/>
<Property Name="F0_Period" Value="50" Unit="us"/>
<Property Name="F0_IN_A0_Offset" Value="0"/>
<Property Name="F0_IN_D0_Offset" Value="0"/>
<Property Name="F0_OUT_AI_Offset" Value="128" Error="WrongValue" ErrorNo="Value 128 is not in the range [0..63]"/>
<Property Name="F0_OUT_DI_Offset" Value="0"/>
<Property Name="Use_ibapadu-S-CM_DI" Value="true"/>
<Property Name="Use_Output_StatusSignals" Value="false"/>

```

上記の例では、F0構成「Int64」が使用されるときには、オフセットは0～63の範囲でなければなりません。オフセット128は、この範囲外であるため、この構成は無効となります。

## 14 サポートと連絡先

### サポート

電話 : +49 911 97282-14

電子メール : support@iba-ag.com

### 注記



ソフトウェア製品のサポートが必要な場合は、ライセンスコンテナの番号をお知らせください。ハードウェア製品の場合は、デバイスのシリアル番号をご用意ください。

### 連絡先

#### 本社

iba AG  
Koenigswarterstrasse 44  
90762 Fuerth  
Germany

電話 : +49 911 97282-0

電子メール : iba@iba-ag.com

#### 郵送先住所

iba AG  
Postbox 1828  
D-90708 Fuerth, Germany

#### 納入先住所

iba AG  
Gebhardtstrasse 10  
90762 Fuerth, Germany

#### 地域およびグローバル

各地域のibaオフィスまたは代理店の連絡先については、ibaのウェブサイトをご覧ください。

[www.iba-ag.com](http://www.iba-ag.com)