



JP 取扱説明書 . . . . . 1～6頁  
原文翻訳：本日本語訳は、シュメアザール本社のドイツ語原文を基に作成されたものであり、翻訳上の疑義がある場合、原文及び英文のみが有効となります。

目次

1 この文書について	
1.1 機能	1
1.2 対象：認定された有資格者	1
1.3 使用記号の説明	1
1.4 適正使用について	1
1.5 安全上のご注意	1
1.6 誤った使用に関する警告	1
1.7 免責事項	2
2 製品内容	
2.1 品番	2
2.2 特殊仕様	2
2.3 目的	2
2.4 技術データ	2
2.5 安全機能の分類	3
3 取り付け	
3.1 通常に取り付け方法	3
3.2 外形図	3
3.3 コントロールユニットの取り付け	3
3.4 銘板	3
3.5 末尾型式-2875での押ボタン及び照光式押ボタンのキャップの取り付け	4
4 電気配線	
4.1 電気配線上の注意	4
5 機能と設定	
5.1 アクチュエーターのポジション	4
5.2 安全機能	4
5.3 セーフティモニターの設定	4
5.4 コマンドおよび信号装置の機能	5
5.5 スレーブアドレスのプログラミング	5
5.6 ステータス信号「安全解除」	5
6 セットアップと保全	
6.1 機能テスト	5
6.2 メンテナンス	5
7 取り外し・廃棄	
7.1 取り外し	5
7.2 廃棄処分	5
8 EU適合宣言書	

1. この文書について

1.1 機能

この取扱説明書は、製品の取り付け 据付 試運転 安全操作 取り外しに必要な全ての情報を提供します。取扱説明書は、読み易い状態で、完全版を機器の付近に保管してください。

1.2 対象：認定された有資格者

この取扱説明書に記述された全ての操作は、使用者によって認められた専門技術者が行ってください。

この取扱説明書を熟読し、コンポーネントの据付及び運転の前に、労働安全及び事故予防のための適用可能な全規定に付いてご確認ください。

機械製造者は、準拠すべき整合規格や、部品の選択、取り付け、インテグレーションに関するその他の技術仕様を慎重に選択する必要があります。

1.3 使用記号の説明



情報：

この記号は有用な追加情報を示しています。



注意：取り扱いを誤った場合に、故障、機能不良が想定される内容を示しています。

警告：取り扱いを誤った場合に、傷害を負う可能性が想定される内容及び物的損害の発生が想定される内容を示しています。

1.4 適正使用について

シュメアザールが提供する製品は、個人消費者向けではありません。

本製品は、設備や機械の一部として安全関連機能を果たすために開発されたものです。設備や機械全体が適格に動作する事を保証する事は、製造者の責任です。

セーフティスイッチは下記に挙げられたバージョン、又は製造者によって許可されたアプリケーションに対してのみ使用しなければなりません。アプリケーションの範囲に関する詳細は、「製品内容」の項を参照ください。

1.5 安全上のご注意

使用者は、本取扱説明書に記載されている安全に関する指示、各国固有の設置基準、および一般的な安全規則や事故防止規則を遵守しなければなりません。



詳細な技術情報に付いてはシュメアザールカタログ、又はインターネット (products.schmersal.com) 上のオンラインカタログをご参照下さい。

仕様などの記載内容について予告なく変更する事があります。あらかじめご了承ください

取付、据付、操作及び保全に関する説明書と同様に安全に関する注意が遵守されていれば、残留リスクはありません。

1.6 誤った使用に関する警告



本製品の不十分、不適切な使用及び無効化の際は、人への危険、機械、設備への損害を負う可能性があります。

1.7 免責事項

誤った取り付けやこの取扱説明書を正しく理解していないために起こった損害、故障は、シュメアザールの免責事項となります。誤った取り付けやこの取扱説明書を正しく理解していないために起こった損害、故障は、シュメアザールの免責事項となります。

安全上の理由から、デバイスに対する独自の変更や不適切な修理、部品の交換や改造は厳として認められず、それが理由で発生した故障や事故に対し、シュメアザールは責任を一切負いません。

2. 製品内容

2.1 品番

本取扱説明書は以下の型式名を対象としています。

BDF200 ①-AS ②-③-④-⑤-⑥-⑦

番号	記号	説明
①	ST1 ST2	M12コネクタ、底部 コネクタプラグ M12、上部（オプションG24用ではない）
②	ポジション 1 NH NHK DT.. PT.. B	コマンド機器 ガードなし非常停止 保護カラー付きラッチ式非常停止押しボタン 押しボタン キノコ型押しボタン ブランキングプラグ
③	ポジション 2 WS 2 / 3.. WT. 2 / 3.. SWS / SWT 20 LT.. LM.. DT.. PT.. B	コマンドスイッチ及び表示灯 各位置停止型セレクタスイッチ、2 または 3 ポジション メンテナンスされたスプリングリターンロータリーセレクタスイッチ、2又は3ポジション キーセレクタスイッチ、2 ポジション 照光式押しボタン 表示灯 押しボタン キノコ型押しボタン ブランキングプラグ
④	ポジション 3 LT.. LM.. DT.. PT.. B	コマンドスイッチ及び表示灯 照光式押しボタン 表示灯 押しボタン キノコ型押しボタン ブランキングプラグ
⑤	ポジション 4 LT.. LM.. DT.. PT.. B	コマンドスイッチ及び表示灯 照光式押しボタン 表示灯 押しボタン キノコ型押しボタン ブランキングプラグ
⑥	G24 G24R/B G24Y	表示灯なし 表示灯 G24 赤/緑 表示灯 G24 赤/青 表示灯 G24 黄
⑦	2875	押しボタン及び照光式押しボタンのキャップはキットに同梱

 割り当てのないポジション1-4は“B”で表示され、工場出荷時にはプラグでシールされています。動作エレメントは工場でのみ組み込む事が出来ます。

 この取扱説明書に記載されている説明通りに正しく行われている場合に限り、安全機能は、従って機械指令への適合は維持されます。

2.2 特殊仕様

2.1項の型式記号に挙げられていない特別仕様は、一般仕様に基づきます。

2.3 目的

モジュール式コントロールパネル BDF200ASは機械やプラントのガードに取り付けます。オペレーターは例えば非常停止や起動、停止、リセット操作を行います。非常停止コマンドデバイスは、作動時に危険な動作のシャットダウンを開始する安全な信号を送るためのセーフティコマンドデバイスとして機械およびプラントで使用されます。非常停止コマンド装置は、AS-iセーフティモニターとの組み合わせでのみ操作できます。統合型AS-iセーフティモジュールは、機械式接点の安全に関わるスイッチング状態を検出するために使用されます。

AS-Interface Safety at Workコンポーネントは、個別のコードジェネレータ（8 x 4ビット）に基づいて機能します。このセーフティコードは、セーフティリレーユニットにより監視され、AS-インターフェースを介し周期的に伝送します。

 使用者は、関連規格と要求される安全レベルに基づいてセーフティチェーンを評価し、設計しなければなりません。

 メンテナンス：システムをテストするには、少なくとも年に1回は安全機能を作動する必要があることに注意してください。

2.4 技術データ

規格:	EN 60947-5-1, EN 60947-5-5, EN ISO 13850, EN 62026-2 EN ISO 13849-1, EN 61508
ハウジング:	グラスファイバー強化熱可塑性樹脂 自己消火性
耐用年数:	コマンドデバイス: 100万回 ロータリースイッチ: 3万回 非常停止: 10万回
応答時間:	< 100 ms
接続:	コネクタプラグ M12, 4極
ランプソケット:	BA5S, LEDのみ, 最長 17 mm
LED 交換:	前面から
<b>電氣的データ - AS-インターフェース:</b>	
AS-i 供給電圧:	18,0 ... 31,6 VDC AS-インターフェース経由, 耐極性反転 (安定PELV ユニット)
消費電流:	≤ 150 mA
AS-i 機器絶縁:	内部短絡保護あり
<b>AS-i 仕様 セーフティスレーブ:</b>	
バージョン:	V 3.0
プロファイル:	S-7. B. F. F
IO-Code:	0x7
ID-Code:	0xB
ID-Code 1:	0xF
ID-Code 2:	0xF
AS-インターフェース 入力:	
チャンネル1:	DI 0 / DI 1 = ダイナミックコード送信
チャンネル2:	DI 2 / DI 3 = ダイナミックコード送信
AS-インターフェース 出力:	
DO 0	表示灯 G24 赤色 (G24Y 黄色)
DO 1	表示灯 G24 緑色 (G24R/B 青色)
DO 2 ... DO 3	未使用
AS-インターフェース パラメーターポート:	P0 ... P3: 未使用
<b>AS-i 仕様 A/B スレーブ:</b>	
バージョン:	V 3.0
プロファイル:	S-7. A. E
IO-Code:	0x7
ID-コード:	0xA
ID-コード1:	0x7
ID-コード2:	0xE

AS-インターフェース 入力:		
DI 0		ボタンポジション 4
DI 1		ボタンポジション 3
DI 2		ボタン / スイッチポジション 2
DI 3		ボタン / スイッチポジション 2
AS-インターフェース 出力:		
DO 0	ライトエレメント	ポジション. 4
DO 1	ライトエレメント	ポジション. 3
DO 2	ライトエレメント	ポジション. 2
DO 3		未使用
AS-インターフェース パラメーターポート: P0 ... P3: 未使用		
入力ユニットアドレス: 0,		

アドレス0にプリセット,  
AS-インターフェースバスマスター又はポ  
ータブルプログラム装置で変更可能です。

**周囲条件:**

周囲温度:	-25°C ... +65°C
保存時及び輸送時温度:	-25°C ... +85°C
耐候性:	EN 60068 Part 2-30による
保護等級:	IP65
保護等級:	II R
耐振動:	10 ... 150 Hz (0.35 mm / 5 g)
耐衝撃:	15 g / 11 ms
過電圧カテゴリー:	III
汚染度:	汚染度3
定格インパルス耐電圧 $U_{imp}$ :	800 V
定格絶縁電圧 $U_i$ :	32 VDC

 汚染度2の環境でのみ使用。  
NFPA 79 アプリケーションでのみ使用します。  
フィールド配線の方法として提供されているアダプター  
は、メーカーから入手出来ます。  
メーカーの情報を参照ください。

**2.5 安全機能の分類**

規格:	EN ISO 13849-1, EN 61508
PL:	eまで
カテゴリー:	4
PFH:	$\leq 1,4 \times 10^{-8} / h$ 最大 5.000 開閉サイクル/年
SIL:	3まで
ミッションタイム:	20年

**3. 取り付け**

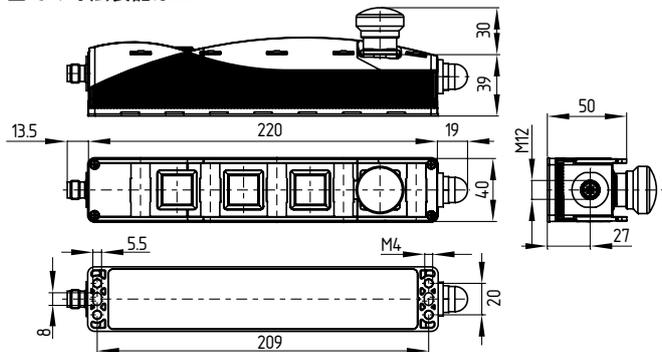
**3.1 通常の取り付け方法**

BDF200ASコントロールユニットを正しく固定するために、M5ネジ用の  
穴が二つ用意されています。どの設置位置でも設置可能です。

 EN ISO 12100 の関連注意事項もご参照ください。

**3.2 外形図**

全ての寸法表記はmm



**3.3 コントロールユニットの取り付け**

ハウジングのカバーa及びbを取り外します (ネジ: Torx 10)

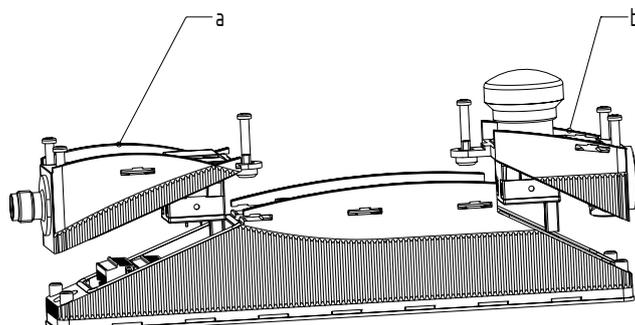
 ハウジングのカバーを開ける時に、接続ケーブルを破損しないようにしてください。

 **注意**  
静電気に敏感なコンポーネント。プリント基板には触らないでください。

組立にはISO 4762 (DIN 912)に対応するM5シリンダーネジ2本を使用します。

 ハウジングのカバーを閉じる時、個々のケーブルがコマンドデバイスと接点部の間に挟まれない様に気を付けてください。

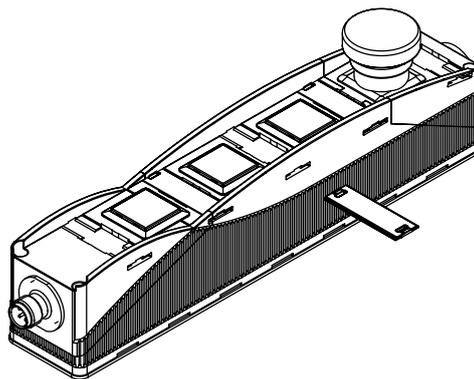
固定した後、カバーネジを締め付けトルク0.7 ... 0.8 Nmで締め付けなければなりません。



 ハウジングのカバーを閉じる時は、非常停止ユニットが底部と同一面になり、カバーネジが最後まで締め付けられている事を確認してください。  
非常停止の安全機能は、設置が完了したら指定された安全技術者、安全担当者が確認する必要があります。

**3.4 銘板**

銘板 (納入時同梱) のマーキングは、レーザーで色を変化させる事により行われます。熱の効果で表面の色が変化します。



 先端が刻印されている事を確認する必要があります。

3.5 末尾型式-2875での押ボタン及び照光式押ボタンのキャップの取り付け



押ボタン及び照光式押ボタンのキャップの装着は、一度だけに限られます。キャップを取り外そうとすると、機器が破損します。  
汚染物、粉塵によるボタン内部の汚染を回避するために、キャップはコントロールユニットを開梱後、直ちに取付けなければなりません。

押ボタン及び照光式押ボタンのキャップは次の様にして取り付けます：

1. 押ボタン、照光式押ボタンのキャップとゴムディスクをキットから取り出します。
2. コントロールユニットを梱包保護材から取り出します。
3. ゴムディスクを押ボタンの表面に置きます。
4. その上に押ボタン及び照光式押ボタンのキャップを取り付けます。
5. キャップをはめ込みます。



キャップは「カチッ」と、はまります。

6. 押ボタン操作がスムーズに出来る事を確認します。
7. 他の押ボタンでも同じ操作をします。



押ボタン及び照光式押ボタンのキャップを取り付けたら、きちんと取り付けられているかと、ボタンのスムーズな動作を確認しなければなりません。ボタンは動作位置から元の位置に自動で戻らなければならない、キャップの高さは同じでなければなりません。

4. 電気配線

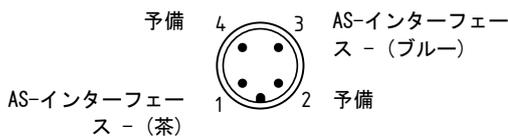
4.1 電気配線上の注意



電気配線は通電されていない状態で、専門技術者が実施してください。

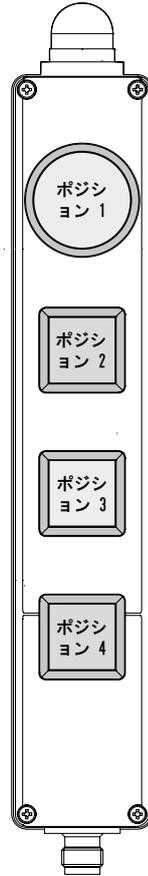
安全機能付きAS-i セーフティスレーブと、コマンド及び信号デバイス機能付きAS-i A/B スレーブは、AS-インターフェースケーブルで供給されます。

AS-インターフェースシステムへの接続はM12のコネクターで行います。コネクターはAコード化されており、配線構成は以下のように決定されます (EN 62026-2に準拠)



5. 機能と設定

5.1 アクチュエーターのポジション



オプション:

- G24 インジケータランプ 赤 / 緑
- 表示灯 G24 赤/青
- 表示灯 G24 黄

ポジション1:

- NH, 非常停止衝撃ボタン
- NHK, 保護カラー付き非常停止
- 押ボタン DT
- キノコ型押しボタン PT

ポジション2:

- 照光式押ボタン LT
- 表示灯 LM
- 押ボタン DT
- キノコ型押しボタン PT
- WS2. / WT2., セレクタースイッチ / ボタン, 2 ポジション
- WS3. / WT3., セレクタースイッチ / ボタン, 3 ポジション
- SWS / SWT 20 キースイッチ/ボタン, 2 スイッチポジション

ポジション 3 および、ポジション 4:

- 照光式押ボタン LT
- 表示灯 LM
- 押ボタン DT
- キノコ型押しボタン PT

5.2 安全機能

ポジション1: 安全機能と表示灯

NH, NHK, DT, PT, G24

- ・ 非常停止 DI 0 ... DI 3 ダイナミックコード送信
- ・ 安全機能 DI 0 ... DI 3 ダイナミックコード送信
- ・ 表示灯 DO 0 G24 赤色LED  
G24R/B 赤色LED  
G24Y 黄色LED
- ・ 表示灯 DO 1 G24 LED 緑  
G24R/B LEDブルー

5.3 セーフティモニターの設定

BDF200ASの安全機能は、次のモニタリングモジュール付きASIMON設定ソフトウェアで設定できます。(ASIMONマニュアルも参照ください。)

二重チャンネル強制

追加スタートアップテスト  
現地での承認はオプション



セーフティモニターの設定は資格のある技師や専門家による設置やテストを行ってください。

5.4 コマンドおよび信号装置の機能

ポジション2: AS-i A/Bスレーブ

メンテナンスされたセレクトアスイッチ/スプリングリターンセレクトアスイッチ、2ポジション:

WS20, WT20, SWS20, SWT20

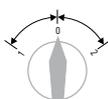
- ・ ポジション0      —
- ・ ポジション1      DI 2 及び DI 3



メンテナンスされたセレクトアスイッチ/スプリングリターンセレクトアスイッチ、3ポジション:

WS30, WT30, WTS30

- ・ ポジション1      DI 3
- ・ ポジション0      —
- ・ ポジション2      DI 2



WTS30: ポジション1 = ラッチング; ポジション2 = 押しボタン機能

照光押しボタン, 押しボタン, 表示灯及び、きのこ型押しボタン:

LT..., DT..., LM..., PT...

- ・ 押しボタン機能    DI 2 及び DI 3
- 表示灯                DO 2



ポジション3: AS-i A/Bスレーブ

照光押しボタン, 押しボタン, 表示灯及び、きのこ型押しボタン:

LT..., DT..., LM..., PT...

- ・ 押しボタン機能    DI 1
- 表示灯                DO 1



ポジション4: AS-i A/Bスレーブ

照光押しボタン, 押しボタン, 表示灯及び、きのこ型押しボタン:

LT..., DT..., LM..., PT...

- ・ 押しボタン機能    DI 0
- 表示灯                DO 0



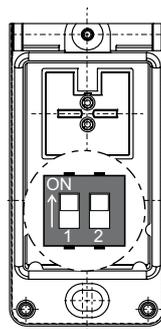
5.5 スレーブアドレスのプログラミング

両方の統合されたスレーブアドレス M12コネクタを通してAS-i スレーブはプログラムされます。

そのために、下部の筐体カバーを開ける必要があります。そこに配置されたDIPスイッチを使用して、両方のAS-iスレーブを個別にAS-i接続から切り離す、または接続することができます。

- ・ DIP-SW 1           AS-i A/Bスレーブ
- ・ DIP-SW 2           AS-i セーフティスレーブ

AS-iセーフティスレーブには1から31までのアドレスを、AS-i A/Bスレーブには1Aから31Bまでのアドレスを、AS-iバスマスターまたは携帯型プログラミングデバイスを使用して設定することができます。



- DIP-SW 1: AS-i A/Bスレーブ
- DIP-SW 2: AS-i セーフティスレーブ



**注意**  
静電気に敏感なコンポーネント。プリント基板には触らないでください。

5.6 ステータス信号「安全解除」

Safety at Workスレーブからのステータス信号「安全解除」はAS-iマスタを通じた制御システムによって周期的照会が可能です。そのため、安全作業スレーブのSaWコードが変化する4つの入力ビットは、制御システムの4つの入力とのOR演算によって評価されます。

6. セットアップと保全

6.1 機能テスト

セーフティコンポーネントの安全機能をテストする必要があります。以下の条件をチェックし、それに適合していなければなりません。

- ・ 機器が正しく取り付けられているか
- ・ ケーブル及び接続が確実かチェック
- ・ コマンドおよび信号装置に損傷がないか確認してください
- ・ 型式末尾が...-2875の場合、キャップを装着した後、押ボタンと照光式押ボタンの円滑な動作を確認しなければなりません。

6.2 メンテナンス

非常停止ボタンの機能は、定期的にテストする必要があります。



**メンテナンス:** システムをテストするには、少なくとも年に1回は安全機能を作動する必要があることに注意してください。

上記の説明に従って正しく設置されていれば、機器のメンテナンスは殆ど必要ありません。極端な条件下では、次のように定期的なメンテナンスをお勧めします。

- ・ コントロールユニットが正しく取り付けられているかチェック
- ・ ゴミやホコリを取り除く
- ・ ケーブル及び接続が確実かチェック
- ・ 型式末尾 ...-2875の場合、押ボタンと照光式押ボタンの円滑な動作を確認しなければなりません。

破損、故障の場合は交換してください。

7. 取り外し・廃棄

7.1 取り外し

セーフティスイッチの取り外しは非通電状態で行わなければなりません。

7.2 廃棄処分

セーフティセンサーは、国家規格及び法規に従って、適切に廃棄しなければなりません。

8. EU適合宣言書

EU適合宣言書



原文翻訳：本日本語訳は、シュメアザール K. A. Schmersal GmbH & Co. KG  
本社のドイツ語原文を基に作成されたもの 横浜市港北区新横浜3-9-5  
であり、翻訳上の疑義がある場合、原文及 〒222-0033 神奈川県  
び英文のみが有効となります。 Germany  
Internet: www.schmersal.com

ここに、以下に述べるコンポーネントが、その基本設計と構造に於いて、適用可能な欧州指令に適合している事を宣言する。

製品名 BDF200AS

タイプ: 型式記号参照

製品内容 安全機能付きまたは安全機能なしのコントロールパネル及び、  
統合されたASインターフェース

関連指令: 機械指令 <sup>1)</sup> 2006/42/EC  
低電圧指令 2014/35/EU  
EMC指令 2014/30/EU  
RoHS指令 2011/65/EU  
<sup>1)</sup> 安全機能付きデバイスバージョンの場合

適用規格: EN 60947-5-1:2017 + AC:2020  
<sup>1)</sup> EN 60947-5-5:1997 + A1:2005 + A11:2013 + A2:2017  
<sup>1)</sup> EN ISO 13849-1:2023  
<sup>1)</sup> EN 61508-1:2010

技術文書の責任者: Oliver Wacker  
Mödinghofe 30  
42279 Wuppertal

発行場所・日付 Wuppertal, December 10, 2024

BDF200AS-F-JP

正式署名  
Philip Schmersal  
Managing Director



最新の適合宣言書はインターネット (products.schmersal.com) からダウンロード出来ます。

