



JP 取扱説明書 1~4頁
原文翻訳

本日本語訳は、Schmersal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。

内容

1	この文書について	
1.1	機能	1
1.2	対象：権限・資格のある人向け	1
1.3	使用記号の説明	1
1.4	適切な使用	1
1.5	安全上のご注意	1
1.6	誤使用に関する警告	1
1.7	免責事項	1
2	製品内容	
2.1	型番	2
2.2	特別仕様	2
2.3	目的と用途	2
2.4	技術データ	2
2.5	分類	2
3	取り付け	
3.1	通常の取り付け方法	2
3.2	寸法	2
4	電気配線	
4.1	電気配線上のご注意	3
5	コンフィギュレーション	
5.1	スレーブ・アドレスのプログラム	3
5.2	セーフティモニターのコンフィギュレーション	3
5.3	状態信号「安全な出力許可」	3
6	立上げと保全	
6.1	動作テスト	3
6.2	保全	3
7	取り外し・廃棄	
7.1	取り外し	3
7.2	廃棄	3
8	付録	
8.1	CE適合宣言書	4

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。装置付近に完全かつ読みやすい状態で保管してください。

1.2 対象：権限・資格のある人向け

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ついてご確認ください。

組立作業員は、コンポーネントの選定、取り付け、内蔵に対して、他の技術仕様を遵守するのと同じように、慎重に整合規格を選択しなければなりません。

1.3 使用記号の説明



情報、助言、注釈：

この表示は役立つ追加情報を示します。



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およ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 適切な使用

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。設備や機械全体が的確に動作する事を保証する事は、製造者の責任です。

本製品は、下記に挙げられたバージョンまた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されるべきものです。アプリケーションの範囲に関する詳細情報は、「製品内容」に記述されています。

1.5 安全上のご注意

使用者は、この取扱説明書内の注意書き、各国特有の据付規格、周知の安全法規および事故予防方策を遵守しなければなりません。



更なる技術情報については、Schmersalカタログまたはインターネット(www.schmersal.net)上のオンラインカタログをご参照ください。

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

残留リスクは、取り付け・据付・操作・保全に関する説明書同様に安全に関する注意の監視時に周知されています。

1.6 誤使用に関する警告



本製品の不十分、不適切な使用および無効化の際は、人への危険、機械、設備への損害を負う可能性があります。EN 1088の関連注意事項もご参照ください。

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、免責事項となります。また、製造者により許可されていない代替・付属品による損害は、製造者の免責事項となります。

独自の修理・改造・変更は、安全上の理由から許可されておらず、その結果生じる損害に対して製造者は免責事項となります。

2 製品内容

2.1 型番

本取扱説明書は以下の型式名を対象としています。

AST LC ST-AS

2.2 特別仕様

2.1適用機種で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 目的と用途

光チューブAST LC ST-ASにおいて、非接触式保護装置 (BWS) に対する2つの半導体入力 (P型) 付きのより安全な接続モジュールが扱われています。光チューブには、(EN 61496準拠) ライトグリッド・ライトカーテンの2つの監視半導体出力 (OSSD) を接続することが可能です。光チューブの操作はセーフティモニタASMとの接続でのみ可能となります。

装置状況は、ASインターフェース・マスター付きPLCにより評価されます。AS-iセーフティモニタにより、安全機能は有効とされます。



使用者は、安全規格と要求安全水準に従って、保護装置の評価と設計をしなければなりません。

LED表示

LEDの意味合い (EN 50295に準拠) :

LED緑	ASインターフェース供給電圧
LED赤	ASインターフェース・コミュニケーション異常
LED黄	イネーブル状況OSSD 1/2

2.4 技術データ

規格 :	EN 50295, EN 60947-5-1, EN ISO 13849-1, IEC 61508
ケース材質 :	ガラスファイバー強化熱可塑性樹脂 自己消火型
ASインターフェース接続 :	M12コネクタ
保護構造 :	(IEC/EN 60529に基づく) IP 67
ASインターフェース電圧領域 :	26.5 ... 31.6 VDC、ASインターフェース経由、逆極性保護
定格使用電流ASインターフェース :	≤ 50 mA
ASインターフェース仕様 (V2.1) :	プロファイル : S-0.B I0コード : 0 x 0 I0コード1 : 0 x B I0コード2 : 0 x F I0コード3 : 0 x E
AS-i入力 :	
接点1 :	データバイトD0/D1=静的に00または動的コード監視
接点2 :	データバイトD2/D3=静的に00または動的コード監視
出力 :	A0 ... A3機能なし
パラメータ・バイト :	P0 ... P3機能なし
入力モジュール・アドレス :	プリセットアドレス0、ASインターフェース、又は手動プログラム装置により変更可能

診断表示 :

LED表示 :	通電時
LED緑 :	コミュニケーション不具合
LED赤 :	イネーブル状況OSSD 1/2
LED黄 :	イネーブル状況OSSD 1/2
BWS電源供給 :	IEC 364-4-41に従ったPELV電源
応答時間 :	≤ 20 ms
イミュニティ (電磁耐性) :	EMC指令準拠
使用周囲温度 :	-25 ° C ... +60 ° C
保存周囲温度 :	-25 ° C ... +85 ° C

2.5 分類

規格 :	EN ISO 13849-1, IEC 61508
PL :	eまで
カテゴリ :	4まで
PFH値 :	1,74 x 10 ⁻⁹ /h
SIL :	3まで
耐用年数 :	20年

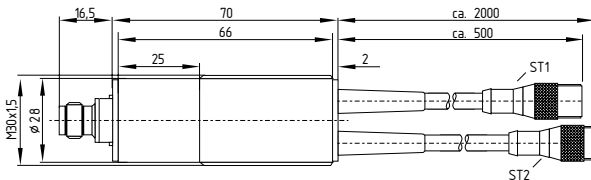
3 取り付け

3.1 通常の取り付け方法

取り付け位置と方向に制約はありません。シリンダー式AS-iスレーブは、M30穴へ挿入、または、端末ブラケットH30 (付属品) による固定が可能となります。保護装置・バスへの接続ケーブルは、シャープエッジ、または折れ曲げられないように配線すべきです。

3.2 寸法

全ての寸法単位はmmです。



装置接続 : AS-i、電源供給 (ST1)、ライトグリッド (ST2)

4 電気配線

4.1 電気配線上のご注意



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。(EN 50295参照)

ASインタフェースシステムへの接続

ASインターフェース・システムへの接続は、M12コネクタ (ST) により行われます。AS-iスレーブに対して、次の接続配線が行われます。(EN50295に従ったケーブル配線) :

ST	1:	AS-i +
	2:	予備
	3:	AS-i -
	4:	予備



ライトグリッドの接続 (受光器)

ライトグリッド (E) への接続は、M12ソケット (ST2) により行われます。接続配線は次の通りとなります。:

ST2	1:	+ 24 VDC
	2:	OSSD 1
	3:	GND
	4:	OSSD 2
	5:	FE (機能接地)



ライトグリッドの24V電源供給への接続

24V電源供給 (IEC 364-4-41に従ったPELV電源) は、M12コネクタ (ST1) により行われます。接続配線は次の通りとなります。:

ST1	1:	+ 24 VDC
	2:	予備
	3:	GND
	4:	予備
	5:	FE (機能接地)



光チューブ・ライトグリッドの取り付けに関しては、次の条件を考慮して下さい。:

- ・ライトグリッドの電源供給 (E) は、制御盤からの接続ケーブルによって行われます。
- ・ライトグリッドに対する保護接地接続は、同様に接続されます。
- ・光チューブとライトグリッド間の接続ケーブルは、最長5mまでとなります。
- ・ライトグリッドの投光器 (ライトグリッド記述を参照下さい) には、電源は分離して供給されています。

5 コンフィギュレーション

5.1 スレーブ・アドレスのプログラム

スレーブ・アドレスのプログラムは、M12ケーブル (ST) によって行われます。アドレスは、AS-iバスマスターまたは手入力装置によって1~31まで調整されることが出来ます。

5.2 セーフティモニターのコンフィギュレーション

光チューブは、セーフティモニターASM内でアプリケーションにより、様々なコンフィギュレーションされることが出来ます。使用者には、2つの監視リレーユニット が2ch強制隔離または2ch依存の選択が可能となります。同期周期∞ (不変)付き2chにて監視リレーユニットを使用する場合は、追加起動テストを行わなければなりません。自動起動は、追加起動条件なしに許可されてはなりません。



セーフティモニターのコンフィギュレーションは、安全担当専門家・安全委託者により試験・確定されなければなりません。

5.3 状態信号「安全な出力許可」

Safety at Workスレーブの安全な出力許可の状態は、AS-iマスターにより、周期的に応答が求められます。それにより、Safety at Workスレーブの変化するSaWコード付の4つの入力bit4が4入力付ORオペレーションを通じて制御システムで評価されます。



光チューブの正しい機能に対して、AS-i仕様に従ったパラメーター・ポートが、デフォルト値F hex (1111) 上で調整されます。



安全に関する注意事項

接続されたライトグリッドまたはライトカーテンに対する0ボルトケーブルの切断時に、OSSDs (BWS技術データを参照下さい。)の最大出力電流 (漏れ電流) は、0.5mAを超えてはなりません。光チューブは、安全切断時に、≤ 20 msの反応時間を有しています。BWSの最低安全距離の算出に関して、全体反応時間は、BWS、光チューブ、AS-iセーフティモニターの反応時間からなる機械停止時間を考慮しなければなりません。

6 立上げと保全

6.1 動作テスト

光チューブAST LC ST-ASは、安全機能に関してテストされなければなりません。ここでは、以下を確認して下さい。

1. 損傷が無いかどうか確認して下さい。
2. ケーブル配置や接続状態を確認してください。

6.2 保全

下記の通常保全を推奨します。

1. 損傷が無いかどうか確認して下さい。
2. 破片やホコリなどの異物はすべて取り除いてください。
3. ケーブル配置や接続状態を確認してください。

破損、故障した際は交換してください。

7 取り外し・廃棄



7.1 取り外し

本製品は、必ず電源を切った状態で取り外してください。

7.2 廃棄

本製品は、国家規格・法規に従って適切に専門的な措置により廃棄されなければなりません。

8.1 CE適合宣言書

	
<h2>CE適合宣言書</h2>	
適合宣言書原文翻訳 2009年12月29日以降有効	K. A. Schmersal GmbH Industrielle Sicherheitssysteme Mödinghofe 30, D-42279 Wuppertal Germany Internet: http://www.schmersal.com
ここに、次のセーフティコンポーネントが欧州機械指令の要求事項に適合していることを宣言する。	
製品名：	AST LC ST-AS
製品内容：	AS-i Safety at Work内蔵の2つの安全な入力とオプションで1つの非安全の出力に対する接続モジュール
関連EC指令：	2006/42/EC 機械指令 2004/108/EC EMC指令
技術文書の責任者：	Ulrich Loss Mödinghofe 30 42279 Wuppertal
発行場所・日付：	Wuppertal、2009年12月3日
AST LC AS-B-JP	
	法的署名 Heinz Schmersal 社長



注意
最新の適合宣言書は、インターネット (www.schmersal.net)
でダウンロード可能。



K. A. Schmersal GmbH
Industrielle Sicherheitssysteme
Mödinghofe 30, D-42279 Wuppertal
Postfach 24 02 63, D-42232 Wuppertal

Telefon +49 - (0) 2 02 - 64 74 - 0
Telefax +49 - (0) 2 02 - 64 74 - 1 00
E-Mail: info@schmersal.com
Internet: <http://www.schmersal.com>