

1. 反射面の影響により追加誤差を考慮する必要があります。詳しくはユーザーズマニュアル第7章「付録「反射面の影響」による追加誤差」を参照してください。

2. 電源仕様についてはユーザーズマニュアル第5章「記録「電源ユニットについて」を参照してください。

3. OS32Cの定格電流は最大1.025A

(OS32C 210mA + 制御出力A 負荷 + 制御出力B 負荷 + 補助出力負荷 + 警告出力負荷 + 機能入力)

以下に機能入力の場合:

EDM入力 50mA

スタート入力 20mA

スタンバイ入力 5mA

エリアX入力 5mA×8 (8エリアセット選択入力)

4. 出力電圧は、入力電圧 - DC2.0Vになります。

5. 消費電流は、2つの制御出力、補助出力、警告出力の合計が700mAを超えてはなりません。

6. M12、4ピンコネクタ付きイーサネットケーブルが必要です。

7. 出力極性(NPN/PNP)は設定ツールにより設定が可能です。

8. PTM基準点監視モードでは走査時間が増加し、その結果応答時間も増加します。

9. 専用イーサネットケーブルのケーブル長は最大15mです。それ以上の長さで使用する場合、ネットワークスイッチ/ルータへの接続が必要です。

■ 設置時の注意点

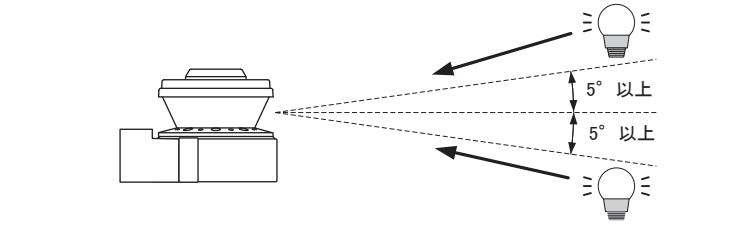
⚠ 注意

白熱光、ストロボライト、赤外センサ光などの照明環境ではOS32Cの動作に影響を与える場合があります。

霧、煙、蒸気、その他の微粒子のある周囲雰囲気ではOS32Cの動作に影響を与える場合があります。

外乱光がOS32Cの通常の動作を妨害する場合があります。外乱光による妨害で安全が脅かされることはありませんが、制御対象の機械が誤って停止することがあります。

外乱光がOS32C に入光するような環境下ではOS32Cのレーザ走査面と外乱光の光源との角度を±5° 以上離してください。

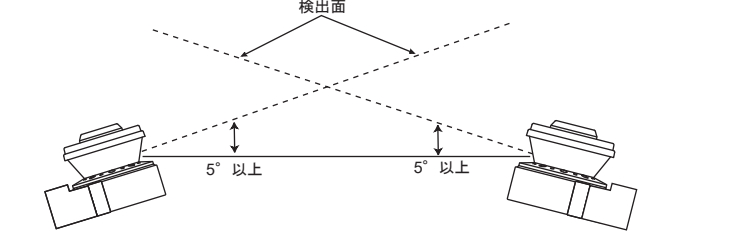


複数のOS32Cを使用する場合

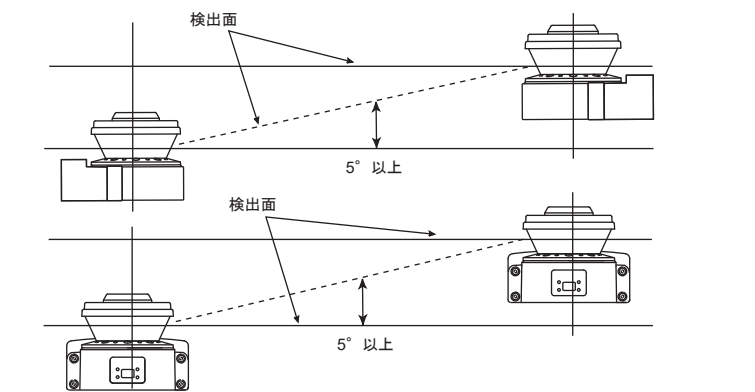
2つのOS32Cが相互干渉する場合があります。同じ場所でOS32Cを複数使用する場合は、以下の要領で相互干渉を防止してください。

- ・OS32Cを傾けて走査面をオフセットするよう調整します。
- ・OS32Cを設置する高さを変えて走査面をオフセットするよう調整します。
- ・OS32Cを調整して、走査面をずらし、スキャンング回数（応答時間）を増加させます。
- ・遮光板を設置して、レーザ光が他のOS32Cに入光しないようにします。

傾けて走査レベルをオフセット

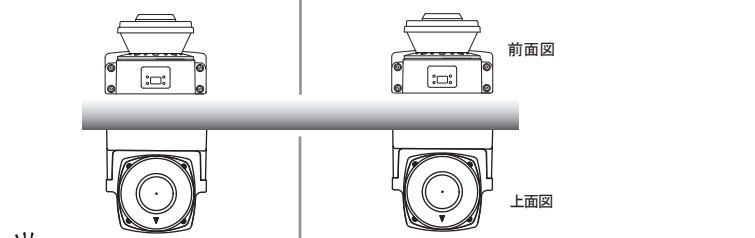


設置する高さを変えて平行走査レベルをオフセット



OS32Cを隣接して設置する際は高さを変更するほうが効果的です。また、傾けて調整する際、外部からの光源の状態（自然光やハロゲン光）によっては下向きに調整するほうが効果的な場合があります。

遮光板による分離



遮光板の材質によっては反射光の影響を助長してしまう可能性があります。反射しにくい材質のもの（つや消しかつ黒色の紙素材・布素材・ビロード素材など）を選定してください。

■ 配線について

⚠ 警告

OS32Cの各ラインをDC24V +25% / -30% を超えるDC電源に接続しないでください。また、AC電源にも接続しないでください。感電の可能性があります。

OS32CがIEC 61496-1およびUL 508を満たすために、DC電源ユニットは下記の項目すべてを満たすようにしてください。

- ・定格の電源電圧内(DC24V +25% / -30%) である
- ・EMC 指令適合（工業環境）
- ・一次回路、二次回路間が二重絶縁あるいは強化絶縁
- ・過電流保護特性が自動復帰
- ・出力保持時間が20ms以上
- ・UL 508で定義されるクラス2回路または制限電圧電流回路の出力特性要求を満たす。
- ・OS32Cが使用される国、地域でのEMC と電気機器安全に関する法規・規格に従う電源である。（例：EUではEMC指令、低電圧指令に適合の電源であること）

感電保護のために危険電圧（AC230Vなど） から二重絶縁あるいは強化絶縁により絶縁してください。

コード延長は規定以内の長さとしてください。安全機能が正常に動作しない可能性があります。

安全カテゴリ3の安全システムに使用する場合、制御出力は必ず2系統とも使用して安全システムを構成してください。

1系統だけで安全システムを構成した場合、出力回路の故障時に重傷を負う恐れがあります。

設置時のケーブル保護：設置時にはケーブルが破損しないよう十分に注意し、適切な引き回しを行ってください。

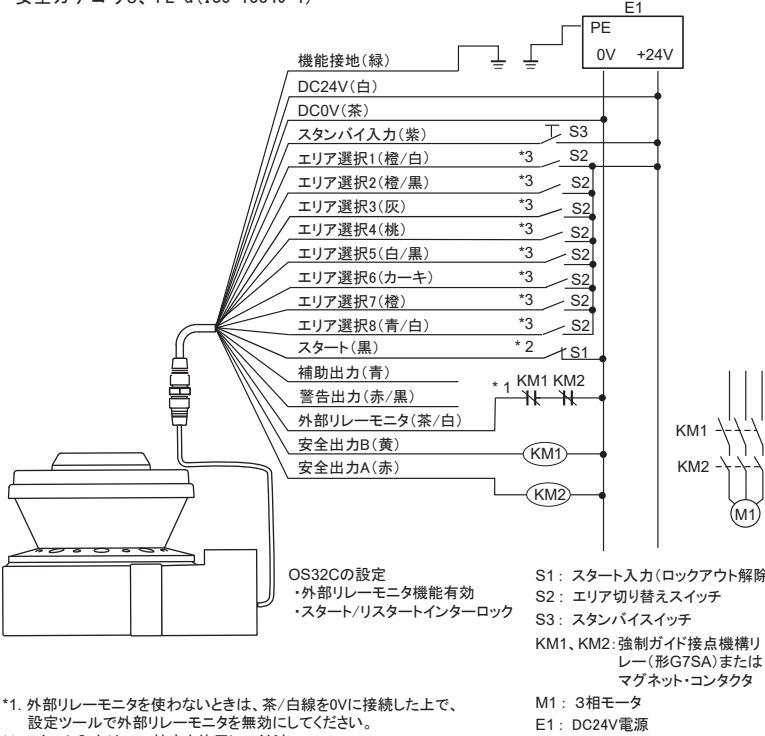
機能接地：OS32Cシステムは機能接地接続が必要です。機能接地を正極接地系統に接続しないでください。正極接地に対して接続された場合、制御対象の機械を停止できず人体に深刻な被害を与えることがあります。

コネクタの絶縁：コネクタは、電源入力線およびシステム信号線の短絡を防ぐため適切に絶縁されているものを使用してください。

⚠ 注意

OS32C と外部装置を配線する場合は、EN 60204-1規格の配色規定に従ってください。

- 基本配線例（OS32C単体使用）安全カテゴリ3、PL d(ISO 13849-1)



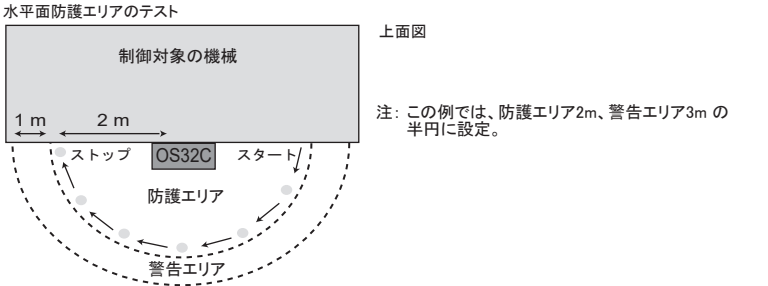
- *1. 外部リレーモニタを使わないときは、茶/白線を0Vに接続した上で、設定ツールで外部リレーモニタを無効にしてください。
 - *2. スタート入力は、NC接点を使用してください。
 - *3. エリア選択スイッチの設定についてはOS32Cユーザーズマニュアル第2章の「エリアセット選択」を参照してください。エリアを1つのみ使用する場合は、エリア選択入力のための接続は必要ありません。
- S1： スタート入力（ロックアウト解除用）
S2： エリア切り替えスイッチ
S3： スタンバイスイッチ
KM1, KM2: 強制ガイド接点機構リレー（形G7SA）またはマグネット・コンタクタ
M1： 3相モータ
E1： DC24V電源

■ 防護エリアのテスト

⚠ 警告

OS32Cがオートスタートで動作する場合、防護エリア内に物体が存在する間は機械が停止し続け、リスタートしないことを確認してください。確認方法として、防護エリアにテストビースを侵入させて動作を確認してください。少なくとも作業シフトの変更後、または24時間動作した後にテストを実行するよう推奨します。

OS32Cの検知能力テストは、下図のように防護エリアの境界線に沿ってテストビースを移動して行います。防護対象の機械が設定した応答時間内に停止することを確認してください。オートスタートモードの場合、テストビースが防護エリアにある間は常に制御出力OFF状態でなければなりません。OS32C をテストする際には最小検出物体直径に合ったテストビースを使用してください。（テストビースはOS32Cには同梱していません）



全ての表示灯が適切に表示され、指定した機能通りにOS32Cが動作していることを確認します。OS32Cの筐体、ウィンドウを点検して、破損または何らかの異常がないかを確認します。

OS32Cが据え置き用途で使用される場合、防護エリアの範囲が床にマーキングされていることを確認してください。移動用途の場合、設定時間内に車両が停止することを確認してください。

OS32Cがテストに不合格であった場合、ただちに防護対象の機械を停止し、工場の監督者に連絡してください。

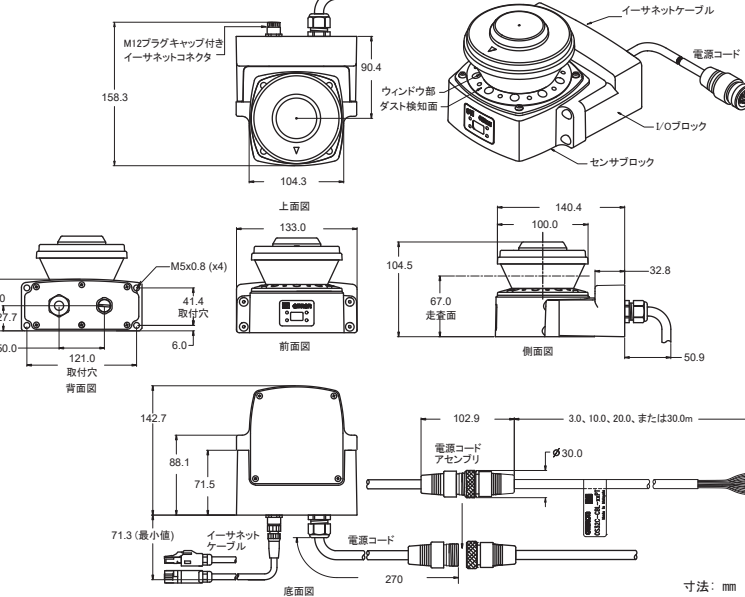
■ OS32Cの状態確認方法

OS32C正面の状態／診断表示灯に表示される診断コードにより、OS32Cの設定状態やエラー状態などが確認できます。

状態	診断コード	説明	対策
正常状態	88	起動時の表示	-
	--	検知状態（制御対象の機械停止）	-
	--	スタンバイモード（制御対象の機械停止）	-
	点滅(0.5Hz)		-
	01	インターロック状態（スタート入力待機中）	-
	02	設定モード（制御対象の機械停止）	-
	80	ウィンドウ汚れ表示（制御対象の機械停止） ウィンドウまたはダストリングが汚れているか傷ついています。	ウィンドウとダストリングを清掃してください。清掃で改善しない場合は交換してください。
	83	ウィンドウ透過率異常表示（制御対象の機械停止） ・ウィンドウ表面に汚れや傷がついています。 ・ウィンドウ交換後のキャリブレーションが未実施です。 ・ウィンドウが汚れている状態でキャリブレーションを実施後、ウィンドウの清掃により光量の感度が良くなっています。	・ウィンドウに汚れや傷がないか確認してください。 ・ウィンドウの清掃をして、キャリブレーションを実施してください。
	84	ビーム妨害表示（制御対象の機械停止）	他のスキャナとの相互干渉（ユーザーズマニュアル「設置時の注意点」参照）、近接した回帰反射板、または強い干渉光源がないか確認してください。
	70	不適切な有効エリアセット選択入力数（制御対象の機械停止）	エリアセット選択入力配線、エリア設定選択、エリアセット選択入力切り替え時間、およびエリア切替許容遅れ時間の設定を確認してください。
制御出力の故障	30	制御出力の故障	制御出力の配線を確認してください。
	32	制御出力Aが24Vに短絡	
	33	制御出力Bが24Vに短絡	
	34	制御出力Aが0Vに短絡	
	35	制御出力Bが0Vに短絡	
	40	EDM（外部リレーモニタ）エラー	外部リレーモニタの配線を確認してください。
外部リレーモニタエラー	41	制御出力ON以前の段階での外部リレーモニタエラー	制御出力がONする前の外部リレーのb接点の状態を確認してください。
	42	制御出力ON後の外部リレーモニタエラー	制御出力がON した後の外部リレーのb接点の状態を確認してください。
	43	OS32C起動時の診断段階での外部リレーモニタエラー	OS32Cの設定と、配線を確認してください。
その他のエラー	50	一般的なエラー： OS32Cの内部故障または外的環境の影響	過度の振動、衝撃、ノイズを受ける環境にないか確認してください。ウィンドウ部の損傷や外れがないか確認してください。あるいはOS32Cを交換してください。
	51	相互干渉の影響	他のOS32C、または近傍の回帰反射板、あるいは強い外乱光と相互干渉していないか確認してください。
	52	内部故障	OS32Cを交換してください。
	53	内部ビーム妨害	他のOS32C（本書に記載の設置時の注意点を参照ください）、または近傍の回帰反射板、あるいは強い外乱光と相互干渉していないか確認してください。 ■設置時の注意点
	54	内部故障	強い外乱光と相互干渉していないか確認してください。改善されない場合はOS32Cを交換してください。 ■設置時の注意点
	56	内部故障：ノイズの影響	ノイズを受ける環境にないか確認してください。改善されない場合はOS32Cを交換してください。
	57	内部故障	OS32Cを交換してください。
	58		

状態	診断コード	説明	対策
その他のエラー	59	モータ故障	過度の振動、衝撃を受ける環境にないか確認してください。
	60	本体の設定が無効	現在の設定をもう一度確認するか、またはOS32Cをリセットして工場出荷時のデフォルト設定に戻してください。
	72	不適切な有効エリアセット選択入力数（上記診断コード70が10分以上続く場合はハード故障コードとなります。）	エリアセット選択入力配線およびエリア設定選択を確認してください。
	73	有効エリアセット選択入力数は適切だがエリアセット選択入力の組み合わせが無効または定義されていない（診断コード71が10分以上続く場合はハード故障コードとなります。）	エリアセット選択入力配線およびエリア設定選択を確認してください。
	74	スタンバイ入力またはエリアセット選択入力電圧が高すぎます。	エリアセット選択入力またはスタンバイ入力力がシステム電源（DC24V +25%）以内に配線されているか確認してください。
	75	OS32C筐体が電源（DC24V）に接続されています。	OS32C筐体をDC0Vに接地してください。
	81	ウィンドウの結露（診断コード83が30分以上続く場合の故障コードになります。）	電源を一度切って入れ直し、診断コード83のまま稼働させてください。装置内部から発生する熱で結露が減少します。（可能な限り環境内の湿度を減少させてください。）
	82	ウィンドウの取り付け不具合、あるいはダスト検知面全体の汚れや遮蔽。	ウィンドウ取り付け状態の確認およびダスト検知面を清掃してください。
	90	内部温度不具合： OS32Cの内部温度が動作限度を超えています。	通気を良くしてください。

■ 外形寸法図
OS32C背面コード接続タイプ(OS32C-BP)



ご承諾事項

当社商品は、一般工業製品向けの汎用品として設計製造されています。従いまして、次に掲げる用途での使用を意図しておらず、お客様が当社商品をこれらの用途に使用される際には、当社は当社商品に対して一切保証をいたしません。ただし、次に掲げる用途であっても当社の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合は除きます。

(a) 高い安全性が必要とされる用途（例:原子力制御設備、燃烧設備、航空・宇宙設備、鉄道設備、昇降設備、娯楽設備、医用機器、安全装置、その他生命・身体に危険が及ぶうる用途）

(b) 高い信頼性が必要な用途（例:ガス・水道・電気等の供給システム、24時間連続運転システム、決済システムほか権利・財産を取扱う用途など）

(c) 厳しい条件または環境での用途（例:屋外に設置する設備、化学的汚染を被る設備、電磁的妨害を被る設備、振動・衝撃を受ける設備など）

(d) カタログ等に記載のない条件や環境での用途

* (a)から(d)に記載されている他、本カタログ等記載の商品は自動車（二輪車含む。以下同じ）向けではありません。自動車に搭載する用途には利用しないで下さい。自動車搭載用商品については当社営業担当者にご相談ください。

* 上記は適合用途の条件の一部です。当社のベスト、総合カタログ、データシート等最新版のカタログ、マニュアルに記載の保証・免責事項の内容をよく読んでご使用ください。

オムロン株式会社

●製品に関するお問い合わせ先

お客様相談室

フリーダイヤル

0120-919-066

携帯電話・IP電話などをご利用いただけませんので、下記の電話番号へおかけください。

電話

055-982-5015

(通話料がかかります)

■受付時間：9:00～17:00（土・日・12/31～1/3を除く）

●オムロン制御機器の最新情報をご覧いただけます。緊急時のご購入にもご利用ください。

www.fa.omron.co.jp

●その他のお問い合わせ

納期・価格・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン販売員にご相談ください。

オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点に、Webページでご案内しています。

インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

クイックオムロン

P/N 99863-0030 Rev.P