

GAMMA instabus

環境センサー

マルチ・プレゼンス・デテクター (ワイド) UP 258D31

同上 (ワイド・プロ) UP 258D41

同上 (ワイド・マルチ) UP 258D51



プレゼンス・デテクター (ワイド) UP 258Dx1

- 照度、温度、湿度、CO2 計測 (タイプによる) が可能
- 最大 64m²の 在／不在 検出、最大 400m²のモーション検出
- 天井取り付けで直径 60 mm の埋め込み型ボックスに取り付け、別売の表面取付け用ハウジングに取付けまたは 4" x 4" ボックス用の取付けプレートに取付けが可能
- 赤外線リモコン用の赤外線レシーバーを内蔵

ETSによるコンフィグレーション可能な機能 (タイプによる) (ETSとはエンジニアリング・ソフト・ツールです)

- 自動調整を含むメイン照明グループと最大 4 つのサブ照明グループ用の統合された一定の調光制御
- 照明用 2 位置 (ON/OFF) コントローラー (スイッチング) を統合
- 温度、湿度、エアクオリティコントローラー、露点計算
- 3 つの独立した制御出力とそれぞれ 在／不在 検出のための 4 つの動作を完備
- 単一の検出器としてまたはより広い領域をカバーするマスター/スレーブ検出器として動作
調整可能な感度と検出のセクター化

型式	説明	品番	KNX 通信 PL-リンク
UP 258D31	プレゼンス・デテクター (ワイド)	5WG1258-2DB31	有り
UP 258D41	プレゼンス・デテクター (ワイド・プロ)	5WG1258-2DB41	有り
UP 258D51	プレゼンス・デテクター (ワイド・マルチ)	5WG1258-2DB51	有り
アクセサリ			
AP 258E11	表面取付け用ハウジング、タイプ B	5WG1258-7EB11	–
S 255/11	IR (赤外線) リモコン	5WG1255-7AB11	–
S 258/12	マウンティングプレート	5WG1258-8AB12	–

タイプと機能

	デテクター・タイプ (ワイド) UP 258D31	デテクター・タイプ (ワイド・プロ) UP 258D41	デテクター・タイプ (ワイド・マルチ) UP 258D51
検出エリア	最大400 m ² (モーション) / 64 m ² (在／不在)		
照度センサー	●	●	●
2 位置調光 *1)	●	●	●
定照明レベル調整 *1)	●	●	●
温度センサー	●	●	●
感度調整とセクター化	●	●	●
コンパレーター (比較器) *1)	●	●	●
計算機 *1)	●	●	●
しきい値モニター *1)	●	●	●
IR (赤外線) レシーバ ー、S 255/11 用	●	●	●
湿度センサー及び 調節器 *1)		●	●
露点温度計算 *1)		●	●
CO2 センサー			●
保護等級	IP 54	IP 20	

*1) は ETS による設定が必要

特性

デテクターには、複数の制御を使用するための統合された照度センサーと空調制御用センサーが装備されているため特定の設置場所に合わせて調整できます。

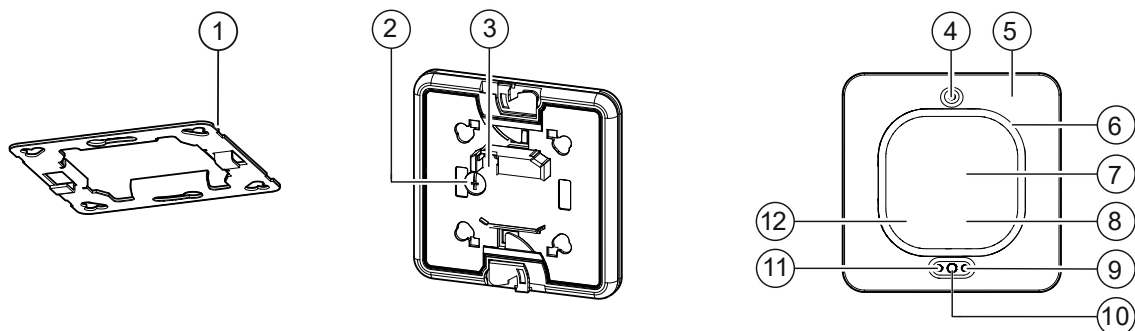
最大検出エリアは、在／不在検出の場合 **64m²**、モーション検出の場合 **400m²**です。

デテクターは明るさ、湿度、温度および **CO2** を検出できるため、照明システムだけでなく空調換気システムの制御が可能です。

通信は **KNX**（コネックス通信）を介して行われます。すべてのタイプは天井への取り付け用に設計されています。

技術的設計

各部：表示、センサーその他



番号.	
1	マウンティングプレート
2	PIR（パッシブ赤外線）レンジ調整
3	Bus ターミナルブロック
4	プログラミングボタン
5	CO2 センサー
6	検出レンズ
7	テスト LED（レンズ下の動きをテスト）
8	温度センサー
9	赤外線レシーバー
10	照度センサー
11	プログラミング LED
12	湿度センサー

型式	UP 258D31	UP 258D41	UP 258D51
電源			
KNX バス電源	DC 24 V (DC 21...30 V)	DC 24 V (DC 21...30 V)	DC 24 V (DC 21...30 V)
KNX バス消費電流	約 12.5 mA	約 12.5 mA	約 30 mA
KNX 消費電力 (センサー内部消費)	約 0.28 W	約 0.28 W	約 0.4 W

モーション検出	
タイプ	パッシブ赤外線 (PIR) x 4 センサー
最適設置場所	床上 3 m
検出エリア	水平 360°, 垂直約 150° 「イメージとテーブル」 参照

照度計測	
タイプ	混合光測定
計測レンジ	1...1000 ルックス

型式	UP 258D31	UP 258D41	UP 258D51
温度計測			
タイプ	NTC	計測モジュール	計測モジュール
計測レンジ	0...50 °C	0...50 °C	0...50 °C

CO2 計測	
タイプ	計測モジュール
計測レンジ	400...10,000 ppm

湿度計測		
タイプ	計測モジュール	計測モジュール
計測レンジ	0...100 % r.h.	0...100 % r.h.

型式	UP 258D31	UP 258D41	UP 258D51
物性データ			
ハウジング材質	プラスチック	プラスチック	プラスチック
寸法	「寸法図」 参照	「寸法図」 参照	「寸法図」 参照
質量	124 g	127 g	129 g
色	ポーラーホワイト (RAL 9016 に類似)	ポーラーホワイト (RAL 9016 に類似)	ポーラーホワイト (RAL 9016 に類似)
火災負荷	約 4 MJ	約 4 MJ	約 4 MJ

環境条件		
周囲温度	運転時	-5 °C...+45 °C
	保管時	-20 °C...+70 °C
	輸送時	-25 °C...+70 °C
周囲湿度（結露無し）		5 % r.h. ～ 95 % r.h.
環境カテゴリー (EN 60721-3-3)		EN 60721-3-3 クラス 3k5

型式	UP 258D31	UP 258D41	UP 258D51
保護クラス			
汚染度, IEC 60664-1	2	2	2
過電圧カテゴリー, IEC 60664-1	III	III	III
保護等級	IP54	IP20	IP20
バス (bus) 電源	安全低電圧 SELV DC 24 V	安全低電圧 SELV DC 24 V	安全低電圧 SELV DC 24 V
電氣的安全性	EN 50428	EN 50428	EN 50428
EMC に関する要求	EN 61000-6-1 EN 61000-6-3	EN 61000-6-1 EN 61000-6-3	EN 61000-6-1 EN 61000-6-3

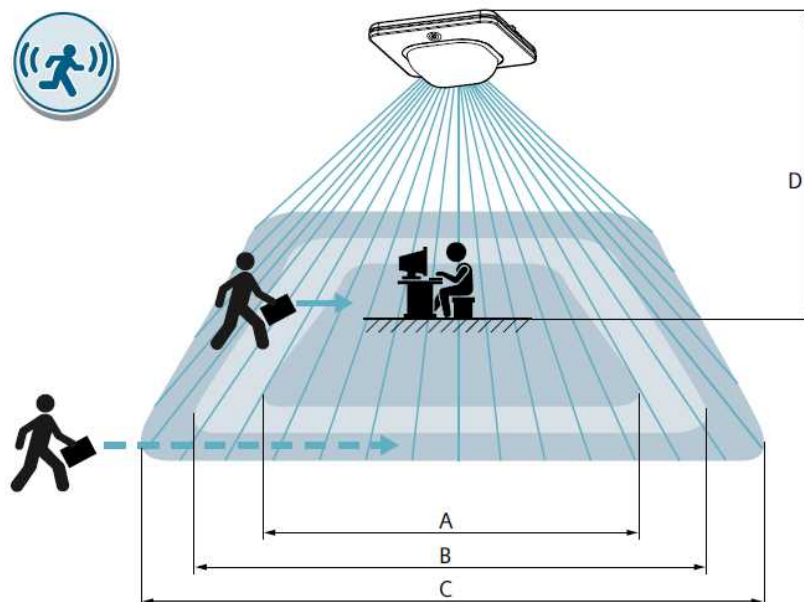
型式	UP 258D31	UP 258D41	UP 258D51
信頼性			
故障レート (40°C)	460 fit	565 fit	2473 fit

(注) fit : 10 億時間当たりの平均故障回数

適合マーク	
KNX 認証マーク	有り
CE 適合マーク	有り

検出エリアは次のゾーンに影響されます。

- A) 着席者
- B) 歩行者：横断方向に移動
- C) 歩行者：外周方向に移動
- D) 床からの設置高さ



以下の表は、さまざまな設置高さ（M）において調整可能な範囲で個々のゾーンの最大外周をメートル単位で示しています。

デテクターには、本体背面に 7 レベルの PIR レンジ設定トリマーが付いています。

PIR レンジ設定と検出エリアのゾーン最大外周										
		A			B			C		
D	2.5 m	3.6 m x 3.6 m	5.2 m x 5.2 m	7.8 m x 7.8 m	3.6 m x 3.6 m	5.2 m x 5.2 m	7.8 m x 7.8 m	4 m x 4 m	6 m x 6 m	18 m x 18 m
	3 m	4 m x 4 m	5.8 m x 5.8 m	8 m x 8 m	4 m x 4 m	5.8 m x 5.8 m	8 m x 8 m	4 m x 4 m	7 m x 7 m	22 m x 22 m
	5 m	-	-	-	6 m x 6 m	7 m x 7 m	8.1 m x 8.1 m	8 m x 8 m	17 m x 17 m	27 m x 27 m
	10 m	-	-	-	7.4 m x 7.4 m	7.5 m x 7.5 m	8 m x 8 m	13 m x 13 m	27 m x 27 m	42 m x 42 m

（注）PIR：パッシブ赤外線

レンジ

デテクターには、本体背面に 7 レベルのパッシブ赤外線（PIR）レンジ設定トリマーが付いています。

赤外線 (IR) レシーバー

デテクターに組み込まれている IR レシーバーを使用すると、照明とブラインドをリモートで制御したり、シーンを保存および呼び出すことができます。

物理アドレスは IR リモコンでプログラムすることもできます。

ETS を使用した機能設定

ETS のバージョンとアプリケーションプログラム

アプリケーション	バージョン
エンジニアリングツールソフトウェア (ETS)	ETS 5 以上
アプリケーションプログラム	5WG1258-2DB31 WIDE: 9A1001 以上 5WG1258-2DB41 WIDEpro: 9A1101 以上 5WG1258-2DB51 WIDEMulti: 9A1201 以上

バス電源、電圧障害と復電処理

デテクターの電子機器にはバス電源が供給されているため、バス電圧に障害が発生し電圧が失われるような場合は、その間デテクターの機能が失われることになります。

各チャネルは、バス電圧障害が発生した場合にどのステータスになるかを定義するパラメーターにより個別に設定できます。

バス電圧に障害が発生した場合、各チャネルの現在のステータスおよびその他の値は永続的に保存されるため、バス電圧が回復したときにそれらを復元できます。

バス電圧が回復すると、次の機能のいずれかをスタートバリューとして選択できます：オン、オフおよびバス電圧障害前の状態。スタートバリューには遅延を設定できます。

さらにバス電圧が回復したときの起動動作を設定できます。バス電圧の回復時に設定されたアクションが実行されそれに応じて、新しいステータスや値が報告されます。

アプリケーションプログラムをアンロードした時の動作

ETS を使用してアプリケーションプログラムを「アンロード」した後、アンロードされたデテクターの機能は動作しません。

プログラミングボタンを 20 秒以上押すと、デテクターは工場出荷時の状態にリセットされます。

デテクターの通信機能

デテクターには 3 つの独立したファンクションブロック（評価ユニット）がありそれぞれに 4 つの通信オブジェクト、つまり合計 12 の異なる通信オブジェクトがあります。パラメーターの設定方法に応じてこれらの通信オブジェクトを使用して、検出された動きの最後に KNX 通信で 1 つまたは 2 つのテレグラムを送信できます。

通信オブジェクトのバリューは、各ファンクションブロック「デテクター、デテクター (HVAC) またはスレーブ」の対応するパラメーターを介して設定されます。

プレゼンス・デテクターの検出エリアと感度設定

デテクターには 4 つのパッシブ赤外線（PIR）センサーがあります。PIR センサーを個別に無効にして、目標とする記録エリアを減らすことができます。センサーの感度を高、低 または 自動に設定して、さまざまな状況に柔軟に対応して調整ができます。

プレゼンス・デテクターによる空調制御

デテクターは、空調（HVAC）アプリケーション用の制御出力があります。この機能を使用して、部屋の冷暖房、換気など、空調システムを在室者がいないときの「省エネモード」から、在室者がいるときの「快適モード」に切り替え、さらに 部屋が使用されなくなったときは「省エネモード」に戻し、快適性を保ちながらエネルギーの消費を抑えることができます。

プレゼンス・デテクター、マスター・スレープ接続

デテクターは、スタンドアロンタイプでマスターまたはスレープ検出器として使用できます。必要に応じて、KNX 通信を介して追加のデテクターを「スレープコネクター」として「マスター検出器」に接続し、検出領域を拡張したりより広い領域をカバーしたりできます。「スレープ検出器」は、マスター検出器にモーション情報のみを提供します。

プレゼンス・デテクターの拡張入力

外部ボタンを備えた 3 つの異なる使用方法に対して、2 つの拡張入力 that 提供されます。

- 半自動オートオフ
- 半自動オートオンおよび
- 過度の明るさで、スイッチがオン

プレゼンス・デテクター、センサーおよび出力のブロック

動作モードをブロックするには、「デテクター」と「デテクター（HVAC）」の 2 つのオプションがあり、センサーおよび（または）出力をブロックできます。スレープ動作モードではセンサーブロックのみになります。違いは、出力ブロックの有効化または無効化に対するチャンネルの応答をコンフィグ設定できることです。

KNX 通信による照度計測

デテクターには照度センサーが付属します。間接測定の測定値は、それぞれの設置場所に適合できるように校正できます。照度センサーは、以下 4 つの異なる方法で調整できます。

- 調整係数と昼光のない部屋のオフセットで調整
- 昼光のない部屋のオフセットなしで、調整係数による調整
- 人工光と昼光の間の大きなシフトなしに、人工光と昼光のある部屋のオブジェクト（混合照明、人工照明）を介して調整
- キャリブレーションにより照明特性を検出するため、一定の照明制御のある部屋の 2 つの個別のオブジェクト（人工照明と昼光）を介して調整

照度コントロール（2 位置=ON/OFF 制御）

照度コントローラーが有効の場合（自動モード）設定された照度の下限を下回るとすぐに照明がオンになります。

設定された照度の上限を超えると、照明がオフになります。設定の上下限は、パラメーターまたは通信オブジェクトを使用して設定します。

一定照度コントロール

窓から部屋に入る日光の照度は、部屋に奥に入る程減少します。

一定の照明制御では、可能な限り入射日光を使用するためにデテクターは、メインの照明グループを直接制御するオプションと最大 4 つの追加のサブ照明グループをそれぞれ個別の特性曲線と個別のコントローラーを介して制御するオプションを備えています（マスター/スレープモード）。

すべての照明グループは同じ設定値（例：500 ルクス）に制御されます。

空調（HVAC）制御用センサー、KNX 経由の調整

デテクターには、部屋の温度、相対湿度および CO2 濃度を取得するセンサーが組み込まれています。ETS を使用して、これらの内部の実際の値を周囲条件に合わせて調整できます。

温度コントロール

デテクターは、加熱および/または冷却のための部屋固有の温度制御を提供します。室温コントローラーによりアクチュエーターを制御します。この制御出力値は、測定された実際の室内温度と設定温度に基づいて制御アルゴリズム（2 位置制御、定常 PI 制御、またはシーケンス制御付きの定常 PI 制御）によって計算されます。

このアクチュエーターは、室温を調整する為の加熱弁または冷却弁を制御します。

温度コントローラーは、設定値シフトまたは絶対値設定、自動/手動操作、快適モードの延長、常時プロテクトモード、露点モード、換気制御など幅広い機能を備えています。

湿度、室内空気質コントロール

湿度と室内空気質は、PI コントローラーで制御されます。最大 5 つの制御信号レベルがあります。

制御値出力のタイプは、スイッチング出力（1 ビット）または定常値出力（8 ビット）のいずれかです。

露点の計算

デテクターは露点温度を計算し、オブジェクトを介して送信します。露点温度とは、特定の湿度と一定の圧力を持つ空気がその空気中の水蒸気が露となり、結露する時の温度です。露点での相対湿度は 100% であり、空気は水蒸気で飽和している状態です。空気中に含まれる水蒸気が多いほど露点温度は高くなります。

カルキュレーター（計算モジュール）

このモジュールは、センサーコントローラーで使用される設定値を設定する際に外部測定値を考慮する場合に使用されます。

センサーによって記録された各値（照度、温度、相対湿度、および CO2）について、内部値と外部値に基づいて次の値を計算できます。

- 2 つの値の最大値
- 2 つの値の最小値
- 合成値：内部値と外部値の重み付けをパラメーターで設定できます

しきい値モニター

8 つの評価ロジックの 2 つのしきい値は、温度、湿度および CO2 の各測定値のパラメーターを介して定義されます。

この目的のために、評価時間とともにしきい値の下限値または上限値設定用のパラメーターを使用できます。

コンパレーター（比較器）

コンパレーターを使用すると、2 つの同等のアナログ値（温度など）を互いに比較できます。内部値と計算値、外部値（通信オブジェクトを介して受信）および定数値を入力値として使用できます。

結果は、バイナリー形式で出力されます。

注意

安全に関して

	警告 • プレゼンス・デテクターは、認定された電気技術者によって施工および操作してください。 • プレゼンス・デテクターのケースを開けないでください。 • 電気設備の設計・施工には、関連するガイドライン、規制および基準を考慮する必要があります。 • CO2 センサーが組み込まれたデバイスは、ガスや煙の検出などの安全に関わるアプリケーションには適しません。
---	---

施工上の注意

デテクターは、屋内および乾燥した場所での固定設置設備として使用できます。

デテクター（ワイド）UP 258D31 は、保護クラス IP54 でこれは 天候の影響を受けない（風雨に曝されない） 屋外エリアにも設置できます。

調整

照度計測

照度測定は、部屋の平均照度を計算しますが実際の作業面の明るさと異なる場合があります。したがって、極端な明るさのコントラストを持つ設置場所は避けてください。

デテクターが大きな割合の間接光を発する照明の近くに取り付けられている場合デテクターの設置場所での人工照明の明るさは、室内の望ましい照度値を超えてはなりません。

これは、ライトコーンとデテクターの間の距離を増やすことで補正できます。

一定の照明制御のために、人工光がデテクターに直接当たることは避けてください。

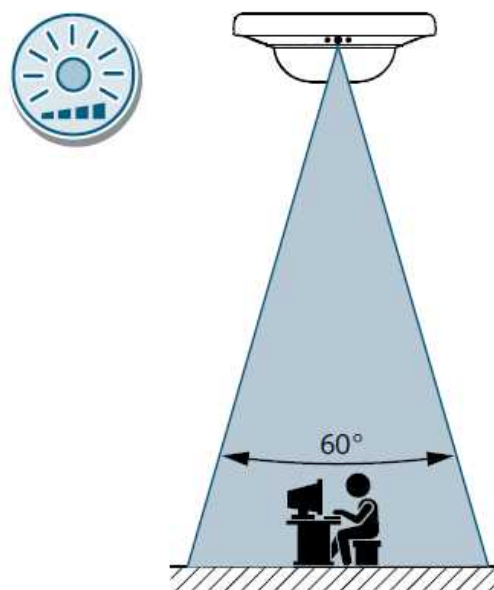
可能であれば、プログラミングボタンを窓に向け、照度センサーを窓から離すことをお勧めします。

設置高さを高くすると、照度検出の感度が低下します。特に3mを超える高さに設置する場合は、デテクターのセットアップ時のテストをお勧めします。

また 3mを超える高さに設置する場合は、キャリブレーションを行う必要があります。

一般的に、部屋が明るいほど、在室者の検出はより正確になります。

照度センサーの検出角は60°です。



デテクターには、そのタイプに応じて周囲の温度、相対湿度およびCO2濃度を測定するセンサーが組み込まれています。これらの測定値は、HVACコントローラーの制御変数として使用され、他のバスデバイスに転送することができます。

最高のパフォーマンスを得るには：

- デテクターは、熱源や気流の近くに設置しないでください。
- デテクターを直射日光にさらさないでください。
- 気流がデテクターの検出障害にならないように配線ボックスまたは電気配管を密閉する必要があります。
- 許容周囲条件を守ってください。

CO2センサーに関する注意：

- CO2センサーは、非分散型赤外線センサー（NDIR）を使用してCO2濃度を測定します。組み込み済みのABC（自動ベースライン校正）ロジックのおかげでCO2センサーは、通常環境で動作する場合にはメンテナンスフリーです。校正ロジックは8日以内の最小測定値を記憶しておいて、発生する可能性のある測定偏差を修正します。CO2センサーには、全寿命を通じて正しく動作する自動診断機能も含まれています。
- オフィス、教室、その他の常設されていない部屋などの通常環境では通常、週に1回程は、屋外空気のCO2濃度（400 ppm）まで達します。最小のCO2濃度計測値が外気CO2濃度（400 ppm）まで下がらない場合、これは精度の低下と誤った自動校正につながる可能性があります。
- 輸送、保管および組み立て時の不適切な取り扱い、初期動作期間中の測定に影響を与える可能性があります。
- CO2センサーは、最初の電源投入から25日間の連続稼働後、指定された精度に達します。
- CO2センサーは、ガスや煙探知機などの様な安全に関わるアプリケーションには適していません。

キャリブレーション

すべての計測値は、特定の設置場所に合わせて調整できるようになっています。

それには、いくつかの方法があります。詳しくは：

- ➡ ETS 照度測定のコネクト設定機能：KNX 通信を介して校正可能

モーションセンサーの動作は通常、検出エリアにいる人の動きによりトリガーされます。ただし外部要因により、意図しない動作が発生する場合があります。したがって、プロジェクトの計画と設置の前に考えられる妨害源を検討または削除する必要があります。

基本的にPIRセンサーは温度差に反応します。これは、周囲温度と移動物体の温度差が小さいほど感度が低くなることを意味します。つまり温度差が小さく検出領域が限定されている場合、移動物体の検出精度は低下します。



- 検出器が人体を検出するための見通し線が必要です。壁やガラスなどの後ろにいる人は検出されません。
- 間仕切り、植物、棚などの障壁により検出領域が制限される場合があります。
- 吊り下げ照明がデテクターの非常に近くに取り付けられている場合照明器具により検出領域に影を生じます。

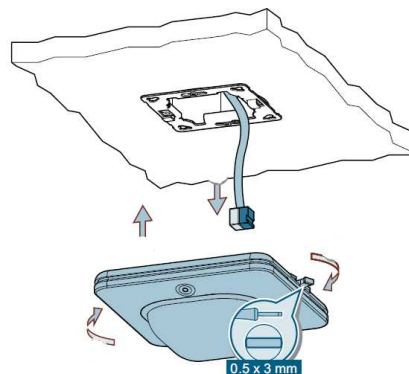
次の干渉要因を避けてください。

- デテクターの検出エリアでヒーター、換気設備などのオンまたはオフで起きる急激な温度変化。
- デテクターの近くの照明で動きを模倣するようにオンまたはオフするランプ（特に白熱灯とハロゲンランプ）。
- 機械、ロボット、揺れるポスター、花びらの落下、レーザープリンターからの暖かい紙、動物などの移動オブジェクトなど。
- 設置場所の振動や揺れ。

デテクターは、別売りのフラッシュマウンティングボックスを使用して天井に取り付け可能です。
 または表面取り付けハウジングまたは4"x4"ボックスの取り付けプレートを使用することもできます。
 デテクターには、内部を開けることなく迅速なプログラミングを可能にするプログラミングボタンがあります。

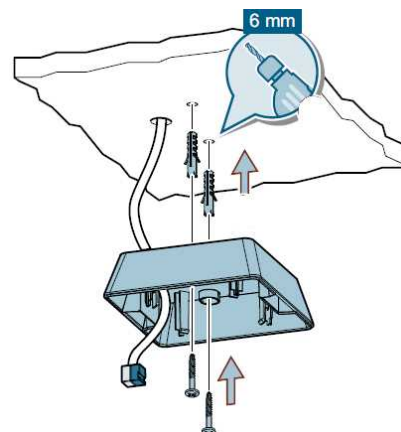
フラッシュマウントボックスでの取り付け

1. 金属製取り付けブラケットをフラッシュマウンティングボックスにねじ込みます。
2. センサーの側面にある取り付けウイングを開きます。
3. KNXケーブルをセンサーに接続します。
4. センサーを金属製の取り付けブラケットに取り付けます。
5. センサーの取り付けウイングを最後の位置まで押します（ハウジングの端と面一になる様に）。



表面取り付け用ハウジングによる取り付け

1. 表面取り付け用ハウジングを天井に取り付けます。
2. KNXケーブルをハウジングに通します。
3. 金属製マウントブラケットをハウジングに配置します。
4. センサーの側面にある取り付けウイングを開きます。
5. KNXケーブルをセンサーに接続します。
6. センサーを金属製の取り付けブラケットに取り付けます。
7. センサーの取り付けウイングを最後の位置まで押します（ハウジングの端と面一になる様に）。



4 "x 4"ボックス用の取り付けプレートを使用する場合

1. 取り付けプレートを天井の4" x 4"ボックスにねじ込みます。
2. センサーの側面にある取り付けウイングを開きます。
3. KNXケーブルをセンサーに接続します。
4. センサーを取り付けプレートに取り付けます。
5. センサーの側面にある取り付けウイングを折りたたみます。

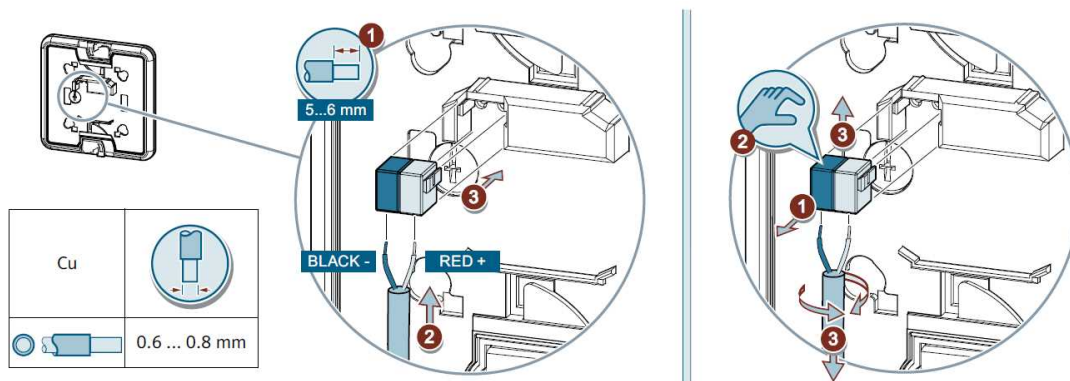


接続

- バス端子ブロックにワイヤを挿入します。
- 裸線（芯線）の長さに注意してください。
- センサーのバス端子ブロックをコネクタに取り付けます。

切離し

- センサーからバス端子ブロックを外します（例：ドライバーにて）
- ケーブルを左右に回転させながらバス端子台から外します。



出荷時の状態

デテクターをバス電源に接続した後、先ず最初に「起動」する必要があります。
内部のモーションセンサーは初期化に最大**40秒**かかります。この間、人の動きは検出されず
テレグラムは送信されません。
出荷状態のままデテクターはプログラミングなしでテストできます。
この場合、人の動きが検出されている限り緑のLEDが点灯します。

アドレスモード

プログラミングボタンを短く押すと（<2秒）アドレスモードがアクティブになります。
この時、プログラミングLEDが常時点灯します。
もう一度押すとアドレスモードが無効になります。出荷時の状態では、別途アクセサリーの
IRリモコン **S 255/11 5WG1255-7AB11**（S3 =オン/ S4 =オフ）を使用してアドレスモードを
有効または無効にすることもできます。

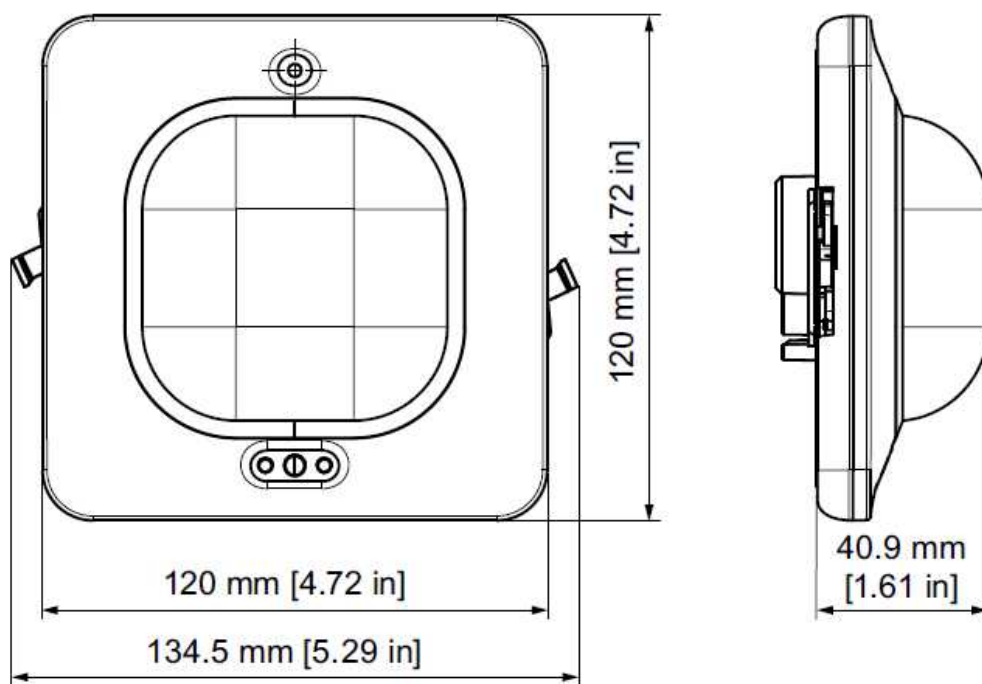
リセット、工場設定

プログラミングボタンを**20秒**以上押すとデテクターが工場設定にリセットされます。この時、
プログラミングLEDが8秒間均一に点滅しすべての現場設定が削除されます。



プログラミングボタンを押し続けると（> 5秒から20秒）**Desigo*** での試運転の接続
テストが開始されます。ボタンを短く押すと、このモードが終了します。

*** Desigo とは SIEMENS の中央監視装置 です。**



関連資料

操作およびインストール手順、アプリケーションプログラムの説明、製品データベース、追加のソフトウェア、製品イメージ、CE 宣言などの関連ドキュメントは、次のインターネットアドレスからダウンロードできます。



<http://www.siemens.com/gamma-td>

サポート

以下のリンクから「よくある質問」を検索できます（但し、英文）。



FAQ:

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/faq>

Solution
Partner

Building
Technologies



アーチバック株式会社

URL: www.archvac.co.jp/

本社 〒211-0012

神奈川県川崎市中原区中丸子 174 番地 平山ファインテクノ 2 階

TEL:044-455-9111（代）FAX:044-455-1050

札幌営業所 〒060-0005

札幌市中央区北 5 条西 6 丁目 1-23

北海道通信ビル 3 階

TEL:011-200-9588 FAX:011-200-9212

2025-04 版

記載内容はお断り無く変更する場合があります。