



RWD32



RWD82

ユニバーサル調節器

汎用空調制御用調節器（2位置 x2, または 3位置 x1）

RWD32
RWD82

- P（比例）または PI（比例+積分）演算を基本にした 2 位置／3 位置制御用 スタンドアローン型電子式汎用調節器
- 電源電圧 AC 24 V(RWD82) または 230V(RWD32)
- 計装に応じてアプリケーション番号で制御選択可能
- 入力に応じてレンジ可変
- 入力は、Ni 1000, Pt 1000 または DC 0...10 V 信号から選択（2 入力）
- 単位は、°C, °F, % または 無単位を選択表示
- 1x 3 位置出力 または 2x 2 位置(ON/OFF) 出力で正動作 (DA)／逆動作 (RA) 可能
- DI 入力による設定値切替えが可能（昼/夜設定値切替え）
- 各パラメーター設定は、全て本体押しボタンで可能（他のツールは不要）
- PC ツールを使用し入出力パラメーター設定およびダウンロードが可能

用途

ユニバーサル調節器 RWD32, RWD82 は、一般空調・換気システム、パッケージなどの制御に使用する 1 x 3 位置 または 2 x 2 位置出力型調節器です。

RWD68 の入力は、温度、相対湿度、絶対湿度、エンタルピー、差圧、流量およびエアークオリティなどの汎用入力に接続可能で、入力レンジは、-100 から 8,000 まで定義可能です。また出力も始点、終点を指定し、DC 0 V...DC 10 V の範囲で自由に 2 位置 / 3 位置出力を設定できます。

機能概要

- 本体機能
 - スタンドアロン型 3 位置出力および 2 位置 (ON/OFF) 出力、それぞれ正動作 (DA) / 逆動作 (RA) 選択可能、3 位置制御は PI (比例積分) 演算値を元に出力
- 補助機能選択
 - ユニバーサル入力 (X2) に以下の機能を設定可能：
 - PI リミット機能 (絶対リミットまたは相対リミット)
 - リモート設定値
 - カスケード入力
 - 外気補償
 - 夏 / 冬、切替え
 - 最大値優先
- デジタル入力 D1 による設定値切替え (昼/夜)

入出力概要

入力		出力 (選択)		電源	型式
ユニバーサル	デジタル	3 位置	2 位置		
2	1	1	2	AC 230 V	RWD32
2	1	1	2	AC 24 V	RWD82

アクセサリ

名称	型式
PC ツール	S3341A031EN0

機器組合せ

シーメンス製、以下の機器と組み合わせ可能

機器	データシート番号
温度検出器 LG-Ni 1000 タイプ	17...19...
温度検出器 Pt 1000 タイプ	1846
各種検出器 DC 0...10 V タイプ	17...19...
温度検出器 (設定付き) QAA25 または QAA25/AP	1721 / 1748
遠隔設定器 FZA21.11 及び FZA61.11	19...
ダンパーアクチュエーター DC 0...10 V 入力タイプ	46...
バルブアクチュエーター DC 0...10 V 入力タイプ	45...

他社製の機器を接続する場合、RWD32, RWD82 の入出力仕様を確認し必ず適応する範囲でご使用ください。

PC ツール

RWD32, RWD82 調節器は PC ツールソフトを使用しアプリケーション他パラメーターの設定並びに変更が出来ます。設定したデータはプリントアウトすることも可能です。

制御機能

機能設定

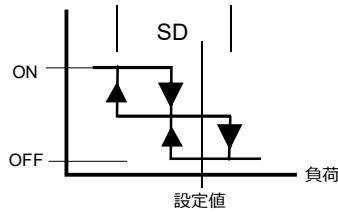
RWD32 , RWD82 では、全ての機能設定、パラメーター設定は、本体付属の押しボタン または PC ツールにより設定します。

メイン機能

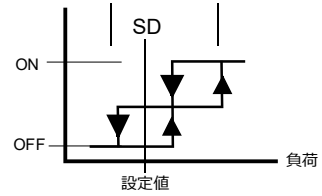
RWD32 , RWD82 では以下の様な制御出力の設定が可能です。

- 2 位置制御(ON/OFF) Q1, Q2 正動作 (DA)または逆動作 (RA)
- 3 位置制御 Q1 または Q2 正動作 (DA)または逆動作 (RA)

2 段制御
(連続ステップ)
ON/OFF

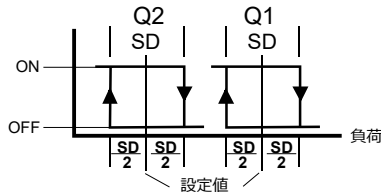


逆動作 (RA)、ON/OFF x2 段
(連続ステップ)
(アプリケーション 10...19)

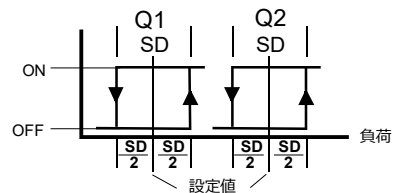


正動作 (DA)、ON/OFF x2 段
(連続ステップ)
(アプリケーション 50...59)

2 段制御
(独立ステップ)
ON/OFF

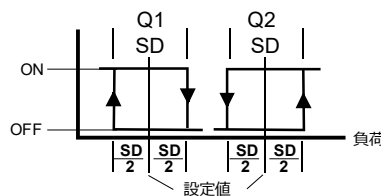


逆動作 (RA)、ON/OFF x2 段
(独立ステップ)
(アプリケーション 20...29)



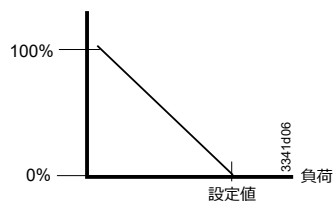
正動作 (DA)、ON/OFF x2 段
(独立ステップ)
(アプリケーション 60...69)

逆動作 ON/OFF
正動作 ON/OFF

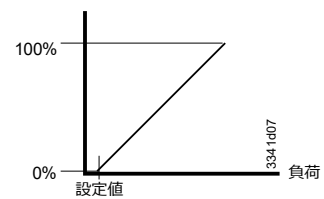


逆動作 (RA) + 正動作 (DA)
(アプリケーション 40...49)

3 位置制御
(出力演算シーケンス)



逆動作 (RA) シーケンス
(アプリケーション 30...39)



正動作 (DA) シーケンス
(アプリケーション 70...79)

ユニバーサル入力 X1 入力 X1 には、メイン入力を接続します。LG-Ni 1000 温度検出器、Pt 1000 温度検出器および DC 0...10 V を出力する各種検出器を接続可能です。

ユニバーサル入力 X2 入力 X2 には、補助入力を接続します。LG-Ni 1000 温度検出器、Pt 1000 温度検出器、遠隔設定器および DC 0...10 V を出力する各種検出器を接続可能です。

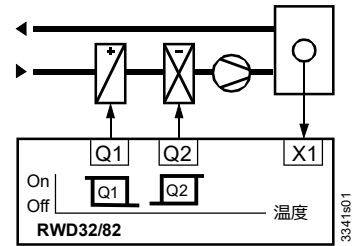
デジタル入力 D1 デジタル入力 D1 は設定値切替え用の入力です。例えばタイマー信号にて昼/夜の温度設定値を切替えます。入力端子は D1 と M で無電圧接点を接続します。

デジタル出力 Q 各 Q (Q1, Q2) は ON/OFF 出力で、正動作 (DA) または逆動作 (RA) に設定可能です。

計装例

暖房/冷房制御

- X1 室内温度入力
- Q1 暖房 (RA) ON/OFF 出力
- Q2 冷房 (DA) ON/OFF 出力



補助機能

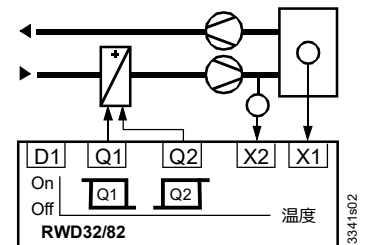
X2 の補助入力は、下記機能から一つだけ選択可能です。

- PI リミット機能 (絶対リミットまたは相対リミット)
- リモート設定値
- カスケード入力
- 外気補償
- 夏/冬、切替え
- 最大値優先

また DI 入力でモード (設定値) 切替えが可能です。

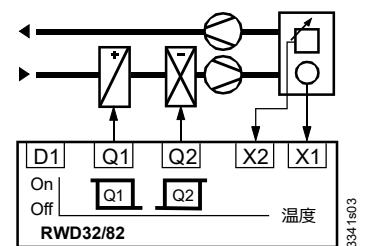
PI リミット機能

PI リミット機能は、PI (比例積分) 演算を元に、X2 の値にハイリミットまたはローリミットを設定できます。例えば給気温度のローリミット制御に使用します。この場合リミット値に達した場合、主設定を無視して給気温度を上昇させる制御を優先します。



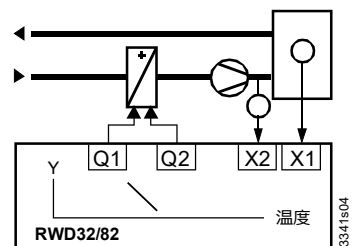
リモート設定

X2 に遠隔設定器 (FZA21.11, QAA25 または QAA25/AP) を接続します。また 0...10 V DC を入力する場合、入力のレンジは -100 ... 8000 の間で設定可能です。



給気カスケード制御

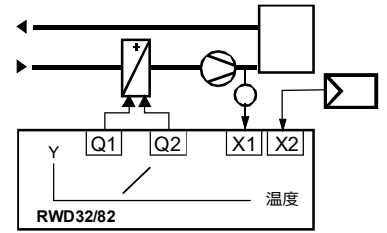
X2 に、給気温度検出器を接続します。この場合、仮想上の室内温度調節器 (PI 制御) にて給気温度設定値をリミットの範囲内で計算します。その設定値をもとに給気温度調節器 (PI 演算) にて設定値を保つように制御します。



最大値優先

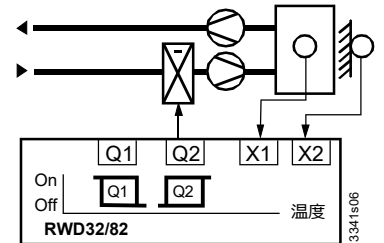
冷房時、最大値優先

X2 の比較入力値が調節器の 3 位置冷房出力計算値より大きい場合、実際の出力は X2 の値(0...10 V) を出力します。X2 の入力が調節器の出力計算値より小さくなれば通常の温度制御に戻ります。暖房の場合も同様な制御となります。



外気補償

外気温度 (X2 入力) により、室内温度 (X1 入力) の設定値をシフトさせる事が出来ます。RWD32 または RWD82 調節器で外気補償時の設定値のシフト量を決定します。



夏/冬、切替え (出力 Q1 のみ)

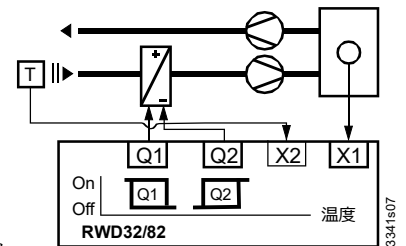
X2 と M の間に無電圧接点または温度検出器を接続し出力 Q1 を夏 (DA)/冬 (RA) に切替えます。

接点による切替

接点が ON になると、夏運転 (冷房=DA) 接点が OFF で、冬運転 (暖房=RA) に切替ります。

検出器による切替

X2 に接続された検出器の温度が設定値より上がると夏運転 (冷房=DA)、設定値より下がると冬運転 (暖房=RA) に切替ります。



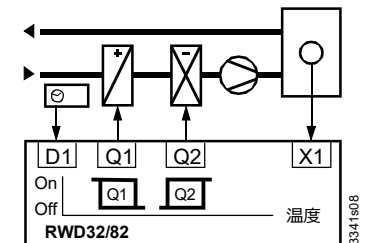
設定値切替え (昼/夜)

端子 D1 と M に無電圧接点を入力し昼/夜の設定値の切替え制御が可能です。

入力がない場合は昼設定値で制御し、接点が ON すると夜設定値で制御します。

夜間モード (夜設定値) では以下の機能は無効となります。

- ・リモート設定
- ・リミット設定
- ・外気補償
- ・最大値優先



メカニカルデザイン

ハウジング

RWD32, RWD82 のハウジングは DIN 43 880 Gr. 1 の規格に基づきデザインされています。

取付け

RWD32, RWD82 調節器は以下の様な取付けが可能です。

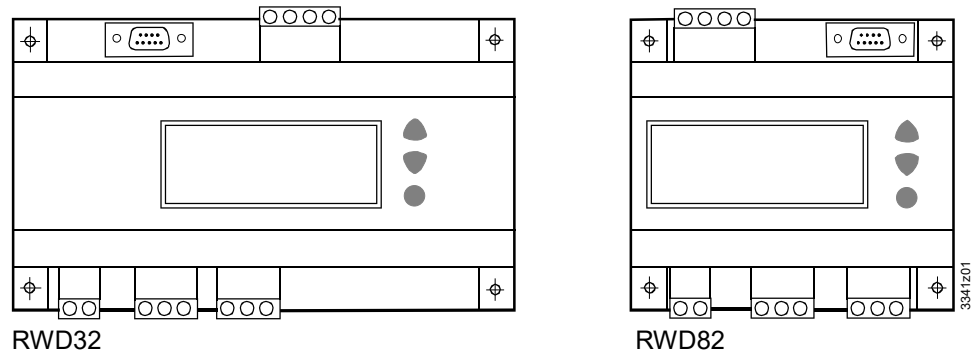
- ・制御盤の中板に直接取付け、または DIN レール使用
- ・制御盤の表面に取付け

端子台

プラグイン、ネジ止め式端子台を装備

操作部、表示部

RWD32, RWD82 調節器の外観は下記の通り。全ての設定、操作は押しボタンで可能です。また PC ツール接続用の 9 ピン通信ポートを備えています。



LCD

LCD 表示部は、通常運転時、以下の情報を表示します。

- 実際値 (入力表示：最大 4 文字)
- 設定値
- アプリケーション番号
- 制御シーケンス図
- 補助入力値
- 補助機能

押しボタン

前面 3 つの押しボタンは以下の通りです。

SELECT ●

SELECT ボタン ● は、値の入力またはセーブする時使用します。

上下 ▲▼

上下ボタン ▲▼ は、パラメーターの検索、設定に使用します。

コンフィギュレーション

入出力定義を行うメニューです。本体に同梱の説明書を参照してください。
(日本語取説は別途用意しております)

エンジニアリングの注意

使用上の注意

本書に記載される用途以外で使用しないでください。

また 技術データ、配線図などを参照し正しく使用してください。



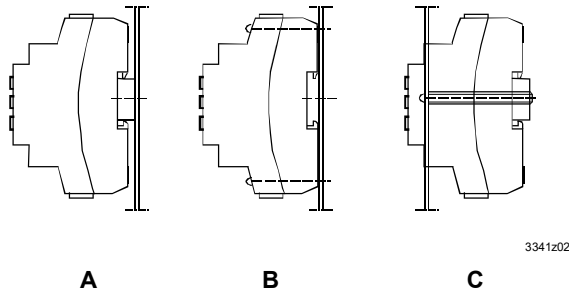
取扱上、安全に特に注意する事がらに付いているマークです。生命の保護、装置保護に関する事には特に留意して取り扱ってください。

守らないと人的被害、感電の恐れ装置破損の恐れがあります。

取付けに際して

本体端子部、充電部が露出する事が無いように施工してください。
RWD32, RWD82 調節器の取付けは以下を参考にしてください。

- A DIN レール(EN60715, 35 × 7.5) 最小 120 mm 長に取付け
- B 盤内、中板にビス止め (2箇所)
- C 盤内、表面取付け、例：
 - 1 × DIN レール、150 mm 長
 - 2 × 6 角スペースホルダー 50 mm
 - ネジ、ワッシャー



電気配線



外部ノイズの影響が考えられる場合は、シールドケーブルの使用をお勧めします。

- RWD32 調節器は、電源電圧 AC 230 V で使用してください (AC 200V 可能)。
- RWD82 調節器は、電源電圧 AC 24 V で使用してください。

AC 24 V 電源は、絶縁トランスから供給しトランスは常時負荷仕様 (100%デューティ) のものを使用してください。

一つのシステムに複数のトランスを使用する場合、G0 ラインを互いに接続して共通ラインとしてください。

AC24V ラインに仕様以上の過電圧を印加すると調節器または入出力機器を破損する恐れがあります。

さらに AC42V 以上の電圧は、感電により人の生命に危険を及ぼす恐れがあります。

調整上の注意

調整に際しては、別途、取扱説明書を参照してください。

特に下記について注意してください。

- プラントタイプ、入出力により、最適のアプリケーション番号を選択します。
- 各種パラメーターを参照し、用途に応じたパラメーターを設定してください。
- 電源電圧は十分な容量のものをご用意ください。
- 各パラメーターの設定値は、停電保護付きです。

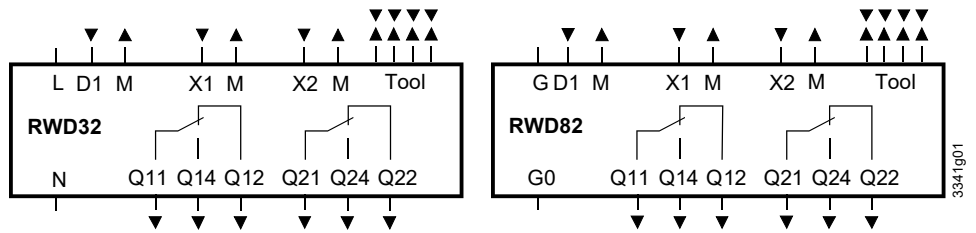
技術データ

一般データ

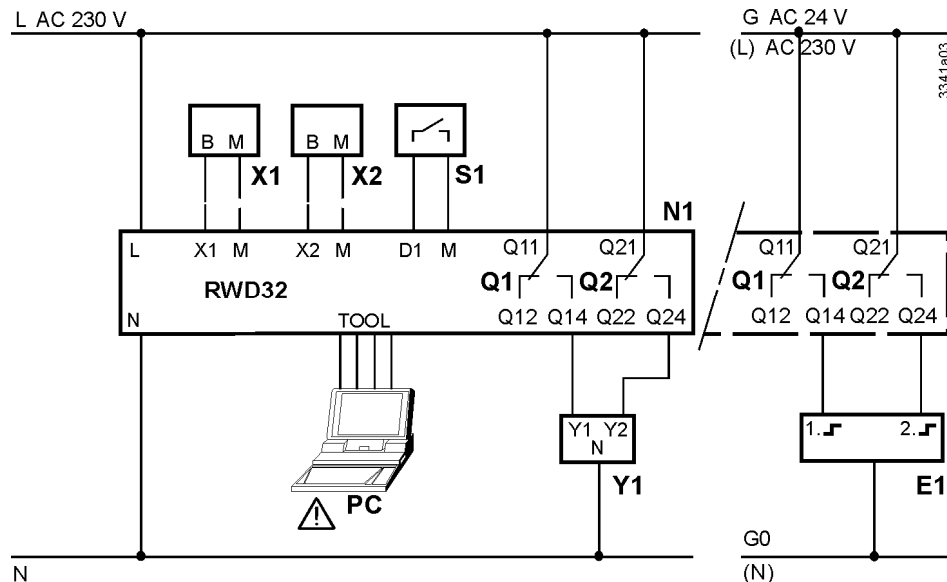
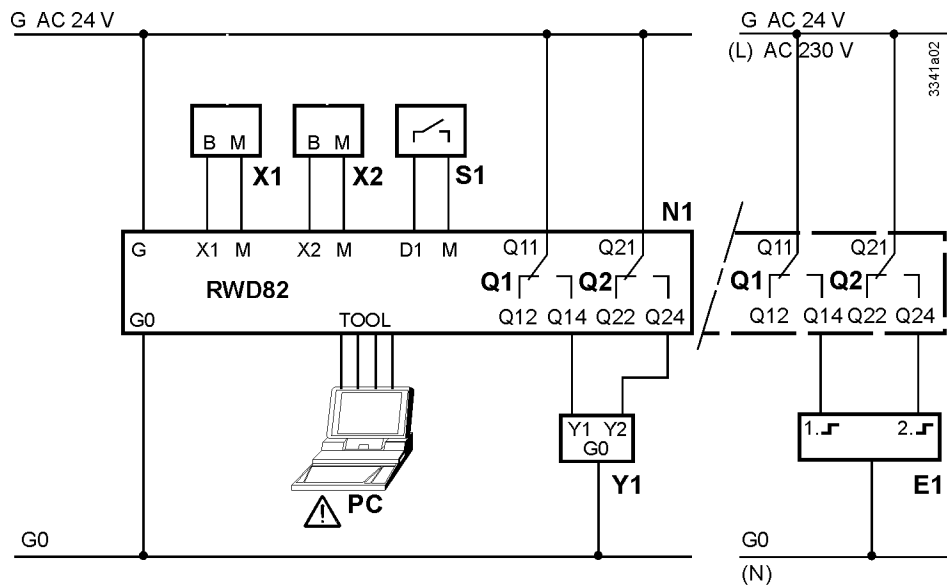
⚠ 電源	電圧 RWD32	AC 230 V ±15 %
	電圧 RWD82	AC 24 V ±20 %
	安全特別低電圧 (SELV) 準拠	EN 60730
	周波数 RWD32	50 Hz/60 Hz
	周波数 RWD82	50 Hz/60 Hz
消費電力	RWD32	6.5 VA
	RWD82	3.5 VA
LCD	表示桁	4 デジット
表示分解能 (制御精度に無関係)	LG-Ni 1000	0.5 °C
	Pt 1000	0.5 °C
	アクティブ入力	設定レンジによる
周囲条件	輸送中	IEC721-3-2
	気象条件	クラス 2K3
	温度	-25...+70 °C
	湿度	<95 % r.h.
	機械的条件	クラス 2M2
	運転中	IEC721-3-3
	気象条件	クラス 3K5
	温度	0...+50 °C
	湿度	<95 % r.h.
	IP コード (保護等級)	ハウジング
製品スタンダード	住居および類似制御に使用する自動電気式制御	EN 60730
CE 適合	EU 指令	
	電磁両立性、EMC 指令	89/336 EEC
	低電圧指令	73/23 EEC
	エミッション	EN 50081-1
	イミュニティー	EN 50082-1
	セーフティー	EN 60730
その他、適合	C チェック適合	 N474
配線端子	配線サイズ	最小 0.5 mm 最大 2 x 1.5 mm ² または 2.5 mm ²
質量 (本体)	RWD82	0.297 kg
	RWD32	0.465 kg
入力 X1, X2	計測レンジ	-50...+150 °C
	最大配線長 (0.6 mm 使用時)	最大 300 m
Pt 1000 Ω (0 °C)	計測レンジ	-20...+180 °C
	最大配線長 (0.6 mm 使用時)	最大 300 m
アナログ入力 (単位: °C, % または無単位)	レンジ	DC 0...10 V、レンジは、-100...8000 (°C, °F, % または無単位)
	最大配線長 (0.6 mm 使用時)	最大 300 m

リモート設定 X2	レンジ	0...1000 Ω、レンジは、-100...8000 (°C, °F, % または無単位)
	最大配線長 (0.6 mm 使用時)	最大 300 m
デジタル入力 D1	処理電圧 (D...M)	DC 15 V
	消費電流	<15 mA
出力 Q1, Q2	リレー接点 (無電圧)	
	電圧	AC 24...230 V
	最大レート	AC 230 V, 4 A 抵抗負荷, 3 A 誘導負荷
		DC 30 V, 4 A
	最少レート	AC 19.2 V, 20 mA
		DC 5 V, 100 mA

配線端子



- D1 デジタル入力 (無電圧接点)
G, G0 AC 24 V 電源
(⚠ 異電圧を印加しない事!!)
L, N AC 230 V 電源
M 信号入力コモン (=G0)
Q... 2位置または3位置出力、AC 24...230 V
X1 メイン入力 (LS Ni 1000, Pt 1000 および 0...10 V DC)
X2 補助入力 (LS Ni 1000, Pt 1000, 0...10 V DC 及び 0...1000 Ω または 0...10 V DC リモート設定)
Tool PC ツール接続ポート (9 ピンプラグ)



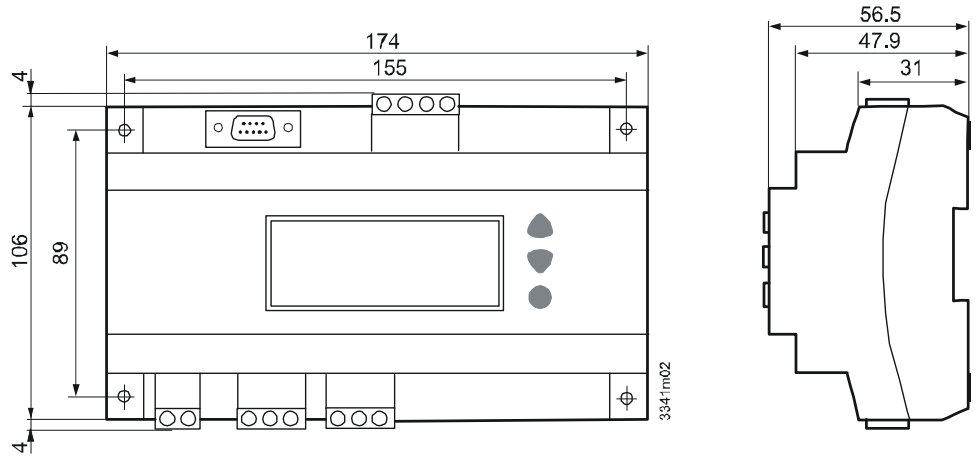
- E1 ON/OFF 負荷
- N1 RWD32/82 調節器
- PC パソコン
- Q1/Q2 無電圧接点出力、3位置または2位置 ON/OFF x2
- S1 タイマー接点 (モード切替)
- X1 メイン入力 (G : アクティブ検出器の場合に接続)
- X2 補助入力 (G : アクティブ検出器の場合に接続)
- Y1 3位置式アクチュエーター、AC 24...230 V

注意

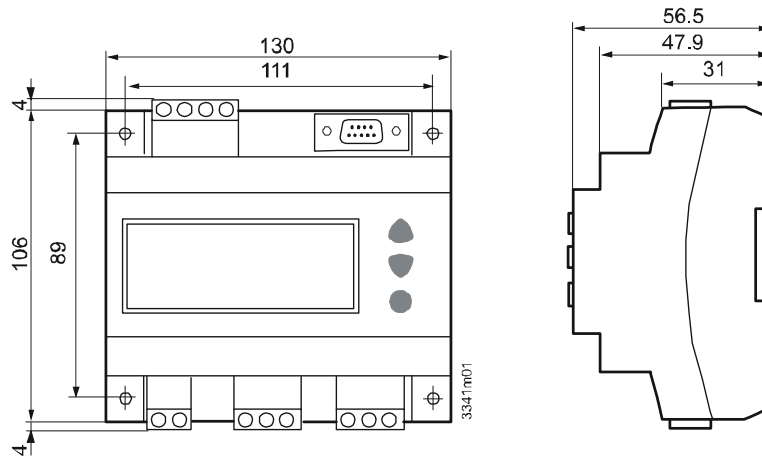
⚠ デスクトップ型パソコンを使用する際は TOOL の信号グラウンドが調節器内部の G0 ラインに接続されるので注意して下さい。この場合、もしパソコン側で信号ラインが接地されているときは TOOL 端子以降調節器側の G0 ラインも接地されることになります。



寸法

RWD32



RWD82



Solution Partner Building Technologies		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 〒003-0027 札幌市白石区本通 19 丁目北 1 番 86 号 東テック北海道株式会社 本社ビル内 TEL: 011-799-1946 FAX: 011-799-1947
アーチバック株式会社 URL: www.archvac.co.jp/		2020-07 版 記載内容はお断り無く変更する場合があります。