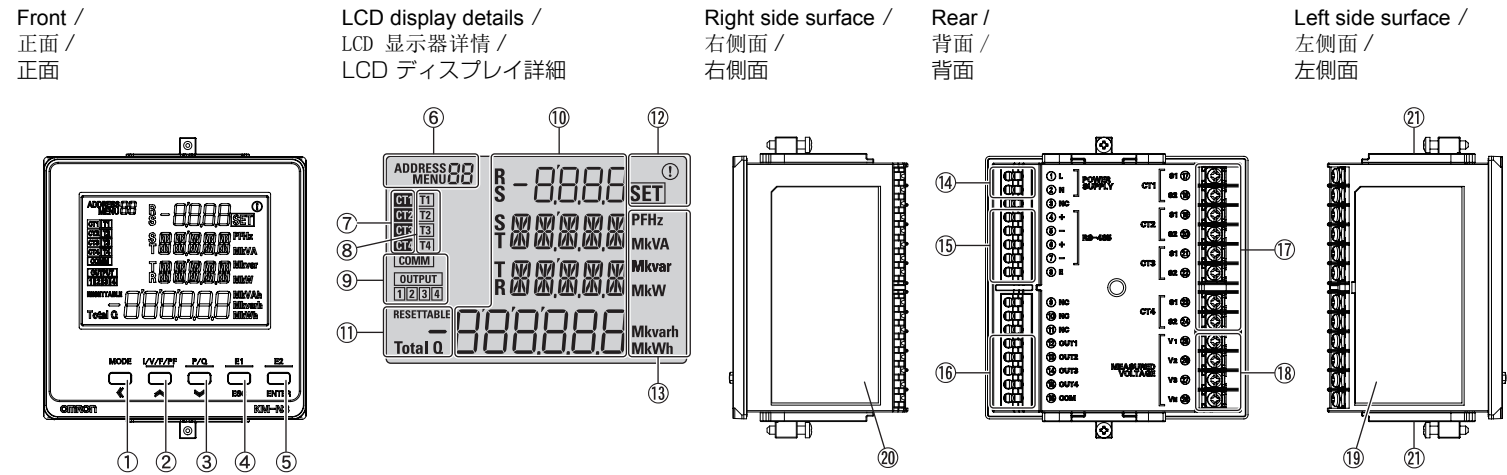
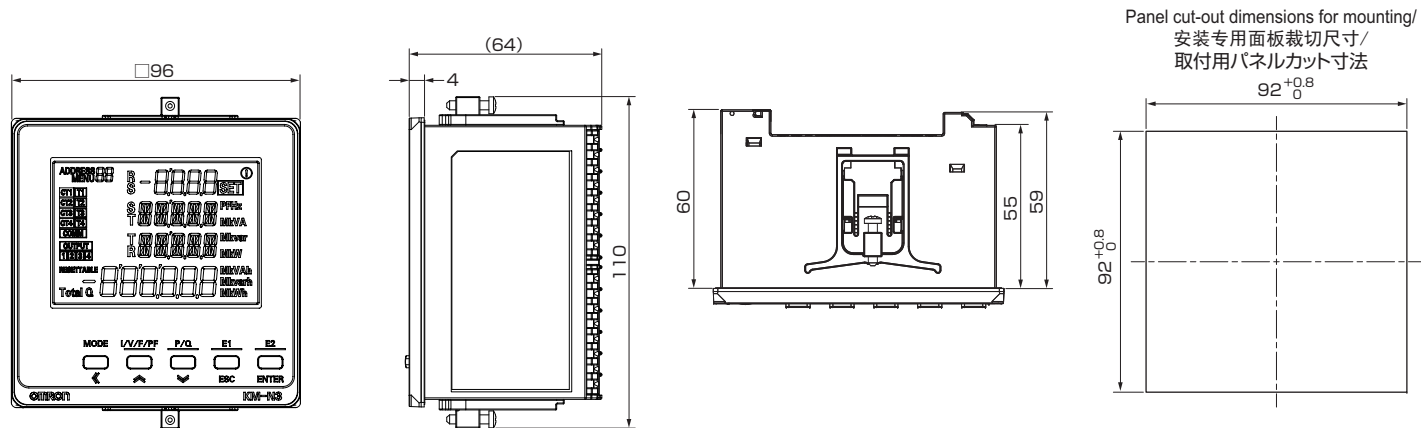


Names of the parts and their functions / 各部分名称及功能 / 各部分名称とはたらき



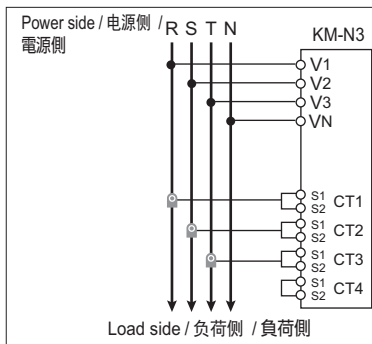
Dimensions (Unit: mm) / 外形尺寸 (単位: mm) / 外形寸法(単位: mm)



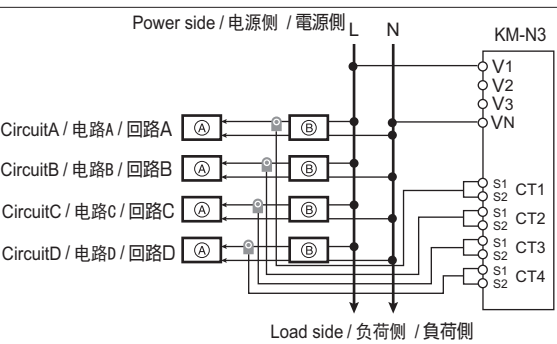
Wiring diagrams (multi-circuit metering) / 配线图 (多电路测量) / 配线图(多回路計測)

(A) Load / 负荷 / 負荷 (B) Breaker / 断路器 / ブレーカー

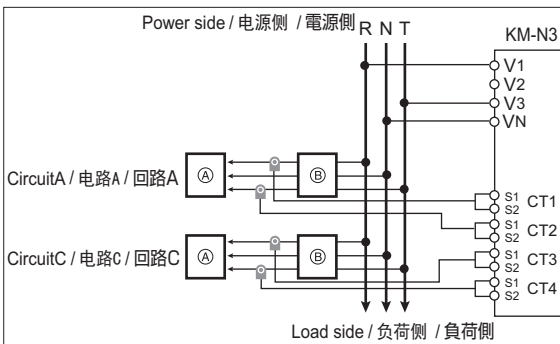
3-phase 4-wire / 三相四线 / 三相 4 線



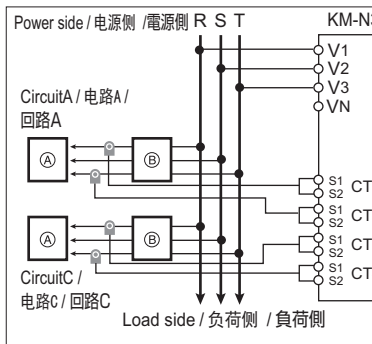
1-phase 2-wire / 单相二线 / 单相 2 線



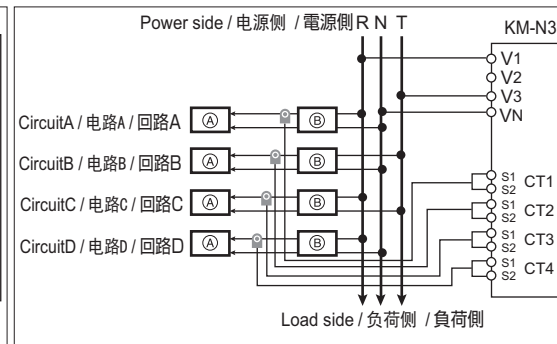
1-phase 3-wire / 单相三线 / 单相 3 線



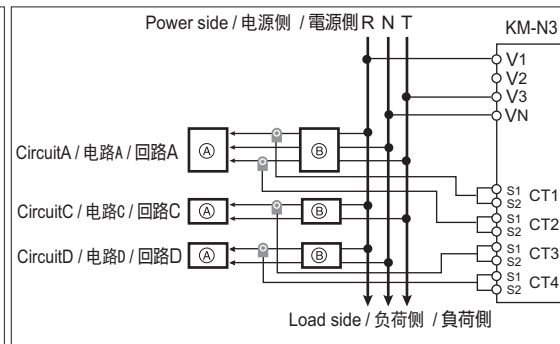
3-phase 3-wire / 三相三线 / 三相 3 線



1-phase 2-wire voltage selected / 单相二线电压选择 / 单相 2 線電圧選択



For 1-phase 3-wire composite / 复合单相三线 / 单相 3 線複合



ENGLISH

Names of the parts and their function

Item	Description	
① MODE-◀ key	Long press: The measurement mode is switched with the setup mode. [MODE] key (measurement mode): The measurement circuit is changed. [◀] key (setup mode): Change of the measurement circuit / Digit shifting when a numerical value is input	
② I/V/F/PF key	[I/V/F/PF] key (measurement mode): The display of current, voltage, frequency, or power factor is switched. [▶] key (setup mode): Items or values are changed (up)	
③ P/Q key	[P/Q] key (measurement mode): The display of effective power or reactive power is switched. [◻] key (setup mode): Items or values are changed (down)	
④ E1+ESC key	[ESC] key (measurement mode): Cancel [E1] key (setup mode): The display of each integrated electric energy is switched.	
⑤ E2+ENTER key	[ENTER] key (measurement mode): Select/Determine [E2] key (setup mode): The display of each resettable integrated electric energy is switched.	
⑥ Communication address / Menu display	When ADDRESS is lit (in the measurement mode): The communication address is displayed. When MENU is lit (in the setup mode): The menu number is displayed.	
⑦ In-operation CT display	The CT number in the condition of measurement or setup (CT1 to CT4) is displayed.	
⑧ Tariff display	The tariff number which is saving the integrated effective energy (T1 to T4) is displayed.	
⑨ Output/communication state display	COMM	Blinks when RS-485 communications are in progress.
	OUTPUT	Lit when the pulse output is set.
	1	Lit when pulse is output from OUT 1.
	2	Lit when pulse is output from OUT 2.
	3	Lit when pulse is output from OUT 3.
⑩ Measured value display / Setup value display	First display / instantaneous value display	Instantaneous values or setup values are displayed (on rows No. 1-3).
	Second display / Integrated value display	The integrated value is displayed (on row No. 4).
⑪ Measurement auxiliary display	RESETTABLE	Lit when resettable integrated electric energy is displayed.
	-----	Lit when integrated leading reactive electric energy is displayed.
	Total Q	Lit when total integrated reactive electric energy is displayed.
⑫ State display	SET	Lit in the setup mode.
⑬ Unit display	①	Blinks when a warning occurs.
⑭ Power supply terminal		The unit of each measured value is lit.
⑮ RS-485 communication terminal	RS-485+ (1)	RS-485 + terminal
	RS-485- (1)	RS-485 - terminal
	RS-485+ (2)	RS-485 + terminal (for transition wiring)
	RS-485- (2)	RS-485 - terminal (for transition wiring)
	RS-485E	RS-485 terminating resistor terminal
⑯ Pulse output terminal	OUT1	Circuit A pulse output terminal
	OUT2	Circuit B pulse output terminal
	OUT3	Circuit C pulse output terminal
	OUT4	Circuit D pulse output terminal
	COM	Common terminal for outputting pulse
⑰ Current input terminal		Terminal to connect the CT cable for CT1 to CT4
⑱ Measured voltage input terminal		Measured voltage is input to this terminal.
⑲ Terminal array label		Model, power supply voltage, terminal array, serial number, and so on are written on this label.
⑳ Wiring label		A wiring diagram of voltage and current is written on this label.
㉑ Mounting adapter		Adapter to fix the main unit to the panel

Warnings

Warning type	Description	Display	Action to take	
Error	Setting value error	E-M1	Contact the place of purchase or the manufacturer.	
	Measured value error	E-M2		
	Calibration value error	E-M3		
Input frequency warning	Measured frequency is outside rated ranges	R-F1	Input the power and voltage with the frequency within the rated ranges.	
		VR phase warning		R-V5
		VS phase warning		R-V5
Phase sequence error	The voltage has not reached the rated value	R-V7	Wire correctly.	
		VT phase warning		R-V7
Phase sequence error	The phase sequence is incorrect for 1-phase 3-wire, 3-phase 3-wire, or 3-phase 4-wire connection	R-W2	Wire correctly.	
Alarm	Active power is a negative value (The voltage and current phase may not match due to incorrect wiring)	R-W3	Check the wiring, and correct it if there is anything inappropriate. *	
		OUT1 Output warning		R-P1
		OUT2 Output warning		R-P2
		OUT3 Output warning		R-P3
		OUT4 Output warning		R-P4

* If you intend to meter negative values (exported energy), then no correction is necessary. Metering continues normally even when a warning is displayed. If the warning is not needed, go to "Warning for negative reactive power value ON/OFF (MENU 0A)" and set to OFF.
• To cancel the alarm, take the actions described to remove the cause, then restart the product or switch the power on again.

Cautions when connecting the Push-In Plus terminal (Power supply terminal, RS-485 communication terminal, and pulse output terminal)

Follow the below steps when connecting the Push-In Plus terminal (⑭ Power supply terminal, ⑮ RS-485 communication terminal, and ⑯ pulse output terminal).

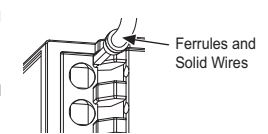
1 Connecting Wires to Push-In Plus Terminal Block

Part Names of the Terminal Block



Connecting Wires with Ferrules and Solid Wires

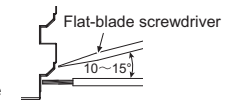
Insert the solid wire or ferrule straight into the terminal block until the end strikes the terminal block.



If a wire is difficult to connect because it is too thin, use a flat-blade screwdriver in the same way as when connecting stranded wire.

Connecting Stranded Wires (RS-485 communication terminal and pulse output terminal only)

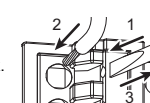
Use the following procedure to connect the wires to the terminal block.



- Hold a flat-blade screwdriver at an angle and insert it into the release hole. The angle should be between 10° and 15°. If the flat-blade screwdriver is inserted correctly, you will feel the spring in the release hole.
- With the screwdriver still inserted into the release hole, insert the wire into the terminal hole until it strikes the terminal block.
- Remove the flat-blade screwdriver from the release hole.

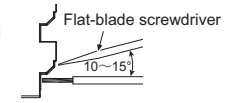
Checking Connections

- After the insertion, pull gently on the wire to make sure that it will not come off and the wire is securely fastened to the terminal block.
- To prevent short circuits, insert the stripped part of a stranded or solid wire or the conductive part of a ferrule until it is hidden inside the terminal insertion hole. (See right diagram.)

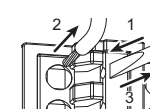


2 Removing Wires from Push-In Plus Terminal Block

Use the following procedure to remove wires from the terminal block. The same method is used to remove stranded wires, solid wires, and ferrules.



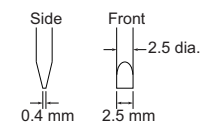
- Hold a flat-blade screwdriver at an angle and insert it into the release hole.
- With the screwdriver still inserted into the release hole, remove the wire from the terminal insertion hole.
- Remove the flat-blade screwdriver from the release hole.



3 Recommended Tools

Recommended Flat-blade Screwdriver

Use a flat-blade screwdriver to connect and remove wires. Use the following flat-blade screwdriver.



Model	Manufacturer
ESD0.40 x 2.5	Wera
SZF 0.4 x 2.5	Phoenix Contact
SZF 0-0.4 x 2.5 *	
0.4 x 2.5 x 75 302	Wiha
AEF.2.5 x 75	Facom
210-719	Wago
SDI 0.4 x 2.5 x 75	Weidmuller

* SZF 0-0.4 x 2.5 (Phoenix Contact) is can be arranged from Omron XW4Z-00B.

Option Products (Order Separately)

Product Name	Model	Description
Terminal covers	E53-COV24	Cover for screw terminal block (3 covers provided)
Waterproof packing	Y92S-P10	Waterproof packing
Mounting adaptors	Y92F-51	Adapter to fix the main unit to the panel (2 covers provided)

* The waterproof packing is provided with the KM-N3.
* The mounting adaptors are provided with the KM-N3.

■ 各部分名称及功能

項目	内容	
①MODE・	长按：切换测量模式和设定模式 [MODE] 键（测量模式）：更换测量电路 [] 键（设定模式）：更换测量电路 / 移动数字输入时的位数	
②I/V/F/PF・	[I/V/F/PF] 键（测量模式）：切换显示电流、电压、频率、功率 [] 键（设定模式）：修改项目・数值（上）	
③P/Q・	[P/Q] 键（测量模式）：切换显示有功功率、无功功率 [] 键（设定模式）：修改项目・数值（下）	
④E1・ESC 键	[ESC] 键（测量模式）：取消 [E1] 键（设定模式）：切换显示各累计电量	
⑤E2・ENTER 键	[ENTER] 键（测量模式）：选择・确定 [E1] 键（设定模式）：切换显示可复位的各累计电量	
⑥通信地址 / 菜单显示	ADDRESS 亮灯时（测量模式时）：显示通信地址	
	MENU 亮灯时（设定模式时）：显示菜单编号	
⑦使用 CT 显示	显示测量中或设定中的 CT 编号（CT1 ~ CT4）	
⑧价目表显示	显示累计有效电量保存中的价目表编号（T1 ~ T4）	
	COMM	RS-485 通信中闪烁
	OUTPUT	脉冲输出设定时亮灯
	1	由 OUT1 执行脉冲输出时亮灯
	2	由 OUT2 执行脉冲输出时亮灯
⑨输出 / 通信显示	3	由 OUT3 执行脉冲输出时亮灯
	4	由 OUT4 执行脉冲输出时亮灯
	第 1 显示 / 瞬时值显示	显示瞬时值或设定值（第 1 ~ 3 层）
	第 2 显示 / 累计值显示	显示累计值（第 4 层）
⑩测量值 / 设定值显示	RESETTABLE	显示可复位的累计电量时亮灯
	—	显示累计渐进无功功率时亮灯
	Total Q	显示综合累计无功功率时亮灯
⑪状态显示	SET	设定模式时亮灯
		警告发生时闪烁
⑫单位显示	各测量值的单位为亮灯状态	
⑬电源端子	输入电源电压的端子	
⑭RS-485 通信端子	RS-485 + (1)	RS-485 + 端子
	RS-485 - (1)	RS-485 - 端子
	RS-485 + (2)	RS-485 + 端子（跨接线专用）
	RS-485 - (2)	RS-485 - 端子（跨接线专用）
	RS-485E	RS-485 终端电阻端子
⑮脉冲输出端子	OUT1	电路 A 脉冲输出端子
	OUT2	电路 B 脉冲输出端子
	OUT3	电路 C 脉冲输出端子
	OUT4	电路 D 脉冲输出端子
	COM	脉冲输出专用公用端子
⑯电流输入端子	CT1 ~ CT4 的 CT 电缆连接端子	
⑰测量电压输入端子	输入测量电压的端子	
⑱端子排列标签	记载了型号、电源电压、端子排列、序列号等的标签	
⑲配线标签	记载了电压和电流配线图的标签	
⑳安装适配器	将主体固定于面板所需的适配器	

■ 警告一览

警告的种类	内容	显示	处理方法
报错	设定值异常	内存损坏	E-M1
	测量值异常	内存损坏	E-M2
	校正值异常	校正值损坏	E-M3
警报	输入频率警告	测定频率超出额定范围	R-F1
	VR 缺相警告	电压未达到额定值	R-VR
	VS 缺相警告		R-VS
	VT 缺相警告		R-VT
	相序错误警告	单相三线、三相三线、三相四线的相序错误	R-W2
	有功功率为负值警告	有功电能的值为负（误接线可能会导致电压和电流的相位不一致）	R-W3
	OUT1 输出警告	脉冲输出过程中重复输出脉冲 脉冲 OFF 期间发生脉冲输出	R-P1
	OUT2 输出警告		R-P2
	OUT3 输出警告		R-P3
OUT4 输出警告	R-P4		

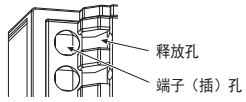
* 无需警告功能时，请通过“ON/OFF 有功功率的负值警告 (MENU 0A)”设定为 OFF。
 * 需解除警报时，请根据处理方法排除报警原因后，再重启或重新接通电源。

■ Push-In Plus 端子台（电源端子、RS-485 通信端子、脉冲输出端子）的连接注意事项

连接 Push-In Plus 端子（⑭电源端子、⑭RS-485 通信端子、⑮脉冲输出端子）时，请按照如下步骤进行。

1 连接到 Push-In Plus 端子台

• 接线板的元件名称



• 将带套圈的导线与实心电缆连接

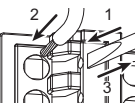
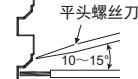
将实心电缆或套圈直插入接线板，直至末端接触接线板。



如果导线过细而难以连接，请以与连接双绞线相同的方式使用平口螺丝刀。

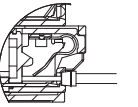
• 连接绞线（仅限 RS-485 通信端子、脉冲输出端子）

- 使用以下步骤将导线连接至接线板。
- 以一定角度握住平头螺丝刀并将其插入释放孔。此角度应为 10° 至 15° 之间。如果正确插入了平头螺丝刀，您将感觉到释放孔中的弹簧。
 - 在将螺丝刀插入释放孔的同时，将导线直插入端子孔，直至末端接触接线板。
 - 从释放孔中移除平头螺丝刀。



• 检查连接

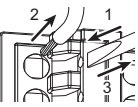
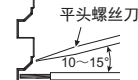
- 插入后，轻拉导线，确保其不会脱离且导线牢固固定在接线板上。
- 为防止短路，在插入绞线或实心电缆的剥离部分或套圈的导体部分时使其隐藏在端子插入孔内。（参阅右图）。



2 从 Push-In Plus 端子台拆下

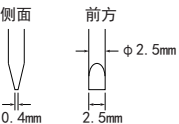
使用以下步骤将导线从接线板拆下。相同的方法可用于拆下绞线、实心电缆和套圈。

- 以一定角度握住平头螺丝刀并将其插入释放孔。
- 在螺丝刀仍插入释放孔时，将导线从端子插孔中拆下。
- 螺丝刀插入释放孔时，将导线从端子插孔中拆下。



3 推荐工具

- 推荐平头螺丝刀
- 使用平头螺丝刀连接和拆下导线。使用一下平头螺丝刀。



型号	制造商
ESD0.40×2.5	WERA 制
SZF 0.4×2.5	PHOENIX CONTACT 制
SZF 0-0.4×2.5 *	
0.4×2.5×75 302	WIHA 制
AEF.2.5×75	Facom 制
210-719	Wago 制
SDI 0.4×2.5×75	Weidmüller 制

* SZF 0-0.4×2.5 (PHOENIX CONTACT 制) 可通过欧姆龙的专用购买型号（型号 XW4Z-00B）进行购买。

■ 选购件（另售）

产品名称	型号	内容
端子外盖	E53-COV24	螺钉式端子台用外盖（3 个装）
防水垫圈	Y92S-P10	用于防水的垫圈
安装适配器	Y92F-51	将主体固定于面板上的适配器（2 个装）

* 防水垫圈与产品同箱。
 * 安装适配器与产品同箱。

■ 各部的名称とはたらき

項目	内容	
① MODE・	長押し：計測モードと設定モードを変更 [MODE] キー（計測モード）：計測回路の変更 [] キー（設定モード）：計測回路の変更 / 数値入力時の桁移動	
② I/V/F/PF・	[I/V/F/PF] キー（計測モード）：電流、電圧、周波数、力率の表示切替え [] キー（設定モード）：項目・値の変更（上）	
③ P/Q・	[P/Q] キー（計測モード）：有効電力、無効電力の表示切替え [] キー（設定モード）：項目・値の変更（下）	
④ E1・ESC キー	[ESC] キー（計測モード）：キャンセル [E1] キー（設定モード）：各積算電力量の表示切替え	
⑤ E2・ENTER キー	[ENTER] キー（計測モード）：選択・確定 [E1] キー（設定モード）：リセット可能な各積算電力量の表示切替え	
⑥ 通信アドレス / メニュー表示	ADDRESS 点灯時（計測モード時）：通信アドレスを表示 MENU 点灯時（設定モード時）：メニュー番号を表示	
⑦ 使用 CT 表示	計測中または設定中の CT 番号 (CT1 ~ CT4) を表示	
⑧ タリフ表示	積算有効電力量を保存中のタリフ番号 (T1 ~ T4) を表示	
⑨ 出力 / 通信表示	COMM	RS-485 通信中に点滅
	OUTPUT	パルス出力設定時に点灯
	1	OUT1 からパルス出力時に点灯
	2	OUT2 からパルス出力時に点灯
⑩ 計測値 / 設定値表示	3	OUT3 からパルス出力時に点灯
	4	OUT4 からパルス出力時に点灯
	第 1 表示 / 瞬時値表示	瞬時値や設定値を表示（1 ~ 3 段目）
	第 2 表示 / 積算値表示	積算値を表示（4 段目）
⑪ 計測補助表示	RESETTABLE	リセット可能な積算電力量の表示時に点灯
	—	積算済み無効電力量の表示時に点灯
⑫ 状態表示	Total Q	総合積算無効電力量の表示時に点灯
	SET	設定モード時に点灯
⑬ 単位表示	①	警告発生時に点滅
⑭ 電源端子	各計測値の単位が点灯	
⑮ RS-485 通信端子	RS-485 + (1)	RS-485 + 端子
	RS-485 - (1)	RS-485 - 端子
	RS-485 + (2)	RS-485 + 端子（渡り配線用）
	RS-485 - (2)	RS-485 - 端子（渡り配線用）
	RS-485E	RS-485 終端抵抗端子
⑯ パルス出力端子	OUT1	回路 A パルス出力端子
	OUT2	回路 B パルス出力端子
	OUT3	回路 C パルス出力端子
	OUT4	回路 D パルス出力端子
	COM	パルス出力用共通端子
⑰ 電流入力端子	CT1 ~ CT4 の CT ケーブルを接続する端子	
⑱ 計測電圧入力端子	計測電圧を入力する端子	
⑲ 端子配列ラベル	形式、電源電圧、端子配列、シリアル番号等を記載したラベル	
⑳ 配線ラベル	電圧と電流の配線図を記載したラベル	
㉑ 取付けアダプタ	本体をパネルに固定するためのアダプタ	

■ 警告一覧

警告の種類	内容	表示	対処方法
エラー	設定値異常	内部メモリが破損	E-M1
	計測値異常	内部メモリが破損	E-M2
	校正値異常	校正値が破損	E-M3
アラーム	入力周波数警告	計測周波数が定格の範囲外	R-F1
	VR 欠相警告	電圧値が定格に達していない	R-VR
	VS 欠相警告		R-VS
	VT 欠相警告		R-VT
	相順違い警告	単相3線、三相3線、三相4線時の相順が間違っている	R-W2
	有効電力が負の値警告	有効電力が負の値となっている（誤結線により電圧と電流の位相があっていない可能性がある）	R-W3
	OUT1 出力警告	パルス出力中に再度パルスが出力された パルスの OFF 期間中にパルスが出力された	R-P1
	OUT2 出力警告		R-P2
	OUT3 出力警告		R-P3
OUT4 出力警告	R-P4		

* 意図して負の値（再生電力）を計測する場合は修正不要です。警告表示が出ていても正常に計測できます。警告が不要の場合は、「有効電力が負の警告 ON/OFF (MENU 0A)」にて OFF に設定してください。
 * アラームを解除するためには、対処方法に従い原因を取り除き、再起動もしくは電源を再投入してください。

■ プッシュイン Plus 端子台（電源端子、RS-485 通信端子、パルス出力端子）接続上の注意

プッシュイン Plus 端子（⑭電源端子、⑭RS-485 通信端子、⑮パルス出力端子）の接続時は以下の手順に従ってください。

1 プッシュイン Plus 端子台への接続

• 端子台の各部の名称



• 圧着棒端子（以降フェール端子）付き電線、単線の接続方法

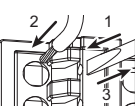
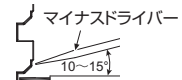
端子台に接続するときは、単線またはフェール端子の先端が端子台に突き当たるまでまっすぐ挿入してください。



細い単線で接続しにくい場合は、より線の接続方法同様にマイナスドライバーを使用してください。

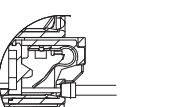
• より線の接続方法 (RS-485 通信端子、パルス出力端子のみ)

- 端子台に接続するときは、以下の手順により行ってください。
- マイナスドライバーを斜めにし、リリースホールに押し込んでください。押し込み角度は、10° ~ 15° が適切です。マイナスドライバーを正しく押し込むと、リリースホール内のパナの反発を感じます。
 - リリースホールにマイナスドライバーを押し込んだ状態で、電線の先端が端子台に突き当たるまでまっすぐ挿入してください。
 - マイナスドライバーをリリースホールから抜いてください。



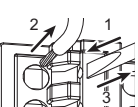
• 接続確認

- 挿入後、軽く引っ張って電線が抜けないこと（端子台に固定されていること）を確認してください。
- 短絡防止のため、電線被覆剥きしろ（より線 / 単線）またはフェール端子導体部が端子（挿入）穴に隠れるまで挿入してください（右図参照）。



2 プッシュイン Plus 端子台からの取り外し

- 電線を端子台から取り外すときは、以下の手順により行ってください。取り外し方法は、より線 / 単線 / フェール端子とも同じです。
- マイナスドライバーを斜めにし、リリースホールに押し込んでください。
 - リリースホールにマイナスドライバーを押し込んだ状態で、電線を端子（挿入）穴から抜いてください。
 - マイナスドライバーをリリースホールから抜いてください。



3 推奨工具

• 推奨マイナスドライバー

電線の接続と取り外しには、マイナスドライバーを使用します。マイナスドライバーは、下表のものを使用してください。

形式	メーカー
ESD0.40×2.5	ウエラ製
SZF 0.4×2.5	フエニックス・コンタクト製
SZF 0-0.4×2.5 *	
0.4×2.5×75 302	ビーハ製
AEF.2.5×75	ファコム製
210-719	ワゴ製
SDI 0.4×2.5×75	ワイドミューラー製

* SZF 0-0.4×2.5 (フエニックス・コンタクト製) は、オムロンの専用購入形式（形 XW4Z-00B）より手配可能です。

■ オプション品（別売）

品名	形式	内容
端子カバー	形 E53-COV24	ネジ式端子台用のカバー（3 個詰め）
防水パッキン	形 Y92S-P10	防水用パッキン
取り付けアダプタ	形 Y92F-51	本体をパネルに固定するアダプタ（2 個詰め）

* 防水パッキンは製品に同梱されています。
 * 取り付けアダプタは製品に同梱されています。