

# PM3250 取扱説明書

en ㇗



en	<b>Installation sheet</b> You can download user manuals and other documentation at <a href="http://www.schneider-electric.com">www.schneider-electric.com</a> . Type PM3200 in the search field.	Refer to the user manual when you see the icon above.
㇗	<b>ユーザマニュアルやその他資料は以下のシュナイダーエレクトリックのウェブサイトからダウンロードください。</b> <b><a href="http://www.schneider-electric.com">www.schneider-electric.com</a>. サーチフィールドでPM3200とタイプしてください。</b>	上記のアイコンのところはユーザマニュアルも参照ください。

## 1 Power meter / 電力計測

- en
- Modbus RS-485 communications
  - Instantaneous values (I, In, U, V, PQS, PF, Hz)
  - Import and export values for active, reactive and apparent energy
  - Power/current demand, present and peak; THD; min/max
  - Multi-tariffs
  - Time-stamped alarms: 5



- ㇗
- Modbus RS-485通信
  - 瞬時値 (I, In, U, V, PQS, FP, Hz)
  - 有効、無効および皮相電力値のインポート・エクスポート
  - 電力/電流量、現在値およびピーク値、高調波歪(THD)、最大/最小値
  - マルチタリフ
  - タイムスタンプアラーム : 5

## 2 Safety precautions / 安全上のご注意

### ⚠ DANGER / 危険

#### HAZARD OF ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION, OR ARC FLASH

- Apply appropriate personal protective equipment (PPE) and follow safe electrical work practices. See NFPA 70E in the USA or applicable local standards.
- Turn off all power supplying this device before working on it.
- Always use a properly rated voltage sensing device to confirm that all power is off.
- Do not exceed the device's ratings for maximum limits.
- Do not use this device for critical control or protection applications where human or equipment safety relies on the operation of the control circuit.
- Never short the secondary of a voltage transformer (VT).
- Never open circuit a current transformer (CT).
- Always use grounded external CTs for current inputs.

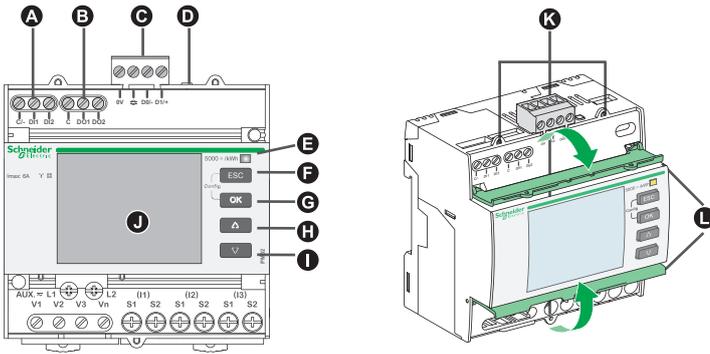
Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.

#### 感電、爆発、またはアーク発生の危険

- 取付け、試験、保守点検作業には、安全作業に必要な保護具(長袖作業服、手袋、耐電靴など)を着用し、電気安全作業に関する法令に従うこと。(米国内の場合、NFPA 70Eを参照すること。)
  - 本パワーメータ及び装置(制御盤)に供給される全ての電源を切ってから、作業を行うこと。
  - 電源が切れていることを確認する検電は、信頼のおける計器により行うこと。
  - 上限値が本パワーメータの定格を超えないこと。
  - 人体または機器の安全が制御回路の操作に依存する重要な制御や保護の用途に、本パワーメータを使用しないこと。
  - VTの二次側は絶対に短絡しないこと。
  - CTを絶対に開路させないこと。
  - 電流入力には、必ず接地された外部CTを使用すること。
- これらの指示に従わない場合、死亡または重傷事故につながる恐れがあります。

- en
1. Turn off all power supplying this device before working on it.
  2. Always use a properly rated voltage sensing device to confirm that all power is off.

- ㇗
1. すべての電源をオフにした後で、本パワーメータの作業を行うこと。
  2. 電源が切れていることを確認する検電は、信頼のおける計器により行うこと。

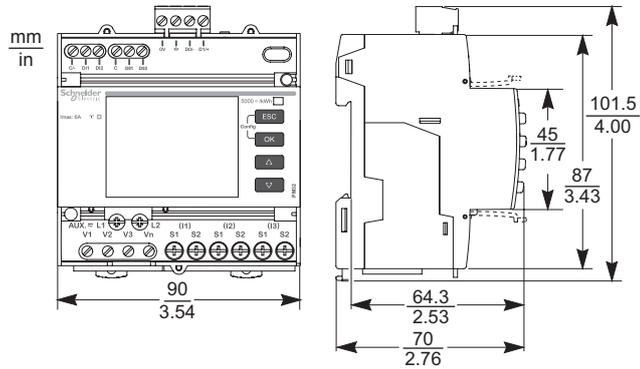


- en**
  - A** -
  - B** -
  - C** Communications port
  - D** Communications LED
  - E** Energy pulse LED (5000 / kWh)
  - F** Cancellation
  - G** Confirmation
  - H** Up
  - I** Down
  - J** Display with white backlight
  - K** Sealing points
  - L** Sealable covers
- td**
  - A** -
  - B** -
  - C** 通信ポート
  - D** 通信LED
  - E** 電力パルスLED (5000/kWh)
  - F** 取り消し
  - G** 確認
  - H** アップ
  - I** ダウン
  - J** 液晶表示部
  - K** 保護カバーロック部
  - L** 保護カバー

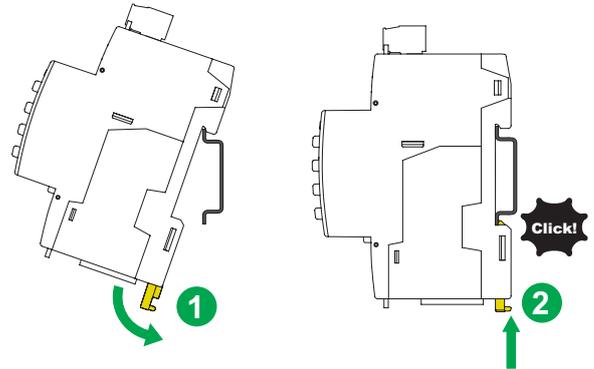
	en	td
	<b>Energy pulse LED / 電力パルスLED</b>	
	Off / not counting	オフもしくはカウントしていない
	On / counting	計測中
	Over-counting due to incorrect configuration or overload <sup>1</sup>	過負荷や間違った設定によるエラー

		en	td
		<b>Backlight and Error / Alert icon / バックライトおよびエラー/アラームのアイコン</b>	
	-	Off	オフ
		LCD in power saving mode	LCD 省電力モード
		Normal working status	通常動作状態
		Alarm/Diagnosis is active <sup>1</sup>	アラーム/自己診断状態 <sup>1</sup>
		Alarm/Diagnosis is active for 3 hours, LCD in power saving mode <sup>1</sup>	アラーム/自己診断の実行が3時間以上経過、LCD省電力モード
		No active alarms. Logged alarms are not acknowledged by user	アラームがなく、ユーザ認知できないアラームを記録
		<sup>1</sup> See section 12	<sup>1</sup> セクション12参照

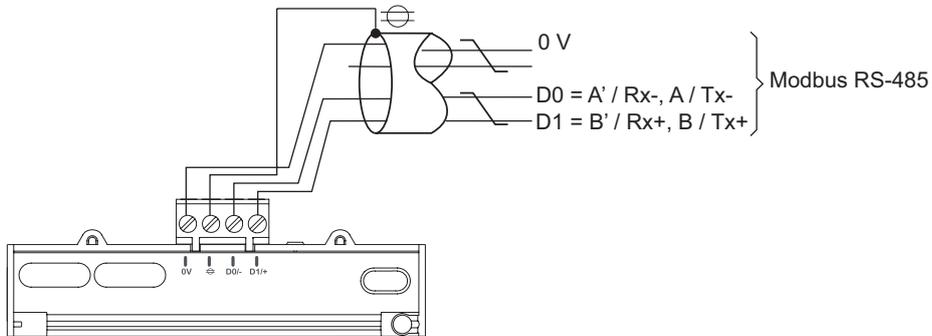
## 4 Dimensions / 外形寸法図



## 5 Installation / 取付方法



## 6 Wiring / 配線



IEC			
ANSI			

V1, V2, V3, Vn	2.5 mm <sup>2</sup> (14 AWG)	0.5 N·m (4.4 in·lb)	8 mm (0.31 in)
DI, DO, C, C/-	1.5 mm <sup>2</sup> (16 AWG)	0.5 N·m (4.4 in·lb)	6 mm (0.23 in)
I1, I2, I3	6 mm <sup>2</sup> (10 AWG)	0.8 N·m (7.0 in·lb)	8 mm (0.31 in)
L1, L2	6 mm <sup>2</sup> (10 AWG)	0.8 N·m (7.0 in·lb)	8 mm (0.31 in)
RS-485	2.5 mm <sup>2</sup> (14 AWG)	0.5 N·m (4.4 in·lb)	7 mm (0.28 in)



- A** 250 mA fuses and disconnect switch
  - B** Shorting block
  - C** VT primary fuses and disconnect switch
- ◆ indicates wiring for a balanced system

Clearly label the device's disconnect circuit mechanism and install it within easy reach of the operator.

Fuses / circuit breakers must be rated for the installation voltage and sized for the available fault current.

Fuse for neutral is required if the source neutral is not grounded.

Meter requires x/5A or x/1A current transformers.



- A** 250 mAヒューズや遮断機
- B** ショートブロック
- C** VT一次側ヒューズや断路器

◆ バランスの取れたシステムのための配線指針

断路器の操作位置をラベル等で明確にしておくこと。また作業者が容易に操作できる位置へ設置すること。

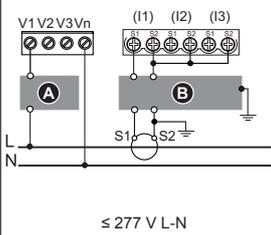
ヒューズや遮断器は、回路電圧と故障電流に適合しているものを使用すること。

電源側の中性線が接地されていない場合は、中性線(VN)にヒューズが必要です。

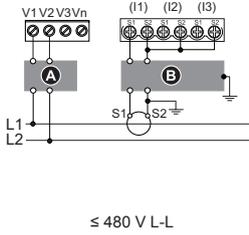
機器はx/5Aもしくはx/1Aの変流器が必要です。

## 1PH no VT / 単相VT 無

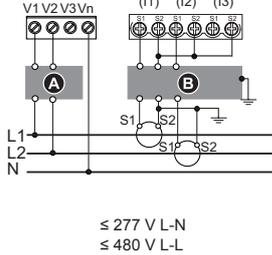
1PH2W L-N / 単相LN2線式



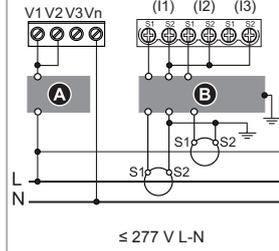
1PH2W L-L / 単相LL2線式



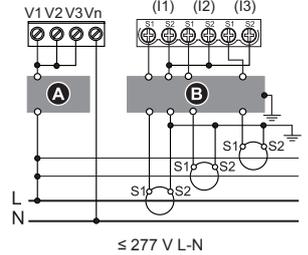
1PH3W L-L-N / 単相3線式



1PH4W multi L with N 2CT

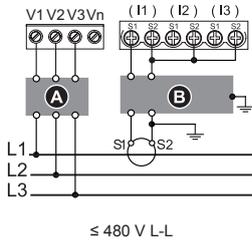


1PH4W multi L with N 3CT

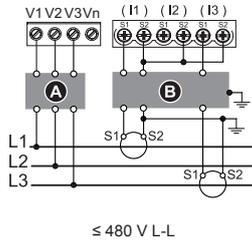


## 3PH3W no VT / 三相3線VT無

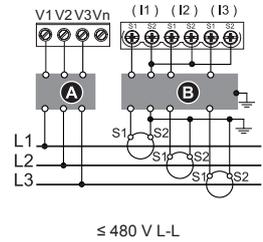
1CT◆



2CT

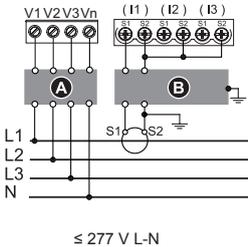


3CT

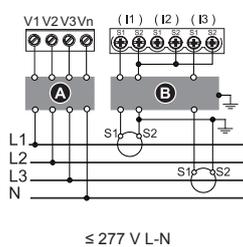


## 3PH4W no VT / 三相4線VT無

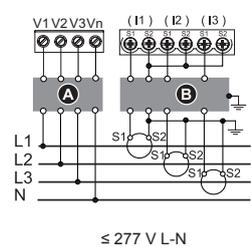
1CT◆



2CT◆

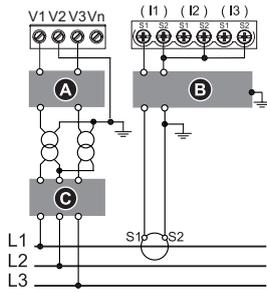


3CT

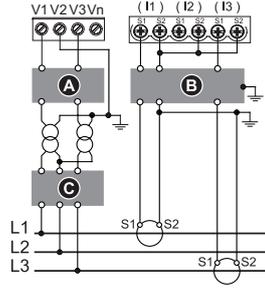


## 3PH3W with VT / 三相3線VT有

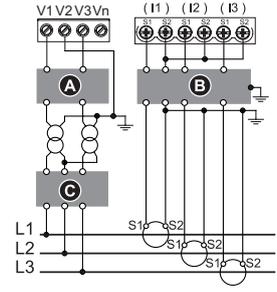
2VT, 1CT◆



2VT, 2CT

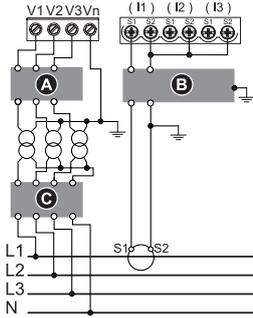


2VT, 3CT

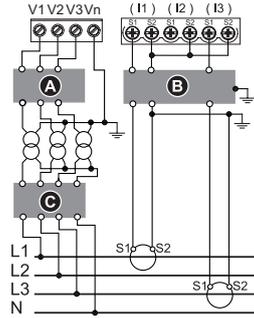


## 3PH4W with VT / 三相4線VT有

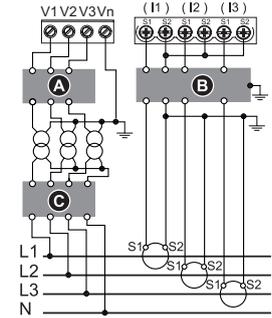
3VT, 1CT◆



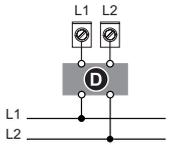
3VT, 2CT◆



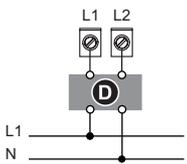
3VT, 3CT



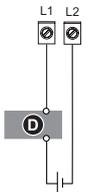
## 7 Control power / 制御電源



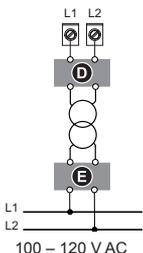
173 – 480 V AC, 45 – 65 Hz



100 – 277 V AC, 45 – 65 Hz



100 – 300 V DC



100 – 120 V AC

en

**D** 250 mA fuses

**E** Control power transformer fuses and disconnect switch.  
Secondary: 50 VA maximum

L1 and L2 are non-polarized. If using an AC power supply with neutral, connect neutral to the meter's L2 terminal.

Always use a fuse on L1. Fuse L2 when connecting an ungrounded neutral to the control power.

If using a control power transformer, fuse both primary and secondary sides of the transformer.

The fuses / circuit breakers must be rated for the installation voltage and sized for the available fault current.

en

**D** 250mA ヒューズ

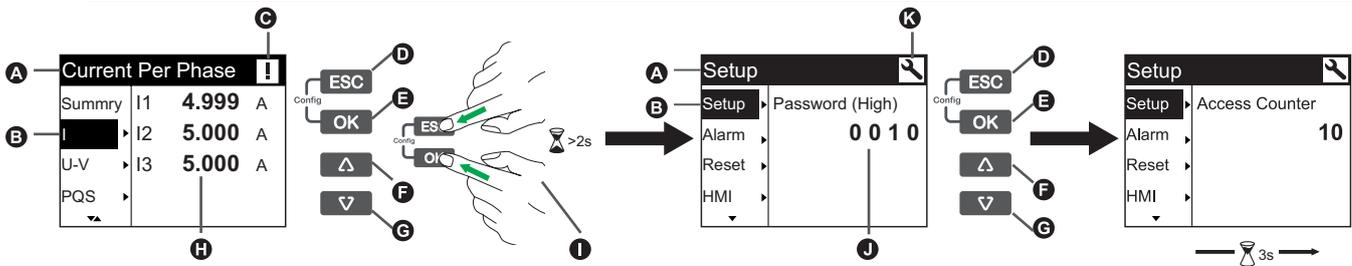
**E** 制御電源変換ヒューズおよび遮断器 2次側最大50VA

L1とL2に極性はありません。中性線を使用するAC電源(L-N)の場合は、N側をL2端子へ接続して下さい。

ヒューズはL1側に常に必要となります。接地されていない中性線Nを制御電源に接続する場合は、L2側にもヒューズが必要です。

制御電源変圧器を使用する場合は、変圧器の一次側と二次側にヒューズを設置して下さい。

ヒューズや遮断器は、回路電圧と故障電流に適合しているものを使用して下さい。



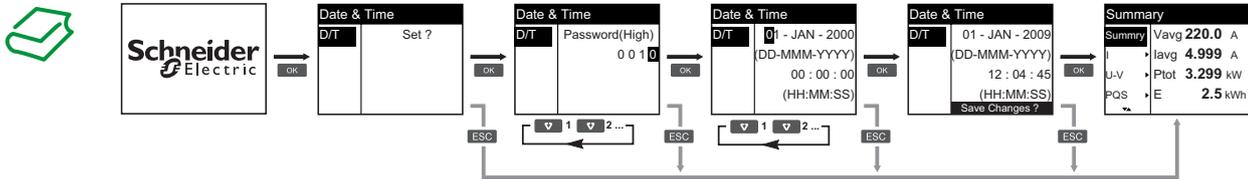
en

- A Screen title
- B List of screens
- C Error/alert indicator
- D Cancel and go back to parent screen, Summary screen (display mode) or Setup screen (configuration mode)
- E Select a menu item or confirm an entry
- F Navigate up, select a setting from a list or increase a number in a numeric setting
- G Navigate down, select a setting from a list or decrease a number in a numeric setting
- H Values or settings
- I Press and hold OK and ESC to enter Configuration mode
- J Enter password - default Password (High): 0010 (setup and clock); default Password (Low): 0000 (alarms and resets)
- K Configuration mode icon

ja

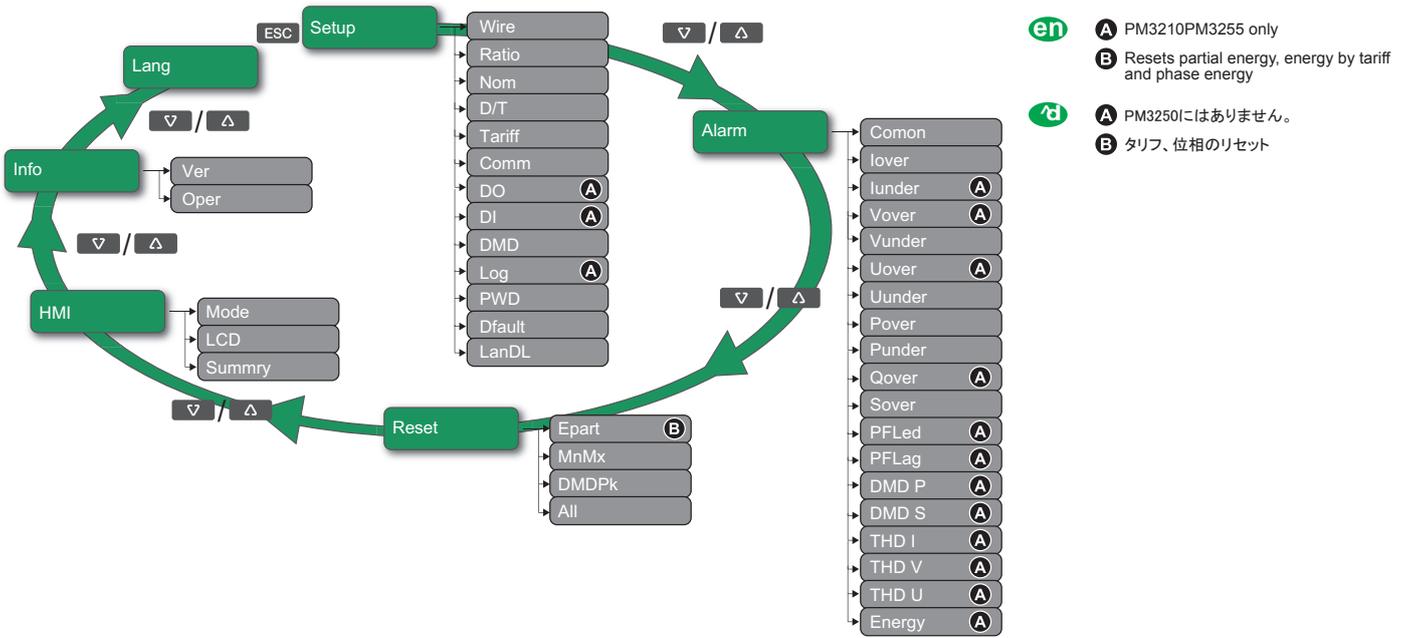
- A タイトル
- B 操作リスト
- C エラー/アラーム表示
- D 操作のキャンセル、もしくは操作をやり直す (サマリー表示、セットアップ表示)
- E メニューの選択および入力の確認
- F 上移動 (メニューリスト)、値の増加 (数値設定)
- G 下移動 (メニューリスト)、値の減少 (数値設定)
- H 値、セッティング表示
- I OKもしくはESCを長押しして設定モードになります。
- J パスワード入力: 工場設定 (High)0010 (セットアップ、時計) (Low)0000 (アラーム、リセット)
- K 設定モードアイコン

initial clock setting / 初期時計設定



en These instructions only apply when you power up the meter. ja この操作は、電源投入時のみ可能です。

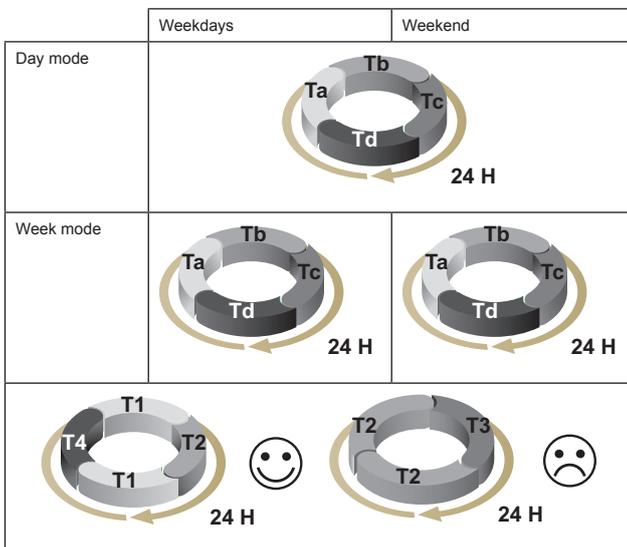
# 9 Configuration / 設定



# 12 Verification / 検証

- en** After performing basic configuration, navigate to the real-time data screens and verify that the readings are correct.
- td** 基本設定を構成後、リアルタイムでのデータが表示され、計測が正しいか検証します。

# 11 Tariffs / タリフ



**en** A scheduler supports a maximum 4 time segments (Ta, Tb, Tc and Td) for a maximum 4 tariffs (T1, T2, T3 and T4). You can assign Ta, Tb, Tc or Td to any tariff provided that any adjacent time segment has a different tariff.

**td** スケジューラーは最大4つタリフ(T1, T2, T3, T4)のために4つタイムセグメント(Ta, Tb, Tc, Td)をサポートしています。Ta, Tb, Tc, Tdに異なるタリフを持つ隣接したタイムセグメントをアサインできます。

**en** If the combination of the backlight and the error / alert icon indicates an error or an abnormal situation, navigate to the diagnostics screen and find the diagnostics code (see sections 8-9 for instructions on navigating the display or performing configuration). If the problem persists after following the instructions below, please contact Technical Support.

Code	Description	Possible solution
—	LCD display not visible.	Check and adjust LCD contrast/backlight setting.
—	Push buttons do not function.	Restart the meter by powering off and powering on again.
101, 102	Metering stops due to internal error. Total energy consumption is displayed.	Enter the configuration mode and implement Reset Config.
201	Metering continues. Mismatch between frequency settings and frequency measurements.	Correct frequency settings according to the nominal frequency of the power system.
202	Metering continues. Mismatch between wiring settings and wiring inputs.	Correct wiring settings according to wiring inputs.
203	Metering continues. Phase sequence reversed.	Check wire connections and correct wiring settings, if needed.
205	Metering continues. Date and time have been reset due to loss of power.	Set date and time.
206	Metering continues. Pulse is missing due to overload on energy pulse output.	Check the energy pulse output settings.
207	Metering continues. Abnormal internal clock function.	Restart the meter by powering off and powering on again then reset the date and time.

**te** エラーもしくは異常状態によってLCDのバックライトやエラー/アラームアイコンの組み合わせで表示している場合、自己診断の結果コードを参照ください。もし以下の内容を確認しても問題が継続するようであれば、弊社までご連絡をお願いします。

コード	説明	確認事項
—	LCD表示しない	LCDのコントラストやバックライトの設定を確認してください。
—	ボタンが機能しない	電源を切って再立ち上げをしてください。
101, 102	内部エラーによって計測が停止しました。総電力消費量が表示されます。	設定モードに入り、リセット設定を実行してください。
201	計測は継続されています。周波数セッティングと周波数計測に相違があります。	周波数設定がシステムの公称周波数に応じたものであるか確認してください。
202	計測は継続されています。配線とそのインプットに相違があります。	配線の入力が正しくなっているか確認してください。
203	計測は継続されています。位相順序を保存しました。	必要に応じて、配線や配線の設定を確認してください。
205	計測は継続されています。日時が電力不足でリセットされました。	日時の再設定をしてください。
206	計測は継続されています。電力パルス出力のオーバーロードによりパルスが取れていません。	電力パルス出力の設定を確認してください。
207	計測が継続されています。内部クロック機能が異常です。	電源を切って再立ち上げをし、再度日時を設定してください。

en

- AC: 100 – 277 V L-N, 173 – 480 V L-L ± 20%
- Frequency: 45 – 65 Hz
- DC: 100 – 300 V
- Burden:
  - AC: 5 VA
  - DC: 3 W
- Installation category III

#### Voltage inputs

- Wye: 60 – 277 V L-N, 100 – 480 V L-L ± 20%
- Delta: 100 – 480 V L-L ± 20%
- Frequency: 50 / 60 Hz ± 10%
- Minimum wire temperature rating required: 90 °C (194 °F)
- Permanent overload: 332 V L-N or 575 V L-L
- Impedance: 3 MΩ
- Measurement category III
- Burden: 0.2 VA
- Electromagnetic environment: E2
- Mechanical environment: M1

#### Current inputs

- 1 A or 5 A nominal; requires x/5A or x/1A current transformers
- Measured current: 20 mA – 6 A
- Withstand: 10 A continuous, 20 A at 10 sec/hr
- Minimum wire temperature rating required: 90 °C (194 °F)
- Impedance: < 1 mΩ
- Burden: < 0.036 VA at 6 A

#### Installation

- Operating temperature: -25 °C (-13 °F) to +55 °C (131 °F) (K55)
- Storage temperature: -40 °C (-40 °F) to +85 °C (185 °F)
- 5% – 95% RH non-condensing
- IP40 front panel, IP20 meter body
- < 3000 m (9842 ft) above sea level
- Pollution degree 2
- Double insulated
- Not suitable for wet locations
- For indoor use only

ja

- AC: 100 – 277 V L-N, 173 – 480 V L-L ± 20 %
- 周波数: 45-65 Hz
- DC: 100-300 V
- 消費電力:
  - AC: 5 VA
  - DC: 3 W
- 過電力カテゴリー III

#### 電圧入力

- 計測値(スター): 60-277 V L-N, 100-480 V L-L ± 20 %
- 計測値(デルタ): 100-480 V L-L ± 20 %
- 周波数: 50/60 Hz ± 10 %
- 電線耐熱温度: 90°C以上
- 連続過負荷: 332 V L-N, 575 V L-L
- インピーダンス: 3 MΩ
- 計測カテゴリー III
- 消費電力: 0.2 VA
- 電磁環境: E2
- 機械環境: M1

#### 電流入力

- 公称1 Aまたは5 A:
  - x/5A もしくはx/1A 電流変換器が必要
- 計測電流: 20 mA – 6 A
- 耐性: 10 A(継続)、20 A(10秒/時)
- 電線耐熱温度: 90°C以上
- インピーダンス: < 1 mΩ
- 消費電力: < 0.036 VA (6 A時)

#### 設置環境

- 使用環境温度: -25°C ~ +55°C
- 保管温度: -40°C ~ +85°C
- 相対湿度: 5%-95% (結露なし)
- IP40 (フロントパネル部), IP20 (機器本体)
- 最大高度: < 2000 m
- 汚染度: 2
- 保護クラス II 二重絶縁
- 湿気の多い場所では使わないこと
- 屋内のみでの使用

## Safety instructions / 安全指針

en

Read these instructions carefully and look at the equipment to become familiar with the device before trying to install, operate, service or maintain it. The following special messages may appear throughout this bulletin or on the equipment to warn of potential hazards or to call attention to information that clarifies or simplifies a procedure.



The addition of either symbol to a "Danger" or "Warning" safety label indicates that an electrical hazard exists which will result in personal injury if the instructions are not followed.



This is the safety alert symbol. It is used to alert you to potential personal injury hazards. Obey all safety messages that follow this symbol to avoid possible injury or death.



### DANGER

**DANGER** indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, **will** result in death or serious injury.

Electrical equipment should be installed, operated, serviced and maintained only by qualified personnel. No responsibility is assumed by Schneider Electric for any consequences arising out of the use of this material. A qualified person is one who has skills and knowledge related to the construction, installation, and operation of electrical equipment and has received safety training to recognize and avoid the hazards involved.

**PowerLogic and Schneider Electric are trademarks or registered trademarks of Schneider Electric in France, the USA and other countries.**

- This product must be installed, connected and used in compliance with prevailing standards and/or installation regulations.
- If this product is used in a manner not specified by the manufacturer, the protection provided by the product may be impaired.
- The safety of any system incorporating this product is the responsibility of the assembler/installer of the system.

As standards, specifications and designs change from time to time, always ask for confirmation of the information given in this publication.

ja

これらの手順を注意深く確認し、設置、操作、サービスまたはそれを維持しようとする前に、機器に慣れるためチェックをしてください。次のメッセージは、潜在的な危険性を警告したり、明確にかつ簡略化した情報で注意を呼びかけるために、情報全体または機器に表示されることがあります。



「危険」または「警告」の安全ラベルのいずれかのシンボルは、指示に従わない場合は、電気障害による人的な傷害をもたらす可能性を示唆しています。



安全警告記号です。潜在的に、人に危害を与える危険に対し注意を喚起するために使用されます。ケガや死亡の危険を回避するためにこの記号の後に続くすべての安全メッセージに従ってください。



### 危険

「危険」は、回避しないと死亡または深刻な傷を招く危険な状況を示します。

電気機器は、設置、操作、保守において有資格者のみに対応しなければなりません。シュナイダーエレクトリックは、この機器の使用に起因するいかなる結果においても、一切の責任を負うものではありません。有資格者は、電気設備の構築、設置、および操作に関連するスキルや知識を有し、危険を回避するための安全教育を受けた人です。

**POWERLOGICとSchneider Electricは、フランス、米国およびその他の国におけるシュナイダーエレクトリック社の登録商標です。**

- この製品は、設置のための規格や規制を遵守して使用する必要があります。
- この製品は、製造者によって指定されていない方法で使用される場合、一切の保証はありません。
- 本製品を組み込んだ任意のシステムの安全性に関する責任は、組立や設置をしたところにあります。

本書に記載された内容は、規格、仕様およびデザインは随時変更に応じて更新されます。常に最新を確認ください。