45mm
98.5mm
83.5mm
67.5mm

ENGLISH

[1]- 1-ph 2-wire, direct connection.
[2]- 1-ph 2-wire, 1CT connection.
[3]- 2-ph 3-wire, 2CT connection.
[4]- 3-ph 4-wire, unbalanced load, direct connection.
[5]- 3-ph 3-wire, unbalanced load, ARON connection.
[6]- 3-ph 3-wire, unbalanced load, 2VT, ARON connection.
[7]- 3-ph 4-wire, unbalanced load, 3CT connection.
[8]- 3-ph 4-wire, unbalanced load, 3CT 3VT connection.
[9]- 3-ph 3-wire, unbalanced load, 3CT connection.
[10]- 3-ph 3-wire, unbalanced load, 3CT 2VT connection.
[11]- 3-ph 3-wire, balanced load, 1CT connection.
[12]- 3-ph 4-wire, balanced load, 1CT 1VT connection.
[13]- 1-ph 2-wire, direct connection.
[14]- 1-ph 2-wire, 1CT connection.
[15]- 3-ph 4-wire, balanced load, 1CT connection.
[16]- 3-ph 4-wire, balanced load, 1CT and 1VT/PT connection.
[A]- Power supply connection. F= 630mA T (18 to 60VAC/DC), 125mA T (90 to 260VAC/DC).
[17]- Analogue outputs (0-20mA).
[18]- Analogue outputs (0-10V).
[19]- Relay outputs.
[20]- Reed relay output + RS485 communication port (2-wire).
[21/22]- Open collecttor outputs.The load resistance (Rc) must be designed so that the closed contact current is lower than 100mA; the VDC voltage must be lower than or equal to 30V. VDC: external power supply voltage. Vo+: positive output contact (open collector transistor). GND: ground output contact (open collector transistor).
[23]- 4-wire connection
[24]- 2-wire connection, of RS485 serial port: [a]- last instrument, [b]- instrument 1...n, [c]- RS485/RS232 converter. The terminalization must be carried out only on the last instrument of the network.
[25]- Connections of RS232 serial port.
[26]- RJ12 communication port for parameters programming.
[27]- AND/OR logical alarm.

ITALIANO

[1]- Collegamento diretto, monofase, 2 fili.
[2]- Collegamento monofase, 2 fili, 1 TA.
[3]- Collegamento bifase, 3 fili, 2 TA..
[4]- Collegamento diretto, trifase, 4 fili, carico sbilanciato.
[5]- Collegamento ARON, trifase, 3 fili, carico sbilanciato.
[6]- Collegamento ARON, trifase, 3 fili, carico sbilanciato, 2 TV.
[7]- Collegamento trifase, 4 fili, carico sbilanciato, 3TA.
[8]- Collegamento trifase, 4 fili, carico sbilanciato, 3TA, 3TV.
[9]- Collegamento trifase, 4 fili, carico sbilanciato, 3TA.
[10]- Collegamento trifase, 3 fili, carico sbilanciato, 3TA, 2TV.
[11]- Collegamento trifase, 3 fili, carico bilanciato, 1TA.
[12]- Collegamento trifase, 4 fili, carico bilanciato, 1TA, 1 TV.
[13]- Collegamento diretto, monofase, 2 fili.
[14]- Collegamento monofase, 2 fili, 1TA.
[15]- Collegamento trifase, 4 fili, carico bilanciato, 1TA.
[16]- Collegamento trifase, 4 fili, carico bilanciato, 1TA e 1TV.
[A]- Collegamento alimentazione. F= 630mA T (18 a 60VCA/CC), 125mA T (90 a 260VCA/CC).
[17]- Uscite analogiche (0-20mA).
[18]- Uscite analogiche (0-10V).
[19]- Uscite relè.
[20]- Uscita relè reed + Porta di comunicazione RS485 (2-fili).
[21/22]- Uscite collettore aperto. La resistenza di carico (Rc) deve essere dimensionata in modo che la corrente a contatto chiuso sia inferiore a 100 mA; la tensione VDC deve essere minore o uguale a 30VCC. VDC: tensione di alimentazione esterna. Vo+: contatto di uscita positivo (transistor a collettore aperto). GND: contatto di uscita collegato a massa (transistor a collettore aperto).
[23]- collegamento a 4 fili [24]- collegamento a 2 fili, della porta seriale RS485: [a]- ultimo strumento, [b]- strumento 1...n, [c]- convertitore RS485/RS232 . La terminalizzazione deve essere eseguita solo sull'ultimo strumento della rete.
[25]- Collegamento della porta seriale RS232 .
[26]- Porta di comunicazione RJ12 per la programmazione dei parametri.
[27]- Allarme logico AND/OR.

DEUTSCH

[1]- 1-ph. 2-polig, direkter Anschluss.
[2]- 1-ph. 2-polig, 1CT-Anschluss.
[3]- 2-ph. 3-polig, 2CT-Anschluss.
[4]- 3-ph. 4-polig, unsymmetrische Belastung, direkter Anschluss.
[5]- 3-ph. 3-polig, unsymmetrische Belastung, ARON-Anschluss.
[6]- 3-ph. 3-polig, unsymmetrische Belastung, 2VT, ARON-Anschluss.
[7]- 3-ph. 4-polig, unsymmetrische Belastung, 3CT-Anschluss.
[8]- 3-ph. 4-polig, unsymmetrische Belastung, 3CT 3VT-Anschluss.
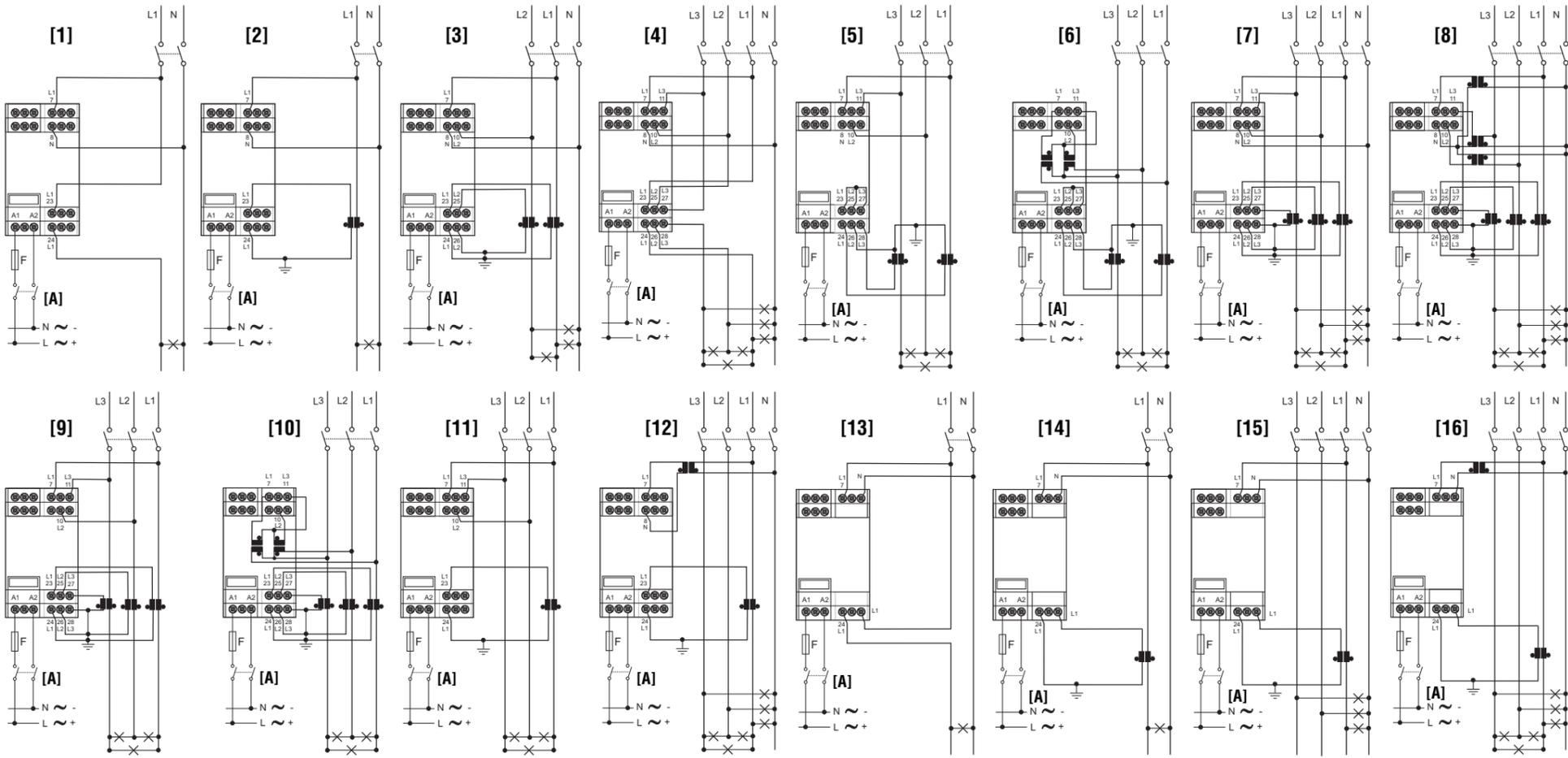[9]- 3-ph. 3-polig, unsymmetrische Belastung, 3CT-Anschluss.
[10]- 3-ph. 3-polig, unsymmetrische Belastung, 3CT 2VT-Anschluss.
[11]- 3-ph. 3-polig, symmetrische Belastung, 1CT-Anschluss.
[12]- 3-ph. 4-polig, symmetrische Belastung, 1CT 1VT-Anschluss.
[13]- 1-ph. 2-polig, direkter Anschluss.
[14]- 1-ph. 2-polig, 1CT-Anschluss.
[15]- 3-ph. 4-polig, symmetrische Belastung, 1CT-Anschluss.
[16]- 3-ph. 4-polig, symmetrische Belastung, 1CT and 1VT/PT-Anschluss.
[A]- Anschluss zur Stromversorgung. F= 630mA T (18 bis 60VAC/DC), 125mA T (90 bis 260VAC/DC).
[17]- Analoge Ausgänge (0-20mA).
[18]- Analoge Ausgänge (0-10V).
[19]- Relaisausgänge.
[20]- Reed-Relaisausgang + RS485 Anschluss für Datenaustausch (2-polig).
[21/22]- offene Sammlerausgänge. Der Belastungswiderstand (Rc) muss so bemessen werden, dass der Strom bei geschlossenem Kontakt geringer als 100mA ist; die VDC-Spannung muss niedriger oder gleich 30V sein. VDC: externe Stromversorgung. Vo+: positiver Ausgangskontakt (offener Sammlertransistor). GND: Erdungsausgangskontakt (offener Sammlertransistor).
[23]- 4-polige Verbindung
[24]- 2-polige Verbindung, von RS485 seriellem Anschluss: [a]- letztes Gerät, [b]- Gerät 1...n, [c]- RS485/RS232 Konverter. Der Abschluss darf nur am letzten Gerät des Netzwerkes ausgeführt werden.
[25]- Verbindungen des seriellen Anschlusses RS232.
[26]- RJ12 Anschluss zum Datenaustausch für die Parameterprogrammierung.
[27]- AND/OR logischer Alarm.

FRANÇAIS
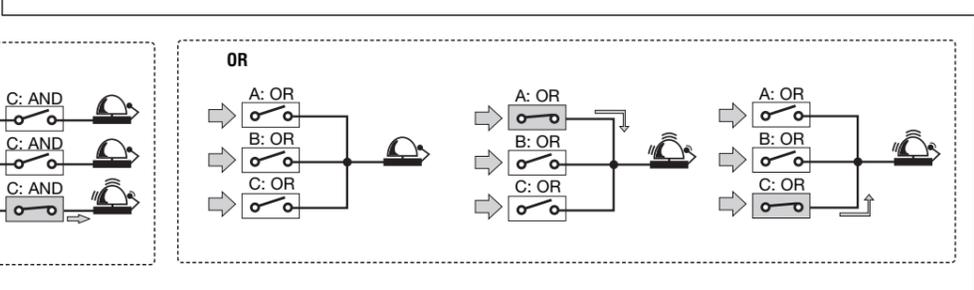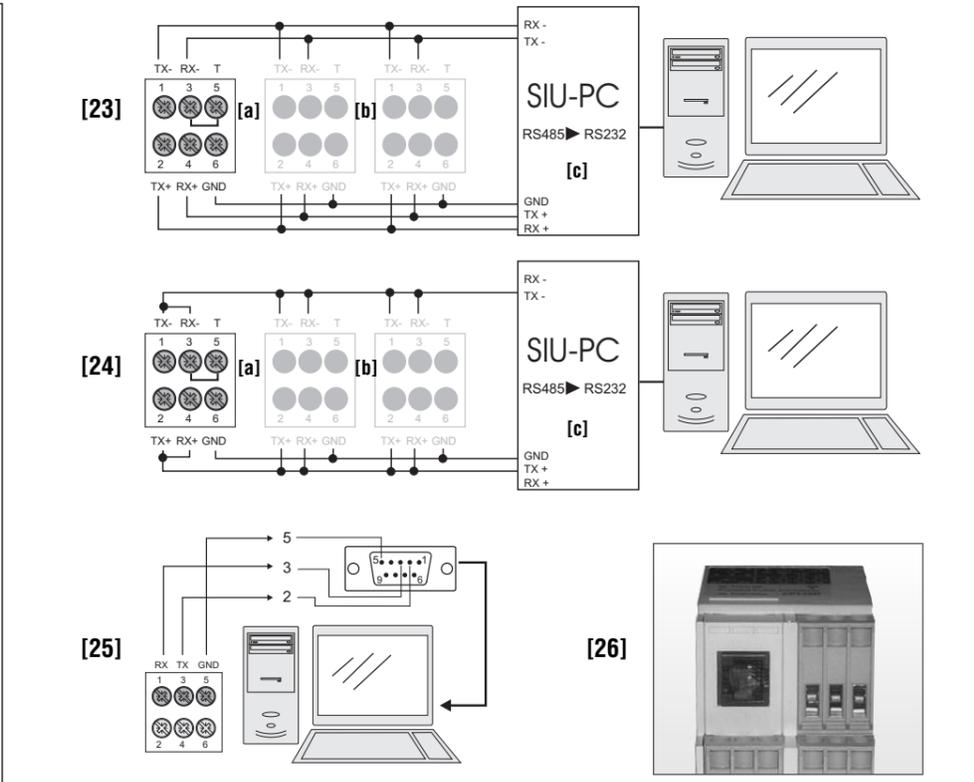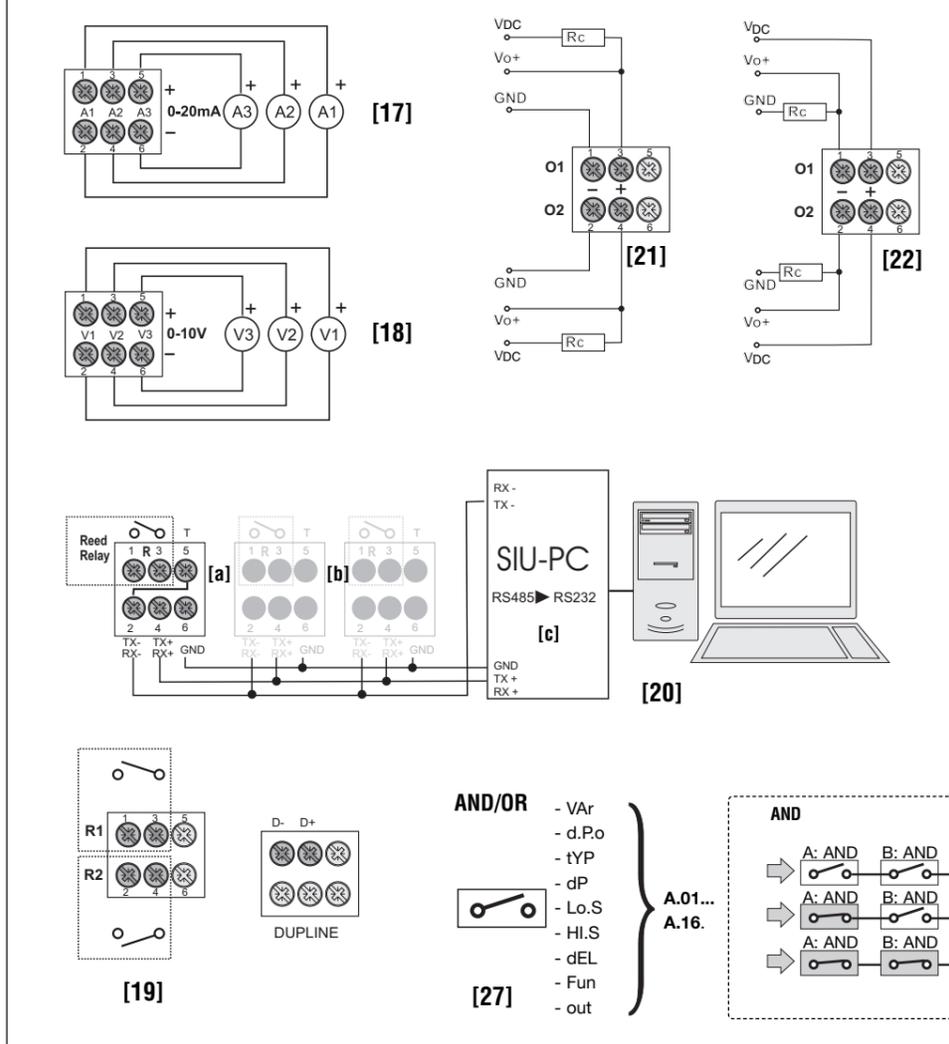
[1]- 1-ph 2-fils, connexion directe.
[2]- 1-ph 2-fils, connexion 1CT.
[3]- 2-ph 3-fils, connexion 2CT.
[4]- 3-ph 4-fils, charge non équilibrée, connexion directe.
[5]- 3-ph 3-fils, charge non équilibrée, connexion ARON.
[6]- 3-ph 3-fils, charge non équilibrée, 2VT, connexion ARON.
[7]- 3-ph 4-fils, charge non équilibrée, connexion 3CT.
[8]- 3-ph 4-fils, charge non équilibrée, connexion 3CT 3VT.
[9]- 3-ph 4-fils, charge non équilibrée, connexion 3CT.
[10]- 3-ph 3-fils, charge non équilibrée, connexion 3CT 2VT.
[11]- 3-ph 3-fils, charge équilibrée, connexion 1CT.
[12]- 3-ph 4-fils, charge équilibrée, connexion 1CT 1VT.
[13]- 1-ph 2-fils, connexion directe.
[14]- 1-ph 2-fils, connexion 1CT.
[15]- 3-ph 4-fils, charge équilibrée, connexion 1CT.
[16]- 3-ph 4-fils, charge équilibrée, connexion 1CT et 1VT/PT.
[A]- Connexion alimentation électrique. F= 630mA T (18 à 60VAC/DC), 125mA T (90 à 260VAC/DC).
[17]- connexion (0-20mA).
[18]- connexion (0-10V).
[19]- Sorties relais.
[20]- Sortie relais à anche + port communication RS485 (2-fils)
[21/22]- Sorties collecteur ouvertes. La résistance de charge (Rc) doit être conçue de manière à ce que le courant du contact fermé soit inférieur à 100mA ; la tension VDC doit être inférieure ou égale à 30. VDC : tension d'alimentation externe. Vo+ : contact de sortie positive (transistor collecteur ouvert). GND : contact de sortie à la masse (transistor collecteur ouvert).
[23]- connexion 4-fils
[24]- connexion 2-fils, du port série RS485 : [a]- dernier instrument, [b]- instrument 1...n, [c]- Convertisseur RS485/RS232. La terminalisation ne doit être effectuée que sur le dernier instrument du réseau.
[25]- Connexion du port série RS232.
[26]- Port de communication RJ12 pour programmation paramètres.
[27]- Alarme logique ET/OU.

ESPAÑOL

[1]- Sist. monofásico. 2 hilos, conexión directa.
[2]- Sist. monofásico. 2 hilos, conexión mediante 1 CT.
[3]- Sist. bifásico, 3 hilos, conexión mediante 2 CT.
[4]- Sist. trifásico, 4 hilos, carga desequilibrada, conexión directa.
[5]- Sist. trifásico, 3 hilos, carga desequilibrada, conexión ARON.
[6]- Sist. trifásico, 3 hilos, carga desequilibrada, conexión ARON mediante 2 VT.
[7]- Sist. trifásico, 4 hilos, carga desequilibrada, conexión mediante 3 CT.
[8]- Sist. trifásico, 4 hilos, carga desequilibrada, conexión mediante 3 CT y 3 VT.
[9]- Sist. trifásico, 4 hilos, carga desequilibrada, conexión mediante 3 CT.
[10]- Sist. trifásico, 3 hilos, carga desequilibrada, conexión mediante 3 CT y 2 VT.
[11]- Sist. trifásico, 3 hilos, carga equilibrada, conexión mediante 1 CT.
[12]- Sist. trifásico, 4 hilos, carga equilibrada, conexión mediante 1 CT y 1 VT.
[13]- Sist. monofásico. 2 hilos, conexión directa.
[14]- Sist. monofásico. 2 hilos, conexión mediante 1 CT.
[15]- Sist. trifásico, 4 hilos, carga equilibrada, conexión mediante 1 CT.
[16]- Sist. trifásico, 4 hilos, carga equilibrada, conexión mediante 1 CT y 1 VT/PT.
[A]- Conexión de la alimentación. F= 630mA T (18 a 60VCA/CC), 125mA T (90 a 260 VCA/CC).
[17]- Salidas analógicas (0-20mA).
[18]- Salidas analógicas (0-10V).
[19]- Salidas de relé.
[20]- Salida de relé reed + puerto de comunicación RS485 (2 hilos)
[21/22]- Salidas de colector abierto. La resistencia de carga (Rc) deberá estar diseñada de modo que la intensidad a circuito cerrado sea inferior a 100mA; la tensión VCC deberá ser inferior o igual a 30V. VCC: salida de tensión de alimentación. Vo+: contacto salida positiva (transistor colector abierto). GND: contacto salida Común (transistor colector abierto).
[23]- Conexión de 4 hilos
[24]- Conexión de 2 hilos, de puerto serie RS485: [a]- último instrumento, [b]- instrumento 1...n, [c]- convertidor RS485/RS232. La terminación de la salida serie se realiza sólo en el último instrumento de la red.
[25]- Conexiones de puerto serie RS232.
[26]- Puerto de comunicación RJ12 para la programación de los parámetros.
[27]- Lógica de alarmas AND/OR.

[1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8]
[9] [10] [11] [12] [13] [14] [15] [16]

CPT DIN ADVANCED

[17] [18] [19] [20] [21] [22] [23] [24] [25] [26]

AND/OR
- VAr
- d.P.o
- tYP
- dP
- Lo.S
- HI.S
- dEL
- Fun
- out
A.01...
A.16.

AND
A: AND B: AND C: AND
A: AND B: AND C: AND
A: AND B: AND C: AND

OR
A: OR A: OR A: OR
B: OR B: OR B: OR
C: OR C: OR C: OR

[27]

SIU-PC
RS485 ▶ RS232

DUPLINE

■ SAFETY PRECAUTIONS

⚠ **Read carefully the instruction manual.** If the instrument is used in a manner not specified by the producer, the protection provided by the instrument may be impaired. **Maintenance:** make sure that the connections are correctly carried out in order to avoid any malfunctioning or damage to the instrument. To keep the instrument clean, use a slightly damp cloth; do not use any abrasives or solvents. We recommend to disconnect the instrument before cleaning it.

■ TECHNICAL SPECIFICATIONS

Rated inputs. System type 3: 3 current inputs (internal current transformers) and 4 voltage inputs. System type 1: 1 current input (internal current transformers) and 2 voltage inputs. **Accuracy** (RS485 @25°C ±5°C, R.H. ≤60%) Imax: 6A, Vmax: 400V$_{LN}$ (690V$_{LL}$): In: 5A, Vn: 230V$_{LN}$ (400V$_{LL}$) CT: 1, VT (PT): 1. **Range accuracy (CPT-DIN AX):** 0.02ln to 0.05ln: current ±(1%RDG+2DGT). Neutral current ±(2%RDG+3DGT). Phase-phase voltage ±(0.5%RDG+2DGT). Phase-neutral voltage ±(0.5%RDG+2DGT). Active and Apparent power ±(1.5%RDG+3DGT). Reactive power ±(3%RDG+3DGT). Range accuracy: 0.05ln to Imax: Current ±(0.5%RDG+2DGT). Neutral current ±(1%RDG+3DGT). Phase-phase voltage ±(0.5%RDG+2DGT). Phase-neutral voltage ±(0.5%RDG+2DGT). Active and Apparent power ±(1%RDG+3DGT). Reactive power ±(2%RDG+3DGT). Active energy Class 2 according to EN62053-21 (I start up: 10mA). Reactive energy Class 3 according to EN62053-23 (I start up: 10mA). Frequency: ±0.1Hz (45 to 65Hz). **Range accuracy (CPT-DIN BX):** Current: 0.03A to 0.25A: ±(0.5%FS+7DGT), 0.25A to 6A: ±(0.5%FS+1DGT). Neutral current: 0.09A to 0.25A: ±(0.5%FS+7DGT), 0.25A to 6A: ±(1.5%FS+1DGT). Phase-phase voltage ±(1.5%FS+1DGT). Phase-neutral voltage ±(0.5%FS+1DGT). Active and Apparent power: 0.03A to 0.25A: ±(1%FS+5DGT), 0.25A to 6A: ±(1%FS+1DGT). Reactive power 0.03A to 0.25A: ±(2%FS+5DGT), 0.25A to 6A: ±(2%FS+1DGT). Active energy: class 2 (I start up 30mA). Reactive energy: class 3 (I start up 30mA). Frequency: ±0.1Hz (48 to 62Hz).

Additional errors: humidity ≤0.3% FS, 60% to 90% RH. Frequency (CPT AX only) ≤0.3% FS (45 to 48Hz and 62 to 65Hz). **Temperature drift:** ≤ 200ppm/°C. **Sampling rate:** 1600 samples/s @50Hz, 1900 samples/s @60Hz. **Measurement refresh time:** 200ms (CPT-DINAX), 700ms (CPT-DINBX). **Measurement format:** (serial communication) instantaneous variables: 4 DGT, max indication 9999. Energies: 9 DGT, max indication 99999999.9. Hour counter: 5+2 DGT, max indication 99999.99. **Measurements:** current, voltage, power, power factor, frequency. Type: TRMS measurement of distorted waves. Coupling type: direct. Crest factor: <3, max 10A peak.

Input impedance: 400/690V$_{L-L}$ (AV5): 1.6 MΩ ±5% (CPT-DINAX), 1 MΩ ±5% (CPT-DINBX); 120/208V$_{L-L}$ (AV6): 1.6 MΩ ±5% (CPT-DINAX), 453kΩ ±5% (CPT-DINBX); current ≤0.02Ω (CPT-DINBX); current ≤0.01Ω (CPT-DINAX).

Overload protection (max values), continuous voltage/current AV5: 460V$_{LN}$/ 800V$_{L}$/6A; AV6: 145V$_{LN}$/250V$_{LL}$/6A. For 500ms: voltage/current AV5: 800V$_{LN}$/1380V$_{LL}$/36A; AV6: 240V$_{LN}$/416V$_{LL}$/36A (CPT-DINAX and BX). **Analogue Outputs (CPT Advanced only),** number of outputs up to 2. Accuracy @ 25°C ±5°C, R.H. ≤60%) ±0.3% FS. Range: 0 to 20mA or 0 to 10 VDC. Scaling factor: programmable within the whole range of retransmission; it allows the retransmission management of all values from 0 to 20 mA, from 0 to 10VDC. Response time: ≤400 ms typical(filter excluded). Ripple:≤1% acc. to IEC 60688-1, EN 60688-1. Total temperature drift: ≤500 ppm/°C. Load: 20 mADC≤ 350Ω; 10 VDC ≥10kΩ. Insulation by means of optocouplers, 2.5kV$_{RMS}$ output to measuring input, 4000V$_{RMS}$ output to supply input.

Digital outputs (CPT Advanced only). Pulse type: up to 2 outputs; programmable from 0.01 to 500 pulses per kWh/kvarh (total); outputs: connectable to the total energy meters (Wh/varh); pulse duration ≥10ms <120msec (ON), ≥120ms (OFF) according to EN62053-31. Alarm type: up to 16 virtual alarms linkable to up to two digital outputs; alarm modes: up alarm, down alarm, in window alarm, out window alarm, any alarm working mode can be used with the disabling of the first alarm after power on of the instrument. All the alarms can be connected on all the variables; set-point adjustment from 0 to 100% of the electrical scale; hysteresis from 0 to full scale; on-time delay from 0 to 255s; output status selectable: normally de-energized or normally energized; min. response time: ≤400ms; filters excluded, Set-point on-time delay: "0 s." **Note** The two digital outputs can also work as one pulse output and one alarm output.

Static outputs (CPT Advanced only). Purpose: for pulse outputs or for alarm outputs. Signal: V$_{ON}$ 1.2 VDC/ max. 100 mA, V$_{OFF}$ 30 VDC max. Insulation: by means of optocouplers, 2.5kV$_{RMS}$ output to measuring inputs, 4000 V$_{RMS}$ output to power supply input.

Relay outputs (CPT Advanced only). Purpose: for alarm outputs or for pulse outputs. Type: relay, SPST type AC 1-5A @ 250VAC, DC 12-5A @ 24VDC, AC 15-1.5A @ 250VAC, DC 13-1.5A @ 24VDC. Insulation: 4000 V$_{RMS}$ output to measuring input, 4000 V$_{RMS}$ output to supply input.

Reed relay outputs (CPT Advanced only). Purpose: for alarm outputs or for pulse outputs. Type: reed relay, (N.O.). Switching voltage: max 200VDC, peak AC resistive. Switching current: max 0,5ADC, peak AC resistive. Carry current: max 2ADC, peak AC resistive. Mechanical life: 300x10⁶ operations (1V/10mA). Insulation: 2,5kV$_{RMS}$ output to measuring input, 4000 V$_{RMS}$ output to supply input.

RS422/RS485 multidrop bidirectional (static and dynamic variables). Connections: 2 or 4 wires, max. distance 1200m, termination directly on the instrument. Addresses: 255, selectable via software. Protocol: MODBUS/JBUS (RTU). Data (bidirectional), dynamic (reading only): system and phase variables; static (writing only): all the configuration parameters. Data format: 1 start bit, 8 data bit, no parity,1 stop bit. Baud-rate: 4800, 9600, 19200, 38400 bits/s. Insulation: by means of optocouplers, 2,5kV$_{RMS}$ output to measuring input, 4000 V$_{RMS}$ output to supply input.

RS232 halfduplex communication, point to point connection. Connections 3-wire, max. distance 15m. Addresses: 1 to 255 selectable via software. Protocol: MODBUS/JBUS (RTU). Baud-rate: 4800, 9600, 19200, 38400 bits/s other characteristics like R422/RS485 port.

Dupline (CPT Advanced only), Bus Full Dupline compatibility. Address programmable using CptaSoft. Available measurements: kWh, kvarh and 8 selectable variables among the available ones.

Configuration BUS (RS232) connections RJ12 (3-wire) for special cable. Baud-rate: 4800 bits/s. Data format: 1 start bit, 8 data bit, no parity, 1 stop bit. Insulation: by means of optocouplers, 2,5kV$_{RMS}$ output to measuring input 4000 V$_{RMS}$ out to power supply.

Front LED's: power on (Green). Diagnostics: RS485/RS422/RS232 TX data (Green), RX data (Red); Dupline bus (CPT Advanced only) TX data (Green), RX data (Red); alarm outputs (CPT Advanced only): 1st output activation (Green), 2nd output activation (Red); analogue outputs (CPT Advanced only): signal within the programmed scale (Green), signal exceeding 110% of full scale (Red).

Operating temperature (RH < 90% non condensing) 0° to 45°C (32° to 122°F). **Storage temperature** (RH < 90% non condensing) -10° to +60°C (14° to 140°F). **Overvoltage category** Cat. III (IEC 60664, EN60664). **Insulation** (for 1 minute) 4kV$_{RMS}$ between measuring inputs and power supply. 2,5kVdc/DC @ I≥ 3mA between measuring inputs and RS485/RS232/programming port (RJ12). 4kV$_{RMS}$ between power supply and RS485/RS232/programming port (RJ12). **Dielectric strength** 4kV$_{RMS}$ (for 1 min) **EMC:** Emissions EN61000-6-3, EN60688 residential environment, commerce and light industry. Immunity EN61000-6-2 industrial environment. **Pulse voltage (1,2/50μs)** EN61000-4-5. **Safety standards** IEC60664, IEC61010-1 EN60664, EN61010-1. **Measurement standards** IEC60688, EN60688, EN62053-31, EN62053-23. **Approvals:** CE, cURus. **Connections:** 5(6)A Screw-type, max cable cross sect. area 2.5 mm². **Housing dimensions** (WxHxD) 45 x 83.5 x 98.5 mm. **Material:** ABS self-extinguishing UL 94 V-0. **Mounting:** DIN-rail, protection degree IP20, weight Approx. 200 g (pack. incl.) **Auxiliary power supply:** 90 to 260VAC/DC, 16 to 60VAC/DC. Power consumption AC: 2.5 VA ; DC: 2W.

■ SOFTWARE FUNCTIONS

Transformer ratio: CT 1 to 60 000, VT (PT) 1.0 to 6 000.0 (CPT-DINAX);

CT 1 to 999, VT(PT) 1.0 to 99.9 (CPTD-DINBX). **Filter:** operating range 0 to 100% of the input electrical scale. Filtering coefficient: 1 to 32 (CPT-DINAX) and 1 to 16 (CPT-DINBX). Filter action: measurements, alarms, serial output (fundamental variables: V, A, W and their derived ones). **Alarms Working mode (CPT Advanced only):** "OR" or "AND" or "OR+AND" functions (see "Alarm parameter and logic" table). Freely programmable up to 16 virtual alarms. The alarms can be connected to any available variables. For the CPT Advanced version: the alarm function can be linked to the An and VLN$_{\Sigma}$. These alarm indication are available only by serial communication port. **Reset:** by means of the configuration software: - all variables including instantaneous, min, max, dmd and counters variables - max: A1, A2, A3, W1, W2, W3, Wdmd1-2-3, Wsys dmd, VAsys dmd; min: PF1, PF2, PF3; - dmd: A1, A2, A3, VA1, VA2, VA3, VAsys, W1, W2, W3, Wsys, A; - all counters (total: kWh, kvarh; partial: kWh, kvarh).hour counter; - total energies: kWh, kvarh; - partial energies: kWh, kvarh; - hour counter; - max and min

■ NORME DI SICUREZZA

⚠ **Leggere attentamente il manuale istruzioni.** Qualora l'apparecchio venisse adoperato in un modo non previsto dal costruttore, la protezione garantita dall'apparecchio potrebbe essere compromessa. **Manutenzione:** assicurarsi che i collegamenti siano effettuati correttamente al fine di evitare qualsiasi malfunzionamento o danneggiamento dello strumento. Per mantenere pulito l'apparecchio usare un panno leggermente inumidito; non usare abrasivi o solventi. Si consiglia di scollegare lo strumento prima di pulirlo.

■ CARATTERISTICHE TECNICHE

Ingressi nominali, tipo di sistema 3: 3 ingressi corrente (TA interni) e 4 ingressi tensione.Tipo di sistema 1: 1 ingresso corrente (TA interni) e 2 ingressi tensione. **Precisione** (RS485 @25°C ±5°C, U.R. ≤60%) Imax: 6A, Vmax: 400V$_{LN}$ (690V$_{LL}$), In: 230V$_{LN}$ (400V$_{LL}$) con TA=1 e TV =1. **Precisione (CPT-DIN AX)** da 0,02ln a 0,05ln: corrente ±(1%RDG+2DGT). Corrente di neutro ±(2%RDG+3DGT). Tensione concatenata ±(0,5%RDG+2DGT). Tensione stellata ±(0,5%RDG+2DGT). Potenza attiva e apparente ±(1,5%RDG+3DGT). Potenza reattiva ±(3%RDG+3DGT). **Precisione** da 0,05ln a Imax: Corrente ±(0,5%RDG+2DGT). Corrente di neutro ±(1%RDG+3DGT). Tensione concatenata ±(0,5%RDG+2DGT). Tensione stellata ±(0,5%RDG+2DGT). Potenza attiva e apparente ±(1%RDG+3DGT). Potenza reattiva ±(2%RDG+3DGT). Energia attiva classe 2 secondo EN62053-21 (I avviamento: 10mA). Energia reattiva classe 3 secondo EN62053-23 (I avviamento: 10mA). Frequenza: ±0,1Hz (da 45 a 65Hz). **Precisione (CPT-DIN BX):** corrente: da 0,03A a 0,25A: ±(0,5%FS+7DGT), da 0,25A a 6A: ±(0,5%FS+1DGT). Corrente di neutro: da 0,09A a 0,25A: ±(0,5%FS+7DGT), da 0,25A a 6A: ±(1,5%FS+1DGT). Tensione concatenata: ±(1,5%FS+1DGT). Tensione stellata: ±(0,5%FS+1DGT). Potenza attiva e apparente: da 0,03A a 0,25A: ±(1%FS+5DGT), da 0,25A a 6A: ±(1%FS+1DGT). Potenza reattiva da 0,03A a 0,25A: ±(2%FS+5DGT), da 0,25A a 6A: ±(2%FS+1DGT). Energia attiva: classe 2 (I avviamento 30mA). Energia reattiva: classe 3 (I avviamento 30mA). Frequenza: ±0,1Hz (da 48 a 62Hz).

Errori addizionali: umidità ≤0,3% FS, da 60% a 90% UR. Frequenza (solo CPT AX) ≤0,3% FS (da 45 a 48Hz e da 62 a 65Hz). **Deriva termica:** ≤ 200ppm/°C. **Campionamento:** 1600 campioni/s @ 50Hz, 1900 campioni/s @ 60Hz. **Aggiornamento misura:** 200ms (CPT-DINAX), 700ms (CPT-DINBX). **Formato di misura:** (comunicazione seriale) variabili istantanee: 4 DGT, indicazione max. 9999. Energie: 9 DGT, indicazione max 99999999.9. Contatore: 5+2 DGT, Indicazione max. 99999.99. **Misure:** corrente, tensione, potenza, fattore di potenza, frequenza. Tipo: misura TRMS di forme d'onda distorte. Tipo di accoppiamento: diretto; Fattore di cresta: <3, picco max 10A.

Impedenza d'ingresso: 400/690V$_{L-L}$ (AV5): 1,6 MΩ ±5% (CPT-DINAX), 1 MΩ ±5% (CPT-DINBX); 120/208V$_{L-L}$ (AV6): 1,6 MΩ ±5% (CPT-DINAX), 453kΩ ±5% (CPT-DINBX); corrente ≤0,02Ω (CPT-DINBX); corrente: ≤0,01Ω (CPT-DINAX).

Protezione dai sovraccarichi (valori max), continuativo: tensione/corrente AV5: 460V$_{LN}$/ 800V$_{L}$/6A; AV6: 145V$_{LN}$/250V$_{LL}$/6A. Per 500ms: tensione/corrente AV5: 800V$_{LN}$/ 1380V$_{LL}$/36A; AV6: 240V$_{LN}$/416V$_{LL}$/36A (CPT-DINAX e BX). **Uscite analogiche (solo CPT avanzato),** numero di uscite fino a 3. Precisione (@ 25°C ±5°C, UR ≤60%) ±0,3% FS. Portata: da 0 a 20mA o da 0 a 10 VCC. Fattore di scala: programmabile entro l'intera gamma di ritrasmissione; consente la gestione della ritrasmissione di tutti i valori da 0 a 20 mA, da 0 a 10VCC. Tempo di risposta: ≤400ms tipico (filtro escluso). Ripple: 1% secondo IEC 60688-1, EN 60688-1. Deriva termica totale: ≤500 ppm/°C. Carico: 20 mACC ≤ 350Ω; 10VCC ≥10kΩ. Isolamento tramite optoisolatori: 2,5kV$_{RMS}$ uscita verso ingresso di misura, 4000V$_{RMS}$ uscita verso alimentazione.

Uscite digitali (solo CPT avanzato). Uscite impulsive: fino a 2 uscite; programmabile da 0,01 a 500 impulsi per kWh/kvarh (totale); uscite: associabile a contatori di energia totali (Wh/varh); durata dell'impulso ≥10ms <120msec (ON), ≥120ms (OFF) conforme a EN62053-31. Uscite allarme: fino a 16 allarmi virtuali collegabili fino a due uscite digitali; modi di allarme: allarme di massima, allarme di minima, allarme finestra interna, allarme finestra esterna, tutti i tipi di allarme possono essere usati con la disattivazione del primo allarme dopo l'accensione dello strumento. Tutti gli allarmi possono essere associati ad una qualsiasi delle variabili disponibili; regolazione della soglia da 0 a 100% della scala elettrica; isteresi da 0 a fondo scala; ritardo all'attivazione da 0 a 255s; stato dell'uscita selezionabile: normalmente diseccitato o normalmente eccitato; tempo minimo di risposta: ≤400ms; filtri esclusi, ritardo attivazione soglia: "0 s." **Nota** Le due uscite digitali possono anche lavorare come un'uscita impulsi e un'uscita allarmi. **Uscita statica (solo CPT avanzato).** Tipo di utilizzo: per uscite impulsi o per uscite allarme. Segnale: V$_{ON}$ 1,2 VCC/ max. 100 mA, V$_{OFF}$ 30 VCC max. Isolamento: tramite optoisolatori 2,5kV$_{RMS}$ uscita verso ingresso di misura, 4000 V$_{RMS}$ uscita verso ingresso alimentazione.

Uscite relè (solo CPT avanzato). Tipo di utilizzo: per uscite allarmi o per uscite impulsi. Tipo di relè: tipo SPST AC 1-5A @ 250V CA, DC 12-5A @ 24VCC, AC 15-1,5A @ 250VCA, DC 13-1,5A @ 24VCC. Isolamento: 4000 V$_{RMS}$ uscita verso ingresso di misura, 4000 V$_{RMS}$ uscita verso ingresso di alimentazione.

Uscite relè reed (solo CPT avanzato). Tipo di utilizzo: per uscite di allarme o per uscite impulsi. Tipo: relè reed, (N.A.). Tensione di commutazione: max 200VCC/CA di picco per carico resistivo. Corrente di commutazione: max 0,5ACC/CA di picco per carico resistivo. Corrente: max 2A CC/CA di picco per carico resistivo. Vita meccanica: 300x10⁶ operazioni (1V/10mA). Isolamento: 2,5kV$_{RMS}$ uscita verso ingresso di misura, 4000 V$_{RMS}$ uscita verso ingresso di alimentazione.

RS422/RS485 multidrop bidirezionale (variabili statiche e dinamiche). Collegamenti: 2 o 4 fili, max. distanza 1200m, terminazione direttamente sullo strumento. Indirizzi: 255, selezionabile via software. Protocollo: MODBUS/JBUS (RTU). Dati (bidirezionali), dinamico (solo lettura): variabili di sistema e di fase; statico (solo scrittura): tutti i parametri di configurazione. Formato dati: 1 bit di start, 8 bit di dati, nessuna parità,1 bit di stop. Baud-rate: 4800, 9600, 19200, 38400 bits/s. Isolamento: per mezzo di optoisolatori, 2,5kV$_{RMS}$ uscita verso ingresso di misura, 4000 V$_{RMS}$ uscita verso ingresso di alimentazione. Porta RS232: comunicazione halfduplex, collegamento punto a punto. Collegamenti: 3-fili, max. distanza: 15m. Indirizzi: da 1 a 255 selezionabile via software. Protocollo: MODBUS/JBUS (RTU). Baud-rate: 4800, 9600, 19200, 38400 bits/s; le altre caratteristiche coincidono a quelle della porta R422/RS485.

Dupline (solo CPT avanzato), Bus completamente compatibile con Dupline. Programmabile usando CptaSoft. Misure disponibili: kWh, kvarh e 8 variabili selezionabili tra quelle disponibili. **BUS di configurazione** (RS232) collegamento RJ12 (3-fili) per cavo speciale. Baud-rate: 4800 bits/s. Formato dati: 1 bit di start, 8 bit di dati, nessuna parità, 1 bit di stop.

Isolamento: per mezzo di optoisolatori, 2,5kV$_{RMS}$ verso ingresso di misura 4000 V$_{RMS}$ uscita verso alimentazione.

LED frontali: alimentazione (verde). Diagnostica: RS485/RS422/RS232 trasmissione dati (verde), ricezione dati (rosso); Bus Dupline (solo CPT avanzato) trasmissione dati (verde), ricezione dati (rosso); uscite allarme (solo CPT avanzato): attivazione prima uscita (verde), attivazione seconda uscita (rosso); uscite analogiche (solo CPT avanzato): segnale entro la scala programmata (verde), segnale eccedente 110% del fondo scala (rosso).

Temperatura di funzionamento (UR < 90% senza condensa) da 0° a +50°C (da 32° a 122°F). **Temperatura di immagazzinaggio** (UR < 90% senza condensa) da -10° a +60°C (da 14° a 140°F). **Categoria di sovratensione** Cat. III (IEC 60664, EN60664). **Isolamento** (per 1 minuto) 4kVCA$_{RMS}$ tra ingressi di misura e alimentazione. 2,5kVCA/CC @ I≥ 3mA tra ingressi di misura e RS485/RS232/porta di programmazione (RJ12). 4kVCA$_{RMS}$ tra alimentazione e RS485/RS232/porta di programmazione (RJ12). **Rigidità dielettrica** 4kVCA$_{RMS}$ (per 1 minuto) **EMC:** Emissioni EN61000-6-3, EN60688 ambiente residenziale, commercio e industria leggera. Immunità EN61000-6-2 ambiente industriale. **Tensione d'impulso (1,2/50μs)** EN61000-4-5. **Norme di sicurezza** IEC60664, IEC61010-1 EN60664, EN61010-1. **Norme di misura** IEC60688, EN60688, EN62053-31, EN62053-23. **Approvazioni:** CE, cURus. **Collegamenti:** 5(6)A a vite, sezione max. cavo 2,5 mm². **Dimensioni custodia** (LxHxP) 45 x 83,5 x 98,5 mm. **Materiale:** ABS auto-estinguente UL 94 V-0. **Montaggio:** guida DIN, grado di protezione IP20, Peso Circa 200 g (imballaggio incluso). **Alimentazione ausiliaria:** da 90 a 260VCA/CC, da 16 a 60VCA/CC. Autoconsumo: CA: 2,5 VA , CC: 2W.

■ FUNZIONI SOFTWARE

Rapporto di trasformazione: TA 1 a 60 000, TV (PT) 1,0 a 6 000,0 (CPT-DINAX); TA da 1 a 999, TV (PT) da 1,0 a 99,9 (CPTD-DINBX). **Filtro:** campo di funzionamento da 0 a 100% della scala di ingresso elettrica. Coefficiente di filtraggio: da 1 a 32 (CPT-DINAX) e da 1 a 16 (CPT-DINBX). Azione del filtro: misure, allarmi, uscita seriale (variabili fondamentali: V, A, W e loro derivate). **Modo di funzionamento dell'allarme (solo CPT avanzato):** funzioni "OR" o "AND" o "OR+AND" (vedere tabella "logica e parametri di allarme", figura 27). Si possono programmare liberamente fino a 16 allarmi virtuali. Gli allarmi possono essere collegati a qualsiasi variabile disponibile. Per la versione CPT BASIC: la funzione di allarme può essere collegata al An e VLN$_{\Sigma}$. Queste indicazioni d'allarme sono disponibili solo tramite porta di comunicazione seriale. **Reset:** tramite software di configurazione: - tutte le variabili incluse le variabili istantanee, min, max, dmd e le variabili dei contatori - max: A1, A2, A3, W1, W2, W3, Wdmd1-2-3, Wsys dmd, VAsys dmd; min: PF1, PF2, PF3; - dmd: A1, A2, A3, VA1, VA2, VA3, VAsys, W1, W2, W3, Wsys, A; - tutti i contatori (totali: kWh, kvarh; parziali: kWh, kvarh), conta ore; - energie totali: kWh, kvarh; - energie parziali: kWh, kvarh; - contaore; - max e min.

■ SICHERHEITSMASSNAHMEN

⚠ **Lesen Sie sorgfältig das Handbuch.** Wird das Gerät auf eine nicht vom Hersteller angegebene Weise benutzt, kann der vom Gerät gewährte Schutz beeinträchtigt sein. **Wartung:** Gewährleisten Sie, um Funktionsstörungen oder Schäden am Gerät zu vermeiden, dass die Verbindungen richtig hergestellt wurden. Verwenden Sie, um das Gerät sauber zu halten, ein leicht angefeuchtetes Tuch. Verwenden Sie keine Scheuer- oder Lösungsmittel. Wir empfehlen, das Gerät vor dem Reinigen von allen Anschlüssen zu trennen.

■ TECHNISCHE DATEN

Nenneingänge, System vom Typ 3: 3 Stromeingänge (interne Stromtransformatoren) 4 Spannungseingänge. System vom Typ 1: 1 Stromeingang (interne Stromtransformatoren) 2 Spannungseingänge. **Genauigkeit** (RS485 @25°C ±5°C, R.F. ≤60%) Imax: 6A, Vmax: 400V$_{LN}$ (690V$_{LL}$), In: 5A, Vn: 230V$_{LN}$ (400V$_{LL}$) CT: 1, VT (PT): 1. **Bereichsgenauigkeit (CPT-DIN AX):** 0,02 ln bis 0,05 ln: Strom ±(1%RDG+2ST). Nullstrom ±(2%RDG+3ST). Spannung Phase-zu-Phase ±(0,5%RDG+2ST). Spannung Phase-zu-Nullleiter ±(0,5%RDG+2ST). Aktive und Scheinleistung ±(1,5%RDG+3ST). Reaktive Leistung ±(3%RDG+3ST). Bereichsgenauigkeit: 0,05 ln bis Imax: Strom ±(0,5%RDG+2ST). Nullstrom ±(1%RDG+3ST). Spannung Phase-zu-Phase ±(0,5%RDG+2ST). Spannung Phase-zu-Nullleiter ±(0,5%RDG+2ST). Aktive und Scheinleistung ±(1,5%RDG+3ST). Reaktive Leistung ±(2%RDG+3ST). Aktive Energie Klasse 2 gemäß EN62053-21 (I beim Einschalten: 10mA). Reaktive Energie Klasse 3 gemäß EN62053-23 (I beim Einschalten: 10mA). Frequenz: ±0,1Hz (45 bis 65Hz). **Bereichsgenauigkeit (CPT-DIN BX):** Strom: 0,03A bis 0,25A: ±(0,5%FS+7ST), 0,25A bis 6A: ±(0,5%FS+1ST). Nullstrom: 0,09A bis 0,25A: ±(0,5%FS+7ST), 0,25A bis 6A: ±(1,5%FS+1ST). Spannung Phase-zu-Phase ±(1,5%FS+1ST). Spannung Phase-zu-Nullleiter ±(0,5%FS+1ST). Aktive und Scheinleistung: 0,03A bis 0,25A: ±(1%FS+5ST), 0,25A bis 6A: ±(1%FS+1ST). Reaktive Leistung: 0,03A bis 0,25A: ±(2%FS+5ST), 0,25A bis 6A: ±(2%FS+1ST). Aktive Energie: Klasse 2 (I beim Einschalten 30mA). Reaktive Energie: Klasse 3 (I beim Einschalten 30mA). Frequenz: ±0,1Hz (48 bis 62Hz).

Zusätzliche Fehler: Feuchtigkeit ≤0,3% FS, 60% bis 90% RF. Frequenz (nur CPT AX) ≤0,3% FS (45 bis 48Hz und 62 bis 65Hz). **Temperaturschwankung:** ≤200ppm/°C. **Probenhäufigkeit:** 1600 Proben/s @ 50Hz, 1900 Proben/s @ 60Hz. **Aktualisierungszeit der Messung:** 200ms (CPT-DINAX), 700ms (CPT-DINBX). **Messungsformat:** (serieller Datenaustausch) Momentvariablen: 4 ST, max. Anzeige 9999. Energie: 9 ST, max. Anzeige 99999999.9. Stundenzähler: 5+2 ST, max. Anzeige 99999.99. **Messungen:** Strom, Spannung, Leistungsfaktor, Frequenz. Typ: TRMS-Messung verzerrter Wellen. Kupplungstyp: direkt. Crestfaktor: <3, max 10A Spitze.

Eingangsimpedanz: 400/690V$_{L-L}$ (AV5): 1,6 MΩ ±5% (CPT-DINAX), 1 MΩ ±5% (CPT-DINBX); 120/208V$_{L-L}$ (AV6): 1,6 MΩ ±5% (CPT-DINAX), 453kΩ ±5% (CPT-DINBX); Strom ≤0,02Ω (CPT-DINBX); Strom ≤0,01Ω (CPT-DINAX).

Überlastungsschutz (max. Werte), Dauerspannung/-strom AV5: 460V$_{LN}$/ 800V$_{LL}$/6A; AV6: 145V$_{LN}$/250V$_{LL}$/6A. Bei 500ms: Spannung / Strom AV5: 800V$_{LN}$/ 1380V$_{LL}$/36A; AV6: 240V$_{LN}$/416V$_{LL}$/36A (CPT-DINAX und BX). **Analoge Ausgänge (nur CPT Advanced),** Anzahl der Ausgänge bis zu 3. Genauigkeit (@ 25°C ±5°C, R.F. ≤60%) ±0,3% FS. Bereich: 0 bis 20mA oder 0 bis 10 VDC. Skalierungsfaktor: programmierbar innerhalb des gesamten Bereichs der Rückübertragung; ermöglicht die Steuerung der Rückübertragung aller Werte von 0 bis 20 mA, von 0 bis 10VDC. Antwortzeit: normal ≤400 ms (ohne Filter). Welligkeit: ≤1% gemäß IEC 60688-1, EN 60688-1. Temperaturschwankung insgesamt: ≤500ppm/°C. Belastung: 20 mADC ≤350Ω; 10 VDC ≥10kΩ. Isolierung mittels Optokopplern, 2,5kVrms Ausgang zum Messeingang, 4000 Vrms Ausgang zu Stromversorgungseingang.

Digitale Ausgänge (nur CPT Advanced). Impulstyp: bis zu 2 Ausgänge; programmierbar von 0,01 bis 500 Impulsen bei kWh/kvarh (insgesamt wert); Ausgänge: anschließbar an Gesamt-engiemesser (Wh/varh); Impulsdauer ≥10ms <120ms (ON), ≥120ms (OFF) gemäß EN62053-31. Alarmtyp: bis zu 16 virtuelle Alarme, verknüpfbar mit bis zu zwei digitalen Ausgängen; Alarmmodus: Alarm nach oben, Alarm nach unten, Alarm innerhalb Fenster, Alarm außerhalb Fenster, alle Alarmbetriebsarten können mit Deaktivierung des ersten Alarms nach dem Wiedereinschalten des Geräts benutzt werden. Alle Alarme können mit allen Variablen verbunden werden; Sollwertkorrektur von 0 bis 100% der Stromskala; Hysterese von 0 bis voller Skala; Einschaltzeitverzögerung von 0 bis 255s; Ausgangsstatus wählbar: normal deaktiviert oder normal aktiviert; min. Antwortzeit: ≤400ms, ohne Filter; Sollwert-Zeitverzögerung: "0 s." **Hinweis:** Die beiden Digitalausgänge können auch als ein Impuls- und ein Alarmausgang arbeiten.

Statische Ausgänge (nur CPT Advanced). Zweck: für Impuls- oder für Alarmausgänge. Signal: VON 1,2 VDC/ max. 100 mA, VOFF 30 VDC max. Isolierung: mittels Optokopplern, 2,5kVrms Ausgang zu Messeingängen, 4000 Vrms Ausgang zu Stromzuführungseingang.

Relaisausgänge (nur CPT Advanced). Zweck: für Alarm- oder für Impulsausgänge. Typ: Relais, SPST Typ AC 1-5A @ 250VAC, DC 12-5A @ 24VDC, AC 15-1,5A @ 250VAC, DC 13-1,5A @ 24VDC. Isolierung: 4000 Vrms Ausgang zu Messeingang, 4000 Vrms Ausgang zu Stromzuführungseingang.

Reed-Relaisausgänge (nur CPT Advanced). Zweck: für Alarm- oder für Impulsausgänge. Typ: Reed-Relais, (N.O.). Schaltspannung: max. 200VDC Spitze

AC resistiv. Schaltstrom: max. 0,5ADC, Spitze AC resistiv. Übertragungsstrom: max. 2ADC, Spitze AC resistiv. Mechanische Lebensdauer: 300x106 Schaltvorgänge (1V/10mA). Isolierung: 2,5kVrms Ausgang zum Messeingang, 4000 Vrms Ausgang zum Stromversorgungseingang.

RS422/RS485 Multidrop in zwei Richtungen (statische und dynamische Variablen). Anschlüsse: 2 oder 4 Pole, max. Entfernung 1200m, direkter Abschluss am Gerät. Adressen: 255, mittels Software wählbar. Protokoll: MODBUS/JBUS (RTU). Daten (in zwei Richtungen), dynamisch (nur Lesen): System- und Phasenvariablen; statisch (nur Schreiben): alle Konfigurationsparameter. Datenformat: 1 Startbit, 8 Datenbit, keine Parität,1 Stoppbit. Baud-Rate: 4800, 9600, 19200, 38400 bit/s. Isolierung: mittels Optokopplern, 2,5kVrms Ausgang zum Messeingang, 4000 Vrms Ausgang zum Stromversorgungseingang.

RS232 Halfduplex-Datenaustausch, Punkt-zu-Punkt-Verbindung 3-polig, max. Entfernung 15m. Adresse: 1 bis 255 mittels Software wählbar. Protokoll: MODBUS/JBUS (RTU). Baud-Rate: 4800, 9600, 19200, 38400 bit/s sowie Eigenschaften wie R422/RS485 port.

Dupline (nur CPT Advanced), Bus Full Dupline-Kompatibilität Adresse programmierbar mit CptASoft. Verfügbare Messungen: kWh, kvarh sowie 8 wählbare unter den verfügbaren Variablen.

Konfiguration BUS (RS232) Anschlüsse RJ12 (3-polig) für Spezialkabel. Baud-Rate: 4800 bit/s. Datenformat: 1 Startbit, 8 Datenbit, keine Parität, 1 Stoppbit. Isolierung: mittels Optokopplern, 2,5kVrms Ausgang zu Messeingang, 4000 Vrms Ausgang zu Stromversorgungseingang.

LEDs auf Vorderseite: Einschalten (Grün). Diagnose: RS485/RS422/RS232 TX-Daten (Grün), RX Daten (Rot); Dupline-Bus (nur CPT Advanced) TX-Daten (Grün), RX-Daten (Rot); Alarmausgänge (nur CPT Advanced): Aktivierung 1. Ausgang (Grün), Aktivierung 2. Ausgang (Rot); Impulsausgänge (nur CPT Advanced): Aktivierung 1. Ausgang (Grün), Aktivierung 2. Ausgang (Rot); analoge Ausgänge (nur CPT Advanced): Signal innerhalb des programmierten Bereichs (Grün), Signal überschreitet 110% der Gesamtskala (Rot).

Betriebstemperatur (RF < 90% ohne Kondensation) 0° bis +50°C (32° bis 122°F). **Lagertemperatur** (RF < 90% ohne Kondensation) -10° bis +60°C (14° bis 140°F). **Überspannungskategorie** Kat. III (IEC 60664, EN60664). **Isolierung** (für 1 min) 4kVACRMS zwischen Messeingängen und Stromversorgung. 2,5kVAC/DC @I≥3mA zwischen Messeingängen und RS485/RS232/Programmieranschl (RJ12). 4kVACRMS zwischen Stromversorgung und RS485/RS232/Programmieranschluss (RJ12). **Dielektrische Stärke 4kVACRMS (für 1 min.) EMC:** Emissionen EN61000-6-3, EN60688 Wohnbereich, Gewerbe und Leichtindustrie. Immunität EN61000-6-2 industrielle Umgebung. **Impulsspannung** (1,2/50μs) EN61000-4-5. **Sicherheitsstandards** IEC60664, IEC61010-1 EN60664, EN61010-1. Messstandards IEC60688, EN60688, EN62053-31, EN62053-23. **Zulassungen:** CE, cURus. **Verbindungen:** 5(6)A Schraubenartig, max. Kabelquerschnittsfläche 2,5mm². **Gehäuseabmessungen** (BxHxT) 45 x 83,5 x 98,5 mm. **Material:** ABS selbstlöschend UL 94 V-0. **Befestigung:** DIN-Schiene, Schutzgrad IP20, Gewicht etwa 200g (einschl. Verpackung). **Hilfsstromversorgung:** 90 bis 260VAC/DC, 16 bis 60VAC/DC. Stromverbrauch AC: 2,5 VA , DC: 2W.

■ SOFTWAREFUNKTIONEN

Umwandlungsverhältnis: CT 1 bis 60 000, VT (PT) 1,0 bis 6 000,0 (CPT-DINAX); CT 1 bis 999, VT(PT) 1,0 bis 99,9 (CPTD-DINBX). **Filter:** Betriebsbereich 0 bis 100% der Stromskala des Eingangs. Filterkoeffizient: 1 bis 32 (CPT-DINAX) sowie 1 bis 16 (CPT-DINBX). Filterwirkung: Messungen, Alarme, serieller Ausgang (grundlegende Variablen: V, A, W und deren Ableitungen). **Alarmbetriebsart (nur CPT Advanced):** "OR" oder "AND" oder "OR+AND" Funktionen (siehe in der Tabelle "Alarmparameter und Logik"). Frei programmierbar für bis zu 16 virtuelle Alarme. Die Alarme können mit allen verfügbaren Variablen verknüpft werden. Bei der Ausführung CPT BASIC: die Alarmfunktion kann mit An und VLN$_{\Sigma}$ verknüpft werden. Diese Alarmanzeige ist nur bei einem seriellen Anschluss zum Datenaustausch verfügbar. **Reset:** mittels der Konfigurationssoftware: - alle Variablen einschließlich Momentvariablen, min., max., dmd und Zählervariablen – max.: A1, A2, A3, W1, W2, W3, Wdmd1-2-3, Wsys dmd, VAsys dmd; min.: PF1, PF2, PF3; - dmd: A1, A2, A3, VA1, VA2, VA3, VAsys, W1, W2, W3, Wsys, A - alle Zähler (Summe: kWh, kvarh; partial: kWh, kvarh), Stundenzähler; - Gesamtenergie: kWh, kvarh; - Teilenergie: kWh, kvarh; - Stundenzähler; - max. und min.

■ PRECAUTIONS DE SECURITE

⚠ **Lire attentivement le manuel d'emploi.** Si l'instrument est utilisé d'une manière non spécifiée par le fabricant, la protection fournie par l'instrument peut être altérée. **Maintenance:** s'assurer que les branchements sont correctement effectués afin d'éviter tout mauvais fonctionnement ou dommage à l'instrument. Pour conserver l'instrument propre, utiliser un chiffon légèrement humide; ne pas utiliser de produits abrasifs ou solvants. Nous recommandons de déconnecter l'instrument avant de le nettoyer.

■ SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Entrées nominales, système type 3: 3 entrées courant (transformateurs de courant internes) 4 entrées tension. Type système 1: 1 entrée courant (transformateurs de courant internes) 2 entrées tension. **Précision** (RS485 @25°C ±5°C, H.R. ≤60%) Imax: 6A, Vmax: 400V$_{LN}$ (690V$_{LL}$), In: 5A, Vn: 230V$_{LN}$ (400V$_{LL}$) T.C.: 1, TT: 1. **Précision de mesure de distance (CPT-DIN AX):** 0,02ln à 0,05ln: Courant ±(1%RDG+2DGT). Courant neutre ±(2%RDG+3DGT). Tension phase-phase ±(0,5%RDG+2DGT). Tension phase-neutre ±(0,5%RDG+2DGT). Transformateurs de courant internes ±(1,5%RDG+3DGT). Puissance électrique réactive ±(3%RDG+3DGT). **Précision de mesure de distance: 0,05ln à Imax:** Courant ±(0,5%RDG+2DGT). Courant neutre ±(1%RDG+3DGT). Tension phase-phase ±(0,5%RDG+2DGT). Tension phase-neutre ±(0,5%RDG+2DGT). Puissance active et apparente ±(1%RDG+3DGT). Puissance électrique réactive ±(2%RDG+3DGT). Classe énergie active 2 selon EN62053-21 (I démarrage: 10mA). Classe énergie active 3 selon EN62053-23 (I démarrage: 10mA). Fréquence: ±0,1Hz (45 à 65Hz). **Précision de mesure de distance (CPT-DIN BX):** Courant: 0,03A à 0,25A: ±(0,5%FE+7DGT), 0,25A à 6A: ±(0,5%FE+1DGT). Courant neutre: 0,09A à 0,25A: ±(0,5%FE+7DGT), 0,25A à 6A: ±(1,5%FE+1DGT). Tension phase-phase ±(1,5%FE+1DGT). Tension phase-neutre ±(0,5%FE+1DGT). Puissance active et apparente: 0,03A à 0,25A: ±(1%FE+5DGT), 0,25A à 6A: ±(1%FE+1DGT). Puissance réactive 0,03A à 0,25A: ±(2%FE+5DGT), 0,25A à 6A: ±(2%FE+1DGT). Energie active: classe 2 (I démarrage 30mA). Energie réactive: classe 3 (I démarrage 30mA). Fréquence: ±0,1Hz (48 à 62Hz).

Erreurs additionnelles: humidité ≤0,3% FE, 60% à 90% HR. Fréquence (CPT AX seulement) ≤0,3% FE (45 à 48Hz et 62 à 65Hz). **Dérivé en température:** ≤200ppm/°C. **Taux d'échantillonnage:** 1600 échantillon/s @ 50Hz, 1900 échantillon/s @ 60Hz. **Temps de temps de rafraîchissement:** 200ms (CPT-DINAX), 700ms (CPT-DINBX). **Format de mesure:** (communication série) variables instantané: 4DGT, indication max. 9999. Energies: 9 DGT, indication max 99999999.9. Compteur heures: 5+2 DGT, indication max. 99999.99. **Mesures:** courant, tension, alimentation, facteur de puissance, fréquence. Type: mesure TRMS des ondes distordues. **Type couplage:** direct. Facteur de crête: <3, pic max 10A.

Impédance d'entrée: 400/690V$_{L-L}$ (AV5): 1,6 MΩ ±5% (CPT-DINAX), 1 MΩ ±5% (CPT-DINBX); 120/208V$_{L-L}$ (AV6): 1,6 MΩ ±5% (CPT-DINAX), 453kΩ ±5% (CPT-DINBX); courant ≤0,02Ω (CPT-DINBX); courant ≤0,01Ω (CPT-DINAX).

Protection surcharge (valeurs max.), tension/courant continu AV5: 460VLN/ 800VLL/6A; AV6: 145VLN/250VLL/6A. Pour 500ms: courant/tension AV5: 800VLN/ 1380VLL/36A; AV6: 240VLN/416VLL/36A (CPT-DINAX et BX). **Sorties analogiques (CPT Avancé seulement),** nombre de sorties jusqu'à 3 max. Précision de mesure (@ 25°C ±5°C, H.R. ≤60%) ±0,3% FE. Plage: 0 à 20mA ou 0 à 10 VCC. Facteur d'échelle: programmable à l'intérieur de toute la plage de retransmission; il permet la gestion de la retransmission de toutes les valeurs de 0 à 20 mA, de 0 à 10VCC. Temps de réponse: ≤400

ms typique (filtre exclu). Ondulation: ≤1% selon IEC 60688-1, EN 60688-1. Dérive température totale: ≤500 tr/m/°C. Charge: 20mACC ≤350Ω; 10VCC ≥10kΩ. Isolation (1V/10mA). Isolierung: 2,5kVrms Ausgang zum Messeingang, 4000 Vrms Ausgang zum Stromversorgungseingang.

RS422/RS485 Multidrop in zwei Richtungen (statische und dynamische Variablen). Anschlüsse: 2 oder 4 Pole, max. Entfernung 1200m, direkter Abschluss am Gerät. Adressen: 255, mittels Software wählbar. Protokoll: MODBUS/JBUS (RTU). Daten (in zwei Richtungen), dynamisch (nur Lesen): System- und Phasenvariablen; statisch (nur Schreiben): alle Konfigurationsparameter. Datenformat: 1 Startbit, 8 Datenbit, keine Parität,1 Stoppbit. Baud-Rate: 4800, 9600, 19200, 38400 bit/s. Isolierung: mittels Optokopplern, 2,5kVrms Ausgang zum Messeingang, 4000 Vrms Ausgang zum Stromversorgungseingang.

RS232 Halfduplex-Datenaustausch, Punkt-zu-Punkt-Verbindung 3-polig, max. Entfernung 15m. Adresse: 1 bis 255 mittels Software wählbar. Protokoll: MOD-BUS/JBUS (RTU). Baud-Rate: 4800, 9600, 19200, 38400 bit/s sowie Eigenschaften wie R422/RS485 port.

Dupline (nur CPT Advanced), Bus Full Dupline-Kompatibilität Adresse programmierbar mit CptASoft. Verfügbare Messungen: kWh, kvarh sowie 8 wählbare unter den verfügbaren Variablen.

Konfiguration BUS (RS232) Anschlüsse RJ12 (3-polig) für Spezialkabel. Baud-Rate: 4800 bit/s. Datenformat: 1 Startbit, 8 Datenbit, keine Parität, 1 Stoppbit. Isolierung: mittels Optokopplern, 2,5kVrms Ausgang zu Messeingang, 4000 Vrms Ausgang zu Stromversorgungseingang.

LEDs auf Vorderseite: Einschalten (Grün). Diagnose: RS485/RS422/RS232 TX-Daten (Grün), RX Daten (Rot); Dupline-Bus (nur CPT Advanced) TX-Daten (Grün), RX-Daten (Rot); Alarmausgänge (nur CPT Advanced): Aktivierung 1. Ausgang (Grün), Aktivierung 2. Ausgang (Rot); Impulsausgänge (nur CPT Advanced): Aktivierung 1. Ausgang (Grün), Aktivierung 2. Ausgang (Rot); analoge Ausgänge (nur CPT Advanced): Signal innerhalb des programmierten Bereichs (Grün), Signal überschreitet 110% der Gesamtskala (Rot).

DIODES frontales: alimentation activée (Vert). Diagnostics: données RS485/RS422/RS232, données RX (Rouge) ; bus Dupline (CPT Avancé seulement) TX data (Vert), RX data (Rouge) ; sorties alarme (CPT Avancé seulement): 1ère activation sortie (Vert), 2ème activation sortie (Rouge); sorties d'impulsions (CPT Avancé seulement): 1ère activation sortie (Vert), 2ème activation sortie (Rouge); sorties analogiques (CPT Avancé seulement): signal à l'intérieur de l'échelle programmée (Vert), signal excédant 110 % de l'échelle pleine (Rouge).

Température de fonctionnement (HR < 90% sans condensation) 0° à +50°C (32° à 122°F). **Température de stockage** (HR < 90% sans condensation) -10° à +60°C (14° à 140°F). **Catégorie de survoltage** Cat. III (IEC 60664, EN60664). **Isolation** (pendant 1 minute) 4kVACRMS entre entrées de mesure et alimentation. 2,5kVCA/CC @ I≥ 3mA entre entrées de mesure et RS485/RS232/ puerto de programación. 4kVACRMS entre alimentation et RS485/RS232/ puerto de programación. **Rigidez diélectrica** 4kVACRMS (durante 1 minuto) **EMC:** Emisiones EN61000-6-3, EN60688 entornos residenciales, comercio e industria ligera. Immunidad EN61000-6-2 entornos industriales. **Tensión de pulso (1,2/50μs)** EN61000-4-5. **Normas de seguridad** IEC60664, IEC61010-1 EN60664, EN61010-1. Normas de medida IEC60688, EN60688, EN62053-31, EN62053-23. **Homologaciones:** CE, cURus. **Conexiones:** 5(6)A a tornillo, sección máx. del cable 2,5mm². **Caja dimensiones** (AnxAlxP) 45 x 83,5 x 98,5 mm. **Material:** ABS autoextinguible UL 94 V-0. **Montaje:** DIN-rail, grado de protección IP20, peso aprox. 200 g (embalaje incl.). **Tensión CA/CC:** 90 a 260VCA/CC, 16 a 60VCA/CC. Consumo de potencia CA: 2,5 VA ; DC: 2W.

■ FUNCIONES DEL SOFTWARE

Relación transformador: CT 1 a 60 000, VT (PT) 1,0 a 6 000,0 (CPT-DINAX); CT 1 a 999, VT(PT) 1,0 a 99,9 (CPTD-DINBX). **Filtro:** Escala operativa 0 a 100% de la escala eléctrica de entrada. Coeficiente de filtrado: 1 a 32 (CPT-DINAX) y 1 a 16 (CPT-DINBX). Acción del filtro: medidas, alarmas, salida serie (variables fundamentales: V, A, W y sus derivadas). **Alarmas Modo de funcionamiento (sólo CPT "Versión avanzada"):** Funciones "OR" o "AND" o "OR+AND" (ver pág. "Parámetros y lógica de alarma"). Hasta 16 alarmas virtuales libremente programables. Las alarmas pueden ser conectadas a cualquier variable de la tabla. Para la versión CPT Básica": la función de alarma puede ser conectada a An y VLN$_{\Sigma}$. Las indicaciones de alarma sólo a través del puerto de comunicación serie. **Puesta a cero:** por medio del software de configuración: - todas las variables incluyendo instantáneas, min, max, dmd y variables de contadores - máx.: A1, A2, A3, W1, W2, W3, Wdmd1-2-3, Wsys dmd; min: PF1, PF2, PF3; - dmd: A1, A2, A3, VA1, VA2, VA3, VAsys, W1, W2, W3, Wsys, A; - todos los contadores (total: kWh, kvarh; parcial: kWh, kvarh), contadores horarios; - energías totales: kWh, kvarh; - energías parciales: kWh, kvarh; - contador horario; - máx. y min.

(continued in next columns — full multilingual specification — remaining French and Spanish text)

FRANÇAIS (suite): par photocoupleurs, 2,5kVrms sortie à l'entrée de mesure, 4000Vrms sortie à l'entrée de l'alimentation.

Sorties numériques (CPT avancé seulement). Type pulsation: jusqu'à 2 sorties; programmable de 0,01 à 500 pulsations per kWh/kvarh (total); sorties: connectable au compteurs d'énergie totales (Wh/varh) ; durée impulsion ≥10ms <120msec (ON), ≥120ms (OFF) selon EN62053-31. Type alarme: jusqu'à 16 alarmes virtuelles liable jusqu'à deux sorties numériques; modes alarme: alarme up (supérieure), alarme down (inférieure), dans fenêtre alarme, hors fenêtre alarme, n'importe quel mode de fonctionnement alarme peut être utilisé avec la désactivation de la première alarme après la mise en route de l'instrument. Toutes les alarmes peuvent être connectées sur toutes les variables; réglage point de consigne de 0 à 100% de l'échelle électrique; hystérésis de 0 à déviation maximale; temporisation de 0 à 255s; état sortie sélectionnable: normalement sous courant ou normalement alimenté; réponse min.: ≤400ms, filtres exclus, temporisation point de consigne: "0 s". Note: les deux sorties numériques peuvent également fonctionner comme une sortie d'impulsions et une sortie alarme.

Sorties statiques (CPT Avancé seulement). But : pour sorties d'impulsions ou pour sorties alarme. Signal: VON 1,2 VCC/ max. 100 mA, VOFF 30 VCC max. Isolation: par photocoupleurs, sortie 2,5kVrms aux points de mesure, sortie 4000 Vrms à l'entrée de l'alimentation.

Sorties relais (CPT Avancé seulement). But : pour sorties alarme ou pour sorties d'impulsions. Type: relais type SPST AC 1-5A @ 250VCA, DC 12-5A @ 24VCC, CA15-1,5A @ 250VCA, DC 13-1.5A @ 24VCC. Isolation: sortie 4000 Vrms à l'entrée de mesure, sortie 4000 à l'entrée de l'alimentation.

Sorties relais à anche (CPT Avancé seulement). But: pour sortie alarme ou pour sorties d'impulsions. Type: relais à anche, (N.O.). Tension d'interruption: max 200VCC, pic résistif CA. Tension d'interruption: max 0,5ACC, pic résistif CA. Sous-tension: max 2ACC, pic résistif CA. Durée de mécanique: 300x106 opérations (1V/10mA). Isolation : sortie 2,5kVrms aux points de mesure, sortie 4000 Vrms à entrée alimentation.

RS422/RS485 multipoint bidirectionnel (variables statiques et dynamiques). Connexions: 2 ou 4 fils, distance max. 1200 m, terminaison directement sur l'instrument. Adresses: 255, sélectionnable par logiciel. Protocole : MODBUS/JBUS (RTU). Données (bidirectionnelles), dynamiques (de lecture seulement): variables système et phase; statique (écriture seulement): tous les paramètres de configuration. Format données: 1 bit de départ, 8 bit d'information, aucune parité,1 bit d'arrêt. Débits en baud: 4800, 9600, 19200, 38400 bits /s. Isolation: par photocoupleurs, sortie 2,5kVrms à l'entrée de mesure, sortie 4000 Vrms à l'entrée de l'alimentation.

Communication semi-duplex RS232, connexion point à point. Connexions 3-fils, distance max. 15m. Adresse: 1 à 255 sélectionnable par logiciel. Protocole: MODBUS/JBUS (RTU) Débit en bauds: 4800, 9600, 19200, 38400 bits/s autres caractéristiques comme port R422/RS485.

Dupline (CPT Avancé seulement), compatibilité entière Dupline programmable en utilisant CptaSoft. Mesures disponibles: kWh, kvarh et 8 variables sélectionnables entre celles disponibles. **Configuration BUS (RS232)** connections RJ12 (3-fils) par câble spécial. Débit en bauds: 4800 bits/s. Format données: 1 bit de départ bit, 8 bits d'information, aucune parité, 1 bit d'arrêt. Isolation: par photocoupleurs, sortie 2,5kVrms à entrée de mesure re 4000 Vrms à alimentation.

ESPAÑOL (continuación): por fotoacopladores, 2,5kVrms salida a la entrada de medida, 4000Vrms salida a la entrada de la alimentación.

Salidas digitales (sólo CPT "Versión avanzada"). Tipo de pulso: hasta 2 salidas; programables de 0,01 a 500 pulsos por kWh/kvarh (total y parcial); salidas: conectables a los contadores de energía total y/o parcial (Wh/varh); duración de pulso ≥10ms <120ms (ON),≥120ms (OFF) según norma EN62053-31. Tipo de alarma: hasta 16 alarmas virtuales conectables hasta a dos salidas digitales; modos de alarma: alarma de máximo, alarma de mínimo, alarma dentro de ventana, alarma fuera de banda, inhabilitación a la conexión para todos los modos de alarma. Todas las alarmas pueden ser conectadas a todas las variables; ajuste punto de consigna de 0 a 100% de la escala eléctrica; histéresis de 0 a la escala completa; retardo a la conexión de 0 a 255s; estado de salida seleccionable: normalmente desactivada y normalmente activada; tiempo mínimo de respuesta: ≤400ms, filtros excluidos, retardo conexión de alarma: "0 s." Las 2 salidas digitales también pueden funcionar como una salida de impulsos y una salida de alarma.

Salidas estáticas (sólo CPT "Versión avanzada"). Propósito: para salidas de pulso o para salidas de alarma. Señal: VON 1,2 VCC/ máx. 100 mA, VOFF 30 VCC máx. Aislamiento: mediante optoacopladores, entre salida y entrada de medida 2,5kVrms, entre salida y entrada de alimentación 4000 Vrms.

Salidas de relé (sólo CPT "Versión avanzada"). Propósito: para salidas de alarma o para salidas de pulso. Tipo: relé, tipo SPST CA 1-5A @ 250VCA, CA 12-5A @ 24VCC, CA 15-1,5A @ 250VCA, CA 13-1,5A @ 24VCC. Aislamiento: entre salida y entrada de medida 4000 Vrms, entre salida y entrada de alimentación 4000 Vrms.

Salidas de relé reed (sólo CPT "Versión avanzada"). Propósito: para salidas de alarma o para salidas de pulso. Tipo: relé Reed, (tipo N.A.). Tensión conmutación: 200VCC máx., pico CA resistiva. Intensidad conmutación: 0,5ACC máx., pico CA resistiva. Intensidad máx: 2ACC máx., pico CA resistiva. Duración de medida 2,5kVrms, resistiva. Intensidad máx: 2ACC máx., pico CA resistiva. Duración mecánica: 300x10⁶ (1V/10mA). Aislamiento: entre salida y entrada de medida 2,5kVrms, entre salida y entrada de alimentación 4000 Vrms.

RS422/RS485 multiterminal bidireccional (variables estáticas y dinámicas). Conexiones: 2 ó 4 hilos, distancia máx. 1200m, con terminación directa en el instrumento. Direcciones: 255, selec. con el software. Protocolo: MODBUS/JBUS (RTU), Datos (bidireccionales), dinámico (sólo lectura): variables del sistema y fase; estático (sólo escritura): todos los parámetros de config. Formato de datos: 1 bit de arranque, 8 bits de datos, sin paridad, 1 bit de parada. Velocidad en baudios: 4800, 9600, 19200, 38400 bits/s. Aislamiento: mediante optoacopladores, entre salida y entrada de medida 2,5kVrms, entre salida y entrada de alimentación 4000 Vrms.

RS232 comunicación semi-duplex, conexión punto a punto. Conexiones 3 hilos, distancia máx. 15m. Dirección: 1 a 255 selec. con el software. Protocolo: MODBUS/JBUS (RTU). Velocidad en baudios: 4800, 9600, 19200, 38400 bits/s. Las demás características como el puerto R422/RS485.

Dupline (sólo CPT "Versión avanzada"). Bus: total compatibilidad con Dupline. Dirección: programable con el software CptASoft. Variables: kWh, kvarh.

Bus de configuración RS232: Conexiones RJ12 (3 hilos) para cable especial. Velocidad en baudios: 4800 bits/s. Formato de datos: 1 bit de arranque, 8 bits de datos, sin paridad, 1 bit de parada. Aislamiento: mediante optoacopladores, entre salida y entrada de medida 2,5kVrms, 4000 Vrms, salida a alimentación.

LEDs frontales indicadores de: alimentación conectada (Verde). Diagnóstico: RS485/RS422/RS232 TX transmisión datos (Verde), RX recepción de datos (Rojo); bus Dupline (sólo CPT "Versión avanzada") TX transmisión datos (Verde), RX recepción de datos (Rojo); salidas de alarma (sólo CPT "Versión avanzada"): activación 1ª salida (Verde), activación 2ª salida (Rojo); salidas de pulso (sólo CPT "Versión avanzada"): activación 1ª salida (Verde), activación 2ª salida (Rojo); salidas analógicas (sólo CPT "Versión avanzada"): señal de salida dentro de la escala programada (Verde), señal de salida por encima del 110% de la escala completa (Rojo).

Temperatura de funcionamiento (H.R.< 90% sin condensación) 0° a +50°C (32° a 122°F). **Temperatura de almacenamiento** (H.R.< 90% sin condensación) -10° a +60°C (14° a 140°F). **Categoría de sobretensión** Cat. III (IEC 60664, EN60664). **Aislamiento** (durante 1 minuto) 4kVACRMS entre entradas de medida y alimentación. 2,5kVCA/CC @ I≥ 3mA entre entradas de medida y RS485/RS232/puerto de programación. 4kVACRMS entre alimentación y RS485/RS232/ puerto de programación. **Rigidez dieléctrica** 4kVACRMS (durante 1 minuto) **EMC:** Emisiones EN61000-6-3, EN60688 entornos residenciales, comercio e industria ligera. Inmunidad EN61000-6-2 entornos industriales. **Tensión de pulso (1,2/50μs)** EN61000-4-5. **Normas de seguridad** IEC60664, IEC61010-1 EN60664, EN61010-1. Normas de medida IEC60688, EN60688, EN62053-31, EN62053-23. **Homologaciones:** CE, cURus. **Conexiones:** 5(6)A a tornillo, sección máx. del cable 2,5mm². **Caja dimensiones** (AnxAlxP) 45 x 83,5 x 98,5 mm. **Material:** ABS autoextinguible UL 94 V-0. **Montaje:** DIN-rail, grado de protección IP20, peso aprox. 200 g (embalaje incl.). **Tensión CA/CC:** 90 a 260VCA/CC, 16 a 60VCA/CC. Consumo de potencia CA: 2,5 VA ; DC: 2W.

■ FUNCIONES DEL SOFTWARE

Relación transformador: CT 1 a 60 000, VT (PT) 1,0 a 6 000,0 (CPT-DINAX); CT 1 a 999, VT(PT) 1,0 a 99,9 (CPTD-DINBX). **Filtro:** Escala operativa a 100% de la escala eléctrica de entrada. Coeficiente de filtrado: 1 a 32 (CPT-DINAX) y 1 a 16 (CPT-DINBX). Acción del filtro: medidas, alarmas, salida serie (variables fundamentales: V, A, W y sus derivadas). **Alarmas Modo de funcionamiento (sólo CPT "Versión avanzada"):** Funciones "OR" o "AND" o "OR+AND" (ver pág. "Parámetros y lógica de alarma"). Hasta 16 alarmas virtuales libremente programables. Las alarmas pueden ser conectadas a cualquier variable de la tabla. Para la versión CPT Básica": la función de alarma puede ser conectada a An y VLN$_{\Sigma}$. Las indicaciones de alarma sólo a través del puerto de comunicación serie. **Puesta a cero:** por medio del software de configuración: - todas las variables incluyendo instantáneas, min, max, dmd y variables de contadores – máx.: A1, A2, A3, W1, W2, W3, Wdmd1-2-3, Wsys dmd; min: PF1, PF2, PF3; - dmd: A1, A2, A3, VA1, VA2, VA3, VAsys, W1, W2, W3, Wsys, A; - todos los contadores (total: kWh, kvarh; parcial: kWh, kvarh), contadores horarios; - energías totales: kWh, kvarh; - energías parciales: kWh, kvarh; - contador horario; - máx. y min.