CHAIN2GATE
ENERGY AWARE

	CHAIN2GATE ENERGY MANAGER DIN	04/02/2025 Rel.2.0

Specifiche Tecniche – Modulo Meter

CARATTERISTICHE GENERALI	Dimensioni: 53.5 mm (L) x 90.5 mm (H) x 62 mm (D) (3 Moduli DIN) Peso: 120 g Grado di Protezione: IP20 Grado di infiammabilità involucro: UL94-V0 Materiale involucro plastico: PC/ABS
CONDIZIONI OPERATIVE DI FUNZIONAMENTO	Per uso Indoor Temperatura Funzionale: -20 °C ÷ +50 °C Temperatura di stoccaggio: -30 °C ÷ +70 °C Percentuale di Umidità: 5 % ÷ 95 % Altitudine: <= 2000 m Classe di Sovratensione: II Grado di inquinamento: 2 Classe di Isolamento: II ⧈
ALIMENTAZIONE	Tensione Nominale: 230 Vac Intervallo di tensione: -20%/+15% della tensione nominale Frequenza: 50 Hz Consumo Max: 55 mA Protezioni: Fusibile 4A ritardato
INTERFACCIA UTENTE	LED DI SERVIZIO: indicatore visivo di stato (rosso). PULSANTE DI SERVIZIO: consente la configurazione del dispositivo ed il Reset. LED LINK: acceso con dispositivo connesso in LTE ed al cloud (verde)
CONNESSIONI	Alimentazione • Morsetto a vite: 8 poli (Ir, Is, It, Com, N, R, S, T) • Sezione filo (min ÷ max): 0,5 -2,5 mmq/ 22 ÷ 14AWG BUS485 • Morsetto a vite scollegabile a 5 Poli (GND, B, A, nc, nc) • Sezione cavi accettata: 0.2 ÷ 1 mmq; 24 ÷ 16 AWG
CONNETTIVITA WIRED	Comunicazione RS485 • Porta RS485 • Protocollo ModBUS RS485 RTU slave (Mappa memoria Trame Chain2) • Protocollo ModBUS RS485 RTU master (In alternativa, per pilotaggio dispositivi sul campo) • Morsetto Innestabile 5 vie (GND, B, A, nc, nc) • Velocità di Comunicazione fino a 115.200 bps
CONNETTIVITA' WIRELESS	Comunicazione Short Range • Wi-Fi: 802.11 b/g/n (802.11n up to 150 Mbps) • Protocollo IoT: MQTT, WebSocket, REST • Sicurezza: Certificati Client su trasporto TLS • Bluetooth: Bluetooth v4.2 • Antenna: integrata

CHAIN2GATE
ENERGY AWARE

	• Frequenza: 2.4 GHz • Funzionalità**:** per Configurazione con APP ed Invio dati al Cloud Comunicazione TCP-IP • Interfaccia WI-FI • Protocollo ModBUS TCP Server (Mappa memoria Trame Chain2) • Protocollo ModBUS TCP Client (per pilotaggio dispositivi sul campo)
CONNETTIVITA' PLC NARROW BAND	Modem C-Band, B-PSK Modulation Applicazione: DLMS/COSEM IEC (IEC 62056-5-3), Data Model: COSEM Data Model (IEC 62056-6-1, IEC 62056-6-2) Italian Standard Chain2full: TS CEI 13-82:2020-04, TS CEI 13-83:2020- 04, TS CEI 13-84:2020-04
ENERGY METER	**Misuratore Energia** (dati per singola fase) Corrente minima: 100 mA Corrente di riferimento: 5 A Valore nominale: 60 A; adatto per potenze contrattuali fino a 14 kW Accuratezza: classe 1 (±1%) per energia attiva Misure disponibili: Energia prelevata (attiva, induttiva e capacitiva), Energia immessa (attiva, induttiva e capacitiva), Potenza attiva, Potenza reattiva, Tensione rms, Corrente rms, Power Factor, Frequenza Metodo di misura: semidiretto, con trasformatori amperometrici split core, non sostituibili. Categoria di misura: CAT II secondo EN 61010-2-30
CERTIFICAZIONI	**Marcatura CE Direttiva RED 2014/53/UE** CE • Art.3.1(a) – Safety: EN 61010-1, EN 61010-2-30 • Art.3.1(a) – Health EN 62311 • Art.3.1(b) – EMC: EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 55032, EN 55035, ETSI EN 301 489 -1; ETSI EN 301 489-17; ETSI EN 301 489-52 • Art. 3.2 – Radio: ETSI EN 300 328, ETSI EN 301 511; ETSI EN 301 908-1; ETSI EN 301 908-13
APPLICAZIONE SW	La famiglia di dispositivi Chain2Gate si basa sull'architettura del protocollo JCD Peer to Peer IOT. JCD è un'architettura orientata ai messaggi in formato Json per la comunicazione Peer To Peer su reti locali e Cloud basate su trasporto MQTT o WebSocket. L'architettura JCD è supportata anche dalla tecnologia UCD Universal Cloud Downloader (Update FOTA). UCD è un'Architettura Cloud per la notifica e la distribuzione di nuovi file di rilascio o moduli software. Il servizio Universal Cloud Downloader permette l'aggiornamento del firmware dei dispositivi da remoto attraverso una connessione Cloud anche se installati e operativi sul campo. L'architettura supporta l'inoltro dell'aggiornamento dei certificati cloud per il download dei certificati. La configurazione della connessione al broker MQTT viene attivata in modo sicuro e autenticato sfruttando l'utilizzo di certificati Server e Client, come richiesto anche dalla piattaforma AWS IOT.

Technical specifications – I/O Module

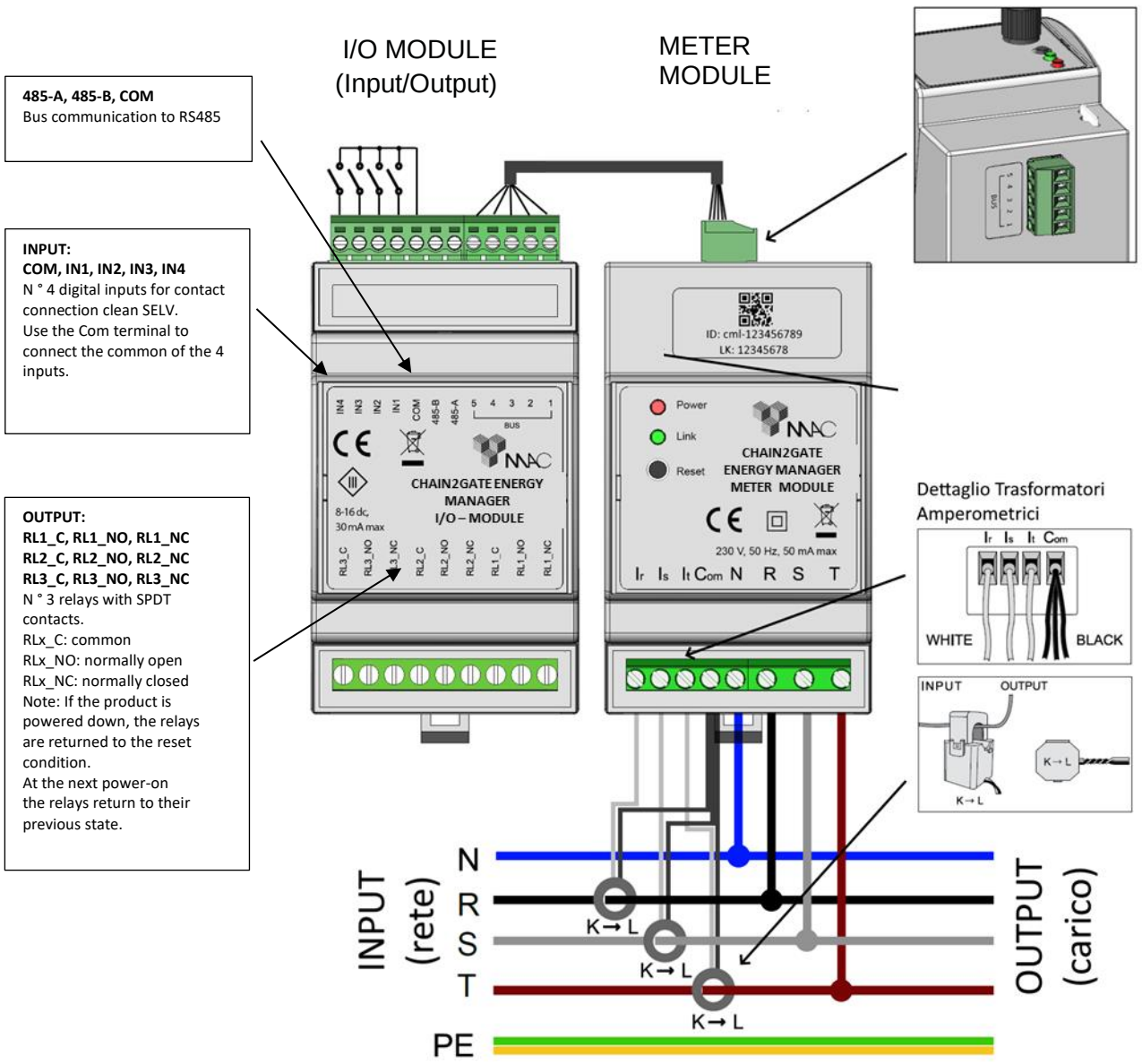
CARATTERISTICHE GENERALI	Dimensioni: 3 Moduli DIN (53.5 x 90.5 x 62 mm esclusi connettori e molla di fissaggio) Peso: 200 g Grado di Protezione: IP20 Grado di infiammabilità involucro: UL94 V-0 Materiale involucro plastico: PC/ABS
CONDIZIONI OPERATIVE DI FUNZIONAMENTO	Temperatura Funzionale: -20 ÷ +55 °C (**) Temperatura di stoccaggio: -30 ÷ +70 °C Percentuale di Umidità: 5 % ÷ 95 % (non condensate) Rivestimento: schede resinate come precauzione contro polvere e umidità Altitudine: <= 2000 m Classe di Sovratensione: II Grado di inquinamento: 2
ALIMENTAZIONE	Alimentazione: fornita dal Modulo Meter

CHAIN2GATE
ENERGY AWARE

	Tensione nominale: 13 Vdc Range operativo di tensione: 8 – 16 Vdc Consumo: 30 mA max
CONNESSIONI	BUS (Alimentazione e comunicazione seriale UART verso mod. Meter): • Connettore: Morsetto a vite scollegabile a 5 Poli • Sezione filo: da 0.2 a 1 mmq • Lunghezza cavo: max 50 cm • Input e RS-485 (solo predisposta) • Connettore: Morsetto a vite scollegabile a 7 Poli • Sezione filo: da 0.2 a 1 mmq Relè: • Morsetto: morsetto a vite a 9 poli. • Sezione filo: da 0.5 a 2.5 mmq
OUTPUT	Tipologia: N° 3 relè general purpose NO/NC (***) Tensione nominale: 250 Vac Corrente massima: 16 A (rating max per carico resistivo). Utilizzati per pilotaggio di contattori o piccoli impianti (Corrente max = 5 A; potenze da spunto massima di 150 VA) (***) i relè sono di tipo bistabile, ma il fw del prodotto li gestisce come se fossero monostabili, se il prodotto viene disalimentato, i relè vengono riportati alla condizione di reset. Al successivo power-on i relè si riportano nel precedente stato.
INPUT	N° 4 Ingressi digitali per connessione di contatto pulito SELV
BUS	Predisposizione RS-485 per sviluppi futuri
BATTERIA	Batteria ricaricabile al Ni-MH da 6 V, 650 mAh . Per sostenere l'invio dell'ultimo evento via LTE prima del power-off (max 1 minuto). La batteria viene caricata in modo lento per limitare i consumi e prolungarne la vita. Una carica completa potrebbe impiegare fino a circa 48h. (**) La carica della batteria viene momentaneamente sospesa, per garantirne sicurezza e affidabilità, se le temperature interne salgono oltre +50°C o se scendono sotto 0°C. Il funzionamento a batteria a temperature inferiori a -10°C non è garantito per limiti intrinseci della batteria stessa
CERTIFICAZIONI	Marcatura CE: in conformità alle Direttiva LVD (2014/35/UE) ed EMC (2014/30/EU) CE Safety: EN 61010-1, EN 61010-2-30 EMC: EN 55032; EN 55035; EN 61000-3-2; EN 61000-3-3\
COSTRUTTORE	Il Prodotto CHAIN2GATE ENERGY MANAGER DIN è distribuito da MAC srl, Via XX Settembre, 23 62019 Recanati (MC) – Italia

CHAIN2GATE
ENERGY AWARE

SCHEMA DI CONNESSIONE



- Il TA accetta un cavo di diametro massimo di 10mm, che tipicamente corrisponde ad una sezione fino a 16mmq.
- Tensione di alimentazione 230 Vac tra N e T. La stessa linea T è utilizzata per la misura di tensione.
- La comunicazione Chain2 avviene tra T ed N

Per il neutro e le linee R, S, T, l'installatore deve effettuare delle derivazioni dai cavi di potenza con sezione come specificata nelle specifiche tecniche MODULO METER (pag.2)