

Elettra

Sistema di misura e telecontrollo ELEMENTO

NOVITÀ 2025



elemento
monitora • misura • potenza



ELEMENTO nasce con l'obiettivo di fornire un sistema di telecontrollo semplice, costituito da pochi codici hardware e un'interfaccia cloud efficace, per effettuare il monitoraggio e la gestione di:

- Consumi energetici, stato della rete, dispositivi di misura e controllo, stati e scattati degli interruttori, dispersioni differenziali ecc.
- Combinazione di segnali e stati per la generazione di azioni o allarmi
- Allarmi e avvisi

Il sistema è sviluppato sulla piattaforma Karadet.

Telecontrollo e gestione avanzata

Gli Elementi del sistema

Il concetto base del sistema ELEMENTO è la creazione di Elementi, dispositivi virtuali che combinano più variabili fornendo una visione riassuntiva in un unico box. Ogni impianto è formato da quadri elettrici suddivisi in Elementi.

Sistema pronto all'uso

ELEMENTO è un sistema preconfigurato e pronto all'uso. Il concentratore di dati **ELM-NET** è l'unità centrale del sistema che consente di raccogliere le variabili da dispositivi come strumenti multifunzione, moduli I/O, contatori di energia, relè, UPS, ecc. ELM-NET comunica direttamente con il cloud, senza connettersi alla rete locale del cliente. L'architettura del sistema è preconfigurata dai tecnici di **Eletra** prima dell'installazione, così che al momento dell'accensione, tutto sia già visibile a portale. Il cliente deve solo inserire la SIM per la comunicazione.

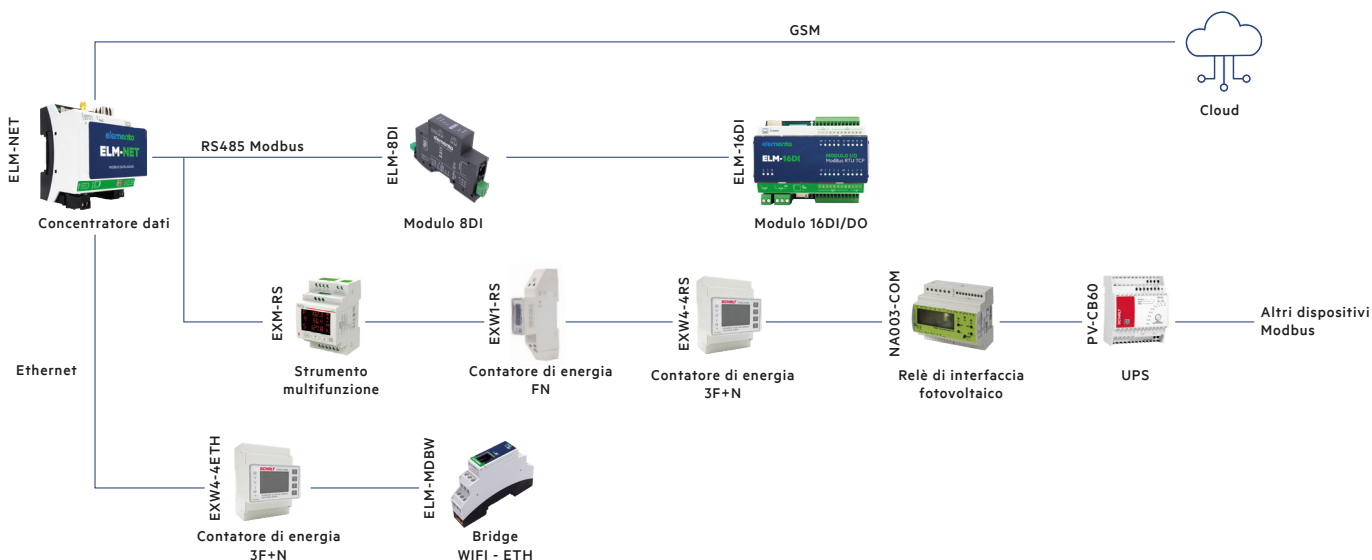
Organizzazione dei dati

L'utente visualizza tutti gli impianti collegati, organizzati per area geografica. All'interno di ogni impianto, vengono mostrate in anteprima le grandezze principali e gli allarmi attivi. Nella sezione Data Hub, vengono visualizzati i concentratori di dati e gli Elementi. Quest'ultimi possono essere organizzati tramite etichette (TAG), consentendo una suddivisione dell'impianto per quadri elettrici, aree produttive, o reparti di vendita/negozi.

Strumenti di misura

Il sistema ELEMENTO propone nuovi strumenti di misura per la rilevazione di dati:

- **Multimetro EXM-RS:** 3 moduli, classe di precisione 1, uscita Modbus e 2 contatti di segnalazione
- **Contatori di energia EXW:** disponibili in versioni diretta e su TA, uscita Modbus ed Ethernet, classe 0,5S (classe 1 per versione monofase 100A), multitariffa bidirezionale RTC, misurazione di tutte le grandezze elettriche, Max demand e THD
- **Trasformatori amperometrici apribili:** versioni da 50A a 2500A in classe 0,5/1



ELEMENTO



| CODICE | DESCRIZIONE |
|----------|---|
| ELM-NET | ELEMENTO Modbus/Ethernet Modem 4 moduli |
| ELM-LOG | ELEMENTO Modbus/Ethernet 1 modulo |
| ELM-SD16 | ELEMENTO MicroSD Card 16GB Industrial |
| ELM-8DI | ELEMENTO Modbus 8DI 1 modulo |
| ELM-16DI | ELEMENTO Modbus 16DI 6 moduli |
| ELM-MDBE | Bridge Ethernet-RS485 1 modulo |
| ELM-MDBW | Bridge WIFI-RS485 1 modulo |
| ELM-AL06 | Alimentatore 0,6A 24VDC 1 modulo |

CARATTERISTICHE ELM-NET

- Data logger modbus RTU e TCP con Modem 4G per comunicazione al cloud
- Alimentazione 10-32VDC
- Fissaggio su barra DIN
- Ingombro 4 moduli
- Porta RS485 1200-115200bps
- Porta Ethernet 10-100Mb/s
- Slot SD card (da ordinare a parte)
- Modem LTE Cat M1/NB1 (2G, 4G e NB-IoT) Fallback GSM/GPRS
- Software Modbus RTU/TCP Master/slave
- Invio dati mediante protocolli FTP e MQTT

CARATTERISTICHE ELM-LOG

- Data logger modbus RTU e TCP con Modem 4G o Ethernet per comunicazione al cloud
- Alimentazione 10-40VDC
- Fissaggio su barra DIN
- Ingombro 1 modulo
- Porta RS485 1200-115200bps
- Porta Ethernet 10-100Mb/s
- Slot SD card (da ordinare a parte)
- Invio dati mediante protocolli FTP, MQTT e HTTP REST

Strumenti di misura e dispositivi



Strumento multifunzione

| CODICE | DESCRIZIONE | FASE | TENSIONE | MODULI |
|--------|---|----------|----------|--------|
| EXM | Strumento multifunzione 2out | 3F+N/F+N | 400/230V | 3 |
| EXM-RS | Strumento multifunzione 2out RS485 Modbus | 3F+N/F+N | 400/230V | 3 |
| E9MH | Strumento multifunzione RS485+1out | 3F+N | 400V | 3 |

Contatore di energia

- Bidirezionale multitariffa RTC



| CODICE | DESCRIZIONE | FASE | CLASSE | MODULI |
|------------|--|------|--------|--------|
| EXW1I | Contatore energia diretto 100A impulsi | F+N | 1 | 1 |
| EXW1RS | Contatore energia diretto 100A impulsi/RS485 | F+N | 1 | 1 |
| EXW4-100RS | Contatore energia diretto 100A RS485 | 3F+N | 0,5S | 4 |
| EXW4-4RS | Contatore energia su TA/5A RS485 | 3F+N | 0,5S | 4 |
| EXW4-4ETH | Contatore energia su TA/333mV RS485/Ethernet | 3F+N | 0,5S | 4 |

Relè differenziale

- Relè differenziale separato
- Classe A, F
- Visualizzazione a display IΔn
- RS485 Modbus



| CODICE | DESCRIZIONE | IΔn | MODULI |
|------------|-------------------------------|------------|--------|
| RD1N230-RS | Relè differenziale 115/230VAC | 30mA...30A | 2 |



Relè di interfaccia

| CODICE | DESCRIZIONE |
|-----------|---|
| NA003-COM | Dispositivo di interfaccia CEI 0-21 per la connessione di impianti fotovoltaici e di generazione in BT con RS485 per comunicazione MODBUS |
| BFI016 | Dispositivo di interfaccia CEI 0-16 per la connessione di impianti fotovoltaici e di generazione in MT con RS485 per comunicazione MODBUS |



UPS di emergenza 24VDC

| CODICE | DESCRIZIONE |
|---------|---|
| PV-CB60 | Alimentatore modulare stabilizzato 2,5A 230VAC/24VDC 4 moduli |
| PV-BT12 | Batteria modulare 24VDC 3A 3 moduli |

Trasformatori amperometrici



TA apribile /5A 100...400A

- Classe 1
- Cavo 1 metro incluso

| CODICE | FORO (mm) | PRIMARIO/SECONDARIO |
|--------------|-----------|---------------------|
| EXTA100/5-24 | 24 | 100A/5A |
| EXTA250/5-24 | 24 | 250A/5A |
| EXTA400/5-36 | 36 | 400A/5A |



TA apribile /333mV 50...400A

- Classe 0,5
- Cavo 1 metro incluso

| CODICE | FORO (mm) | PRIMARIO/SECONDARIO |
|----------------|-----------|---------------------|
| EXTA50/333-10 | 10 | 50A/333mV |
| EXTA100/333-16 | 16 | 100A/333mV |
| EXTA250/333-24 | 24 | 250A/333mV |
| EXTA400/333-36 | 36 | 400A/333mV |



TA apribile a pulsante /5A 400...2500A

- Classe 1

| CODICE | FINESTRA (mm) | PRIMARIO/SECONDARIO |
|----------------|---------------|---------------------|
| EXTP400/5-58 | 50x80 | 400A/5A |
| EXTP600/5-58 | 50x80 | 600A/5A |
| EXTP800/5-58 | 50x80 | 800A/5A |
| EXTP800/5-812 | 80X120 | 800A/5A |
| EXTP1000/5-812 | 80X120 | 1000A/5A |
| EXTP1250/5-812 | 80X120 | 1250A/5A |
| EXTP1600/5-812 | 80X120 | 1600A/5A |
| EXTP2000/5-812 | 80X120 | 2000A/5A |
| EXTP2500/5-812 | 80X120 | 2500A/5A |

