



25 Ottobre 2010
Verona Fiere
Palaexpo
Ore 10 – Sala Salieri



CONVEGNO

Energy Saving

Sistemi di monitoraggio e strumenti per l'efficienza energetica
GISI - ASSOCIAZIONE IMPRESE ITALIANE DI STRUMENTAZIONE

ACQUISIZIONE DATI PER IL RISPARMIO ENERGETICO

Pierluigi Egidi
Armando Martin



www.seneca.it

1

PROFILO D'AZIENDA

2

APPROCCIO AL RISPARMIO ENERGETICO

3

SISTEMA DI ALLARME E TELECONTROLLO GSM / GPRS

4

RISPARMIARE CON I SISTEMI I/O DISTRIBUITI

5

CONTROLLI ENERGETICI MEDIANTE ANALIZZATORI E TRASFORMATORI

6

CONCLUSIONI



1. PROFILO D'AZIENDA



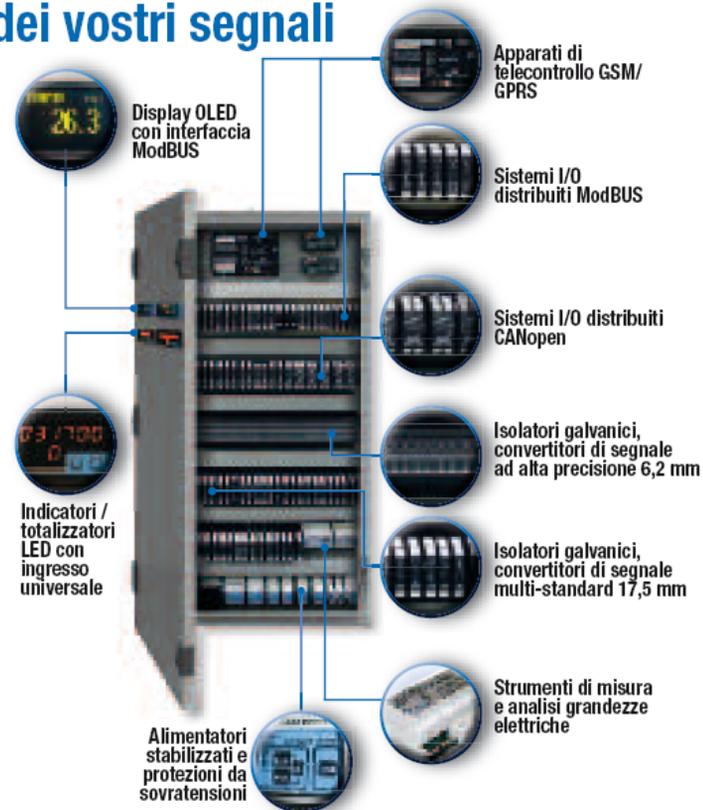
AZIENDA



Presente da circa 25 anni nel settore dell'automazione industriale, SENECA ha raggiunto una posizione preminente nel mercato italiano della strumentazione elettronica facendo dell'innovazione, dell'affidabilità e del supporto qualificato i propri punti di forza. Le linee di prodotto, ideate e realizzate interamente negli stabilimenti SENECA, sono compatibili e aperte nei confronti degli standard tecnologici più diffusi. SENECA intende confermare ed espandere la propria offerta di eccellenza attraverso un'ampia gamma prodotti. Grazie alla sinergia di tre business unit (PRODOTTI ELETTRONICI, DIVISIONE IMPIANTI, FORNITURE & SERVIZI) organizzate secondo criteri di qualità, SENECA propone un'offerta completa di soluzioni di automazione: dal singolo componente, all'impianto chiavi in mano, per ogni esigenza.

PRODOTTI

SENECA si prende cura dei vostri segnali



QUALITA'



SENECA opera secondo criteri di qualità totale. Il nostro sistema aziendale è certificato ISO 9001 dal 1997. I prodotti sono mologati UL UR CSA per il mercato nordamericano, RINA per le applicazioni in ambito navale e ATEX.

Gli standard di sicurezza, compatibilità elettromagnetica e protezione elettrica aderiscono alle normative CE, IEC, EN.

Le interfacce software e di comunicazione a corredo dei nostri strumenti sono sviluppate e aggiornate in conformità agli standard internazionalmente riconosciuti (es. IEC 61131, ModBUS RTU / TCP, IEC 870, CanOPEN, PPP, SMTP, HTML, OPC Server).

CICLI DI PRODUZIONE



I cicli di produzione e i collaudi interni vengono svolti mediante le più moderne linee SMT (Surface Mounting Technology) e PTH (Pin Through Hole).

La capacità dei nostri stabilimenti è di migliaia di componenti/ora, il che permette di coniugare elevata velocità, accuratezza, flessibilità, ridottissimi MTBF e time-to-market.

Il processo produttivo è pienamente conforme alle direttive ambientali ed eco-compatibili RAEE, ROHS e REACH. A fine linea su tutti i prodotti vengono svolti severi test con sistemi di collaudo automatico con generazione dei singoli report di prova.



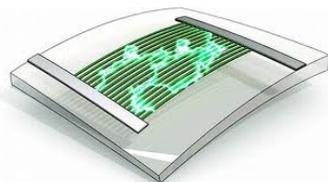
2. APPROCCIO AL RISPARMIO ENERGETICO



STRATEGIE DI EFFICIENZA ENERGETICA



Motori, azionamenti e inverter ad alto rendimento



Tecnologie a recupero energetico



Riduzione emissioni



Smart Grid



Controllo dell'illuminazione



Sistemi HVAC



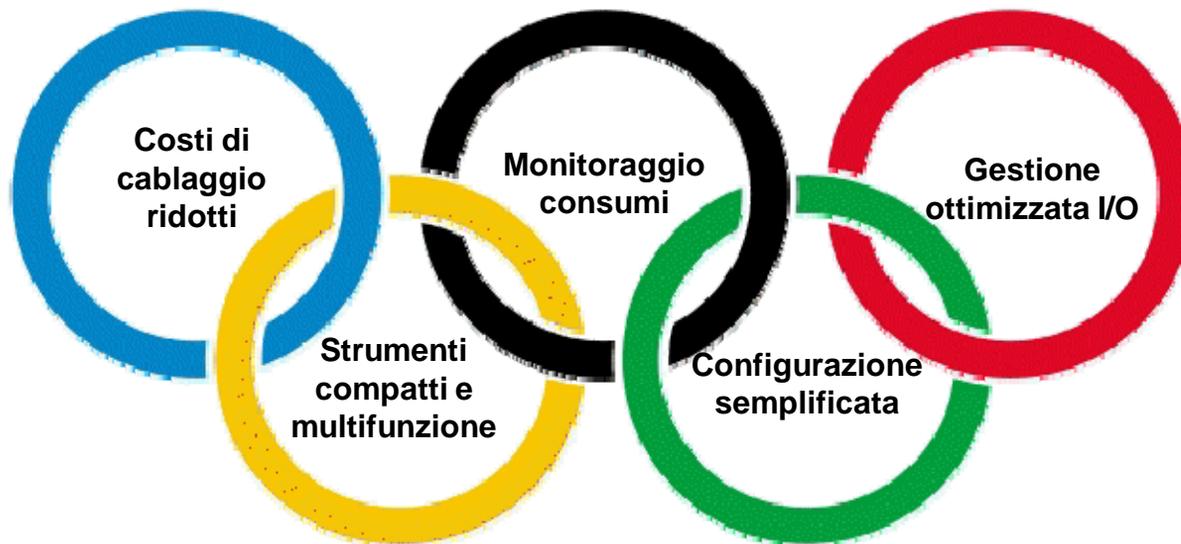
Progettazione / Engineering



Energie rinnovabili

E l'acquisizione dati?

APPROCCIO SENECA



Efficienza energetica
nell'acquisizione dati

Risparmio kWh / CO2

Risparmio tempo, materiali

PROBLEMATICHE & SOLUZIONI



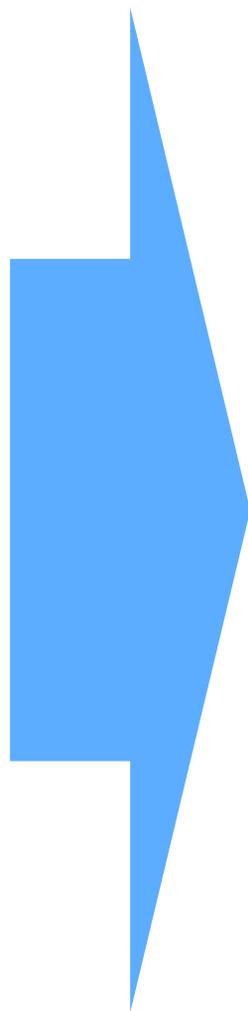
Presenza in campo di numerose tecnologie obsolete



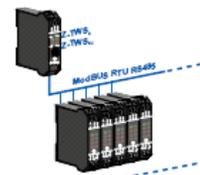
Ottimizzazione energetica complessa e multisetoriale



Scelta delle tecnologie di acquisizione e monitoraggio



Architetture I/O Distribuite



Sistema centralizzato gestione allarmi

GSM



Analizzatori di rete ad alte prestazioni



Trasformatori di misura a basso consumo



Telecontrollo e manutenzione remota



APPROCCIO SENECA

SISTEMI DI ALLARME GSM

1 solo dispositivo per la gestione di tutti gli impianti tecnici dell'edificio



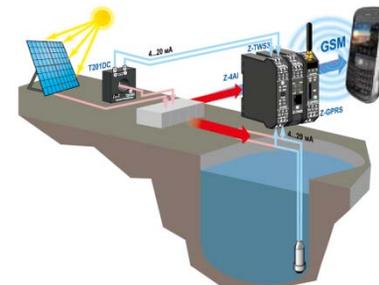
SISTEMI I/O

Cablaggi ridotti del 40%



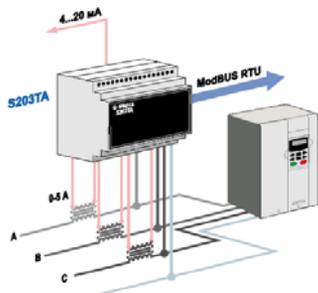
TELECONTROLLO

Abbattimento costi di manutenzione



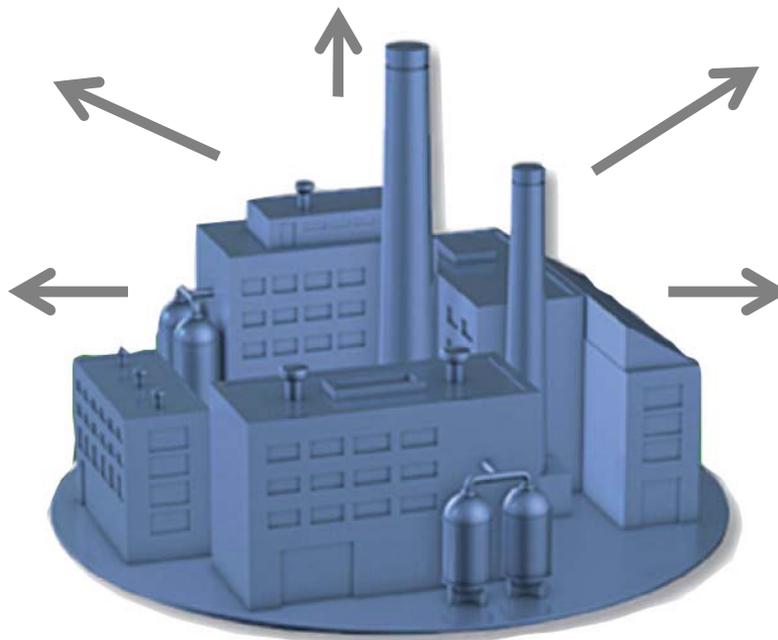
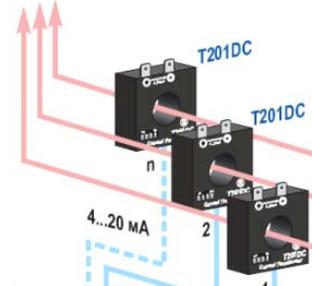
ANALIZZATORI DI RETE

Monitoraggi oei consumi



TRASFORMATORI DI CORRENTE

Nessun consumo circuito di misura



AUTOMAZIONE DI INFRASTRUTTURA

Intelligent
Building

Gestione allarmi ed emergenze
Concentrazione e remotazione dei comandi e dei segnali



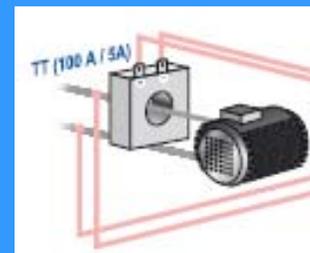
Supervisione & Controllo

Integrazione apparati
Interfacce bus



Sistemi di Sicurezza, Elettrici, HVAC

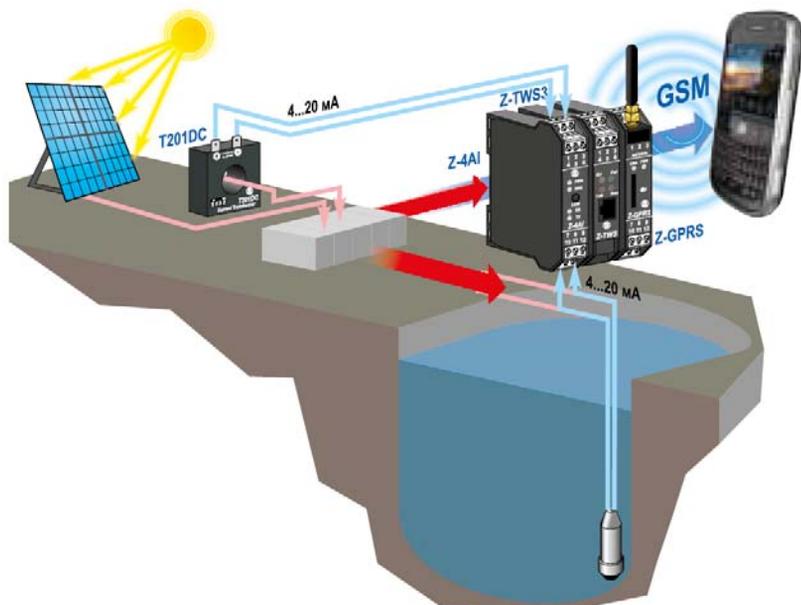
Controlli energetici





3. SISTEMI DI ALLARME E TELECONTROLLO GSM/GPRS

TELECONTROLLO INDUSTRIALE

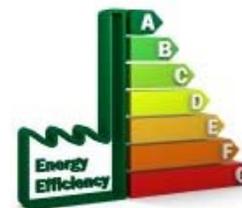


La proposta SENECA RTU include apparati di telecontrollo integrati con CPU multifunzione e porte di comunicazione seriali / Ethernet, modem GSM (GPRS, PSTN) a bordo, morsettiera con I/O protetti e isolati. Versioni general purpose e speciali a batteria e per protezioni catodiche

Attraverso le RTU SENECA è possibile acquisire, registrare e inviare dati e allarmi sia relativi a impianti idrici.

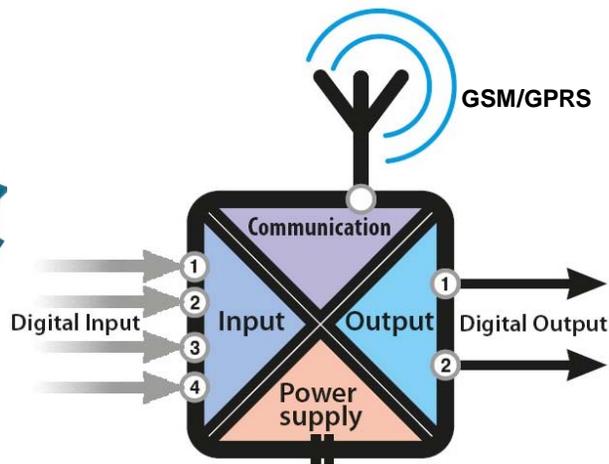
E' possibile così monitorare l'effettivo buon funzionamento dell'impianto integrato e gestire le conseguenti politiche di intervento in caso di guasti e anomalie.

- Prevenzione guasti
- Manutenzione remota
- Controllo degli impianti e dei consumi energetici



Risparmio Energetico

TELECONTROLLO PICCOLI IMPIANTI



MyALARM GSM è un dispositivo GSM quad band progettato per gestire apparecchi elettrici o elettromeccanici in ambito civile, domestico, industriale e per applicazioni di sicurezza. Attraverso SMS o squilli telefonici MyALARM GSM può gestire fino a 5 numeri di telefono abilitati a inviare comandi o richieste e ricevere informazioni di letture e segnalazioni di allarme. I comandi sono attivabili tramite 2 uscite digitali in grado di accendere o spegnere altrettante utenze (es. caldaia, sistema di condizionamento, luci, cancelli automatici ecc.). Sono inoltre disponibili 4 ingressi digitali per ricevere informazioni sullo stato delle diverse utenze collegate (es. guasto inverter, furto di un pannello fotovoltaico, allagamento di una stanza attraverso sensore dedicato).

- Utilizzo di 1 solo dispositivo per il controllo di più impianti
- Batterie ricaricabili
- Ottimizzazione comandi e letture



Risparmio Energetico

CONTROLLO IMPIANTI TECNICI



Un telecomando per ogni impianto...



Apertura garage / basculante / cancello automatico



Antifurto / Controllo presenze / sistema anti-intrusione



Installazioni Multimediali



Caldaia / Impianto di riscaldamento



Controllo Luci



Controllo fumi



Sistema di termoventilazione / condizionamento



Persiane e avvolgibili



Controllo allagamento

.....

oppure...

1 solo sistema di comando e teleallarme per tutti gli impianti

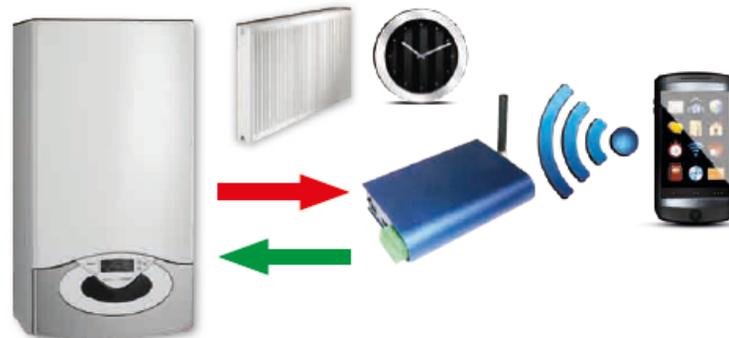


ESEMPI DI APPLICAZIONE

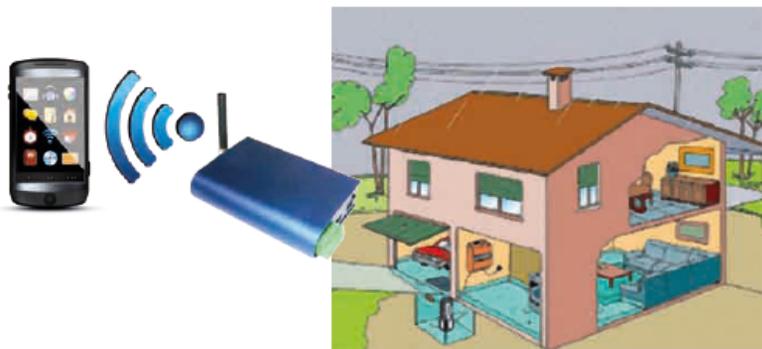
APERTURA CANCELLO AUTOMATICO



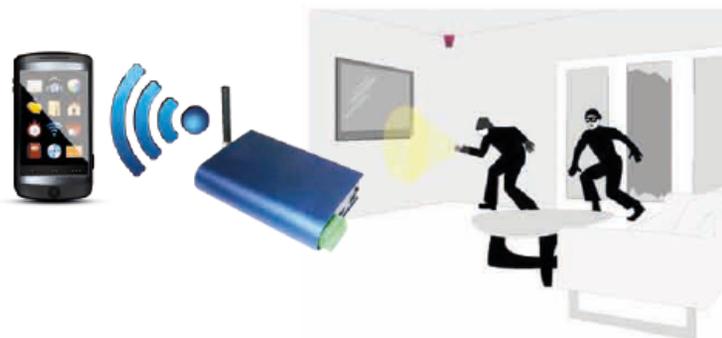
CONTROLLO REMOTO CALDAIA



CONTROLLO ALLAGAMENTO AMBIENTI



SISTEMA ANTI-INTRUSIONE

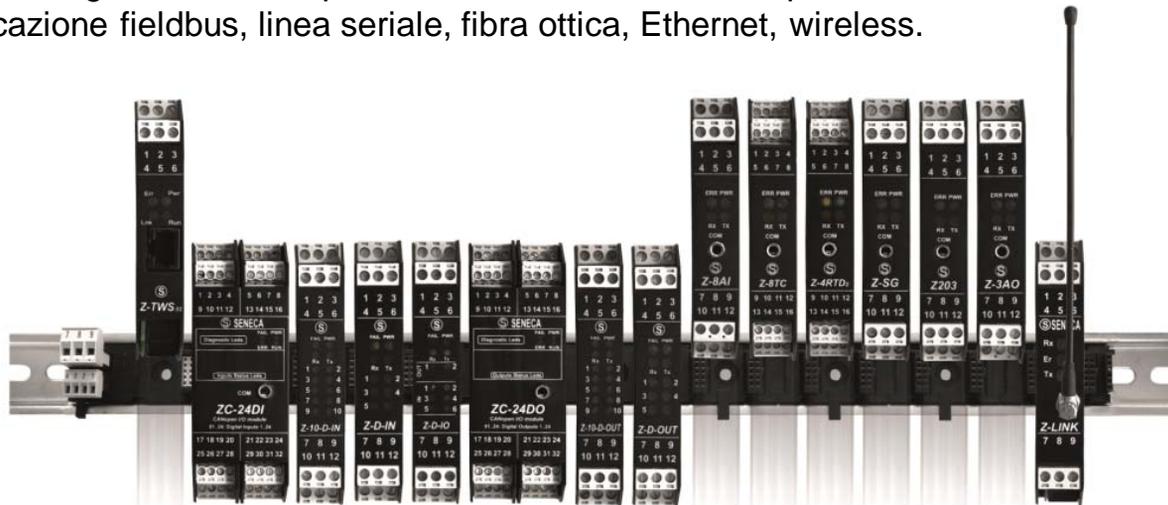




4. RISPARMIARE CON I SISTEMI I/O DISTRIBUITI

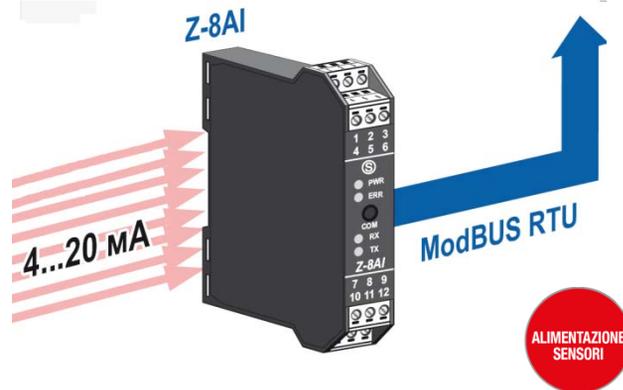
SISTEMA MODULARE E COMPONENTIBILE

- I sistemi di acquisizione dati SENECA semplificano il cablaggio grazie a **un'architettura realmente distribuita e modulare**, permettono l'integrazione tra dispositivi diversi e mettono a disposizione i dati su più livelli tramite standard di comunicazione fieldbus, linea seriale, fibra ottica, Ethernet, wireless.
- **Gestione modulare** del sistema di acquisizione, dal singolo segnale alle migliaia di I/O.
- Massima **varietà di moduli I/O**: ingressi digitali, contatori veloci, uscite digitali relè e mosfet, canali analogici (mA, V, Ohm, mV), strain gauge, termoresistenze, termocoppie
- Massima **concentrazione dati**. Ad esempio con 1 solo modulo si possono acquisire fino a 24 segnali digitali e 8 analogici.
- **Supporto bus componibile** da guida DIN in formato 1, 2, 4, 8 slot.
- Moduli **Hot-Swap** sostituibili "a caldo", senza interruzione dell'alimentazione e della comunicazione.
- Ampia gamma di **interfacce e interconnessioni** di rete per espandere la configurazione.

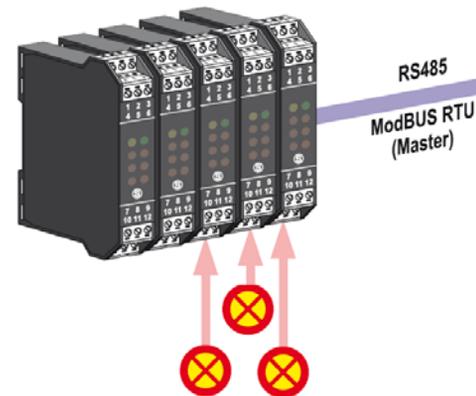


MODULI I/O

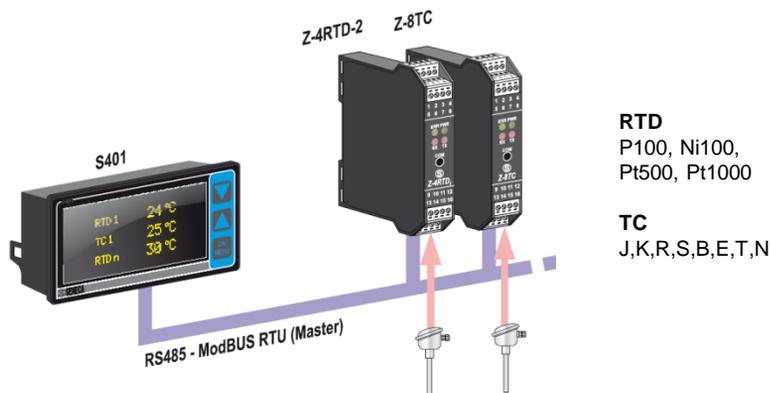
MODULI DI ACQUISIZIONE SEGNALI ANALOGICI



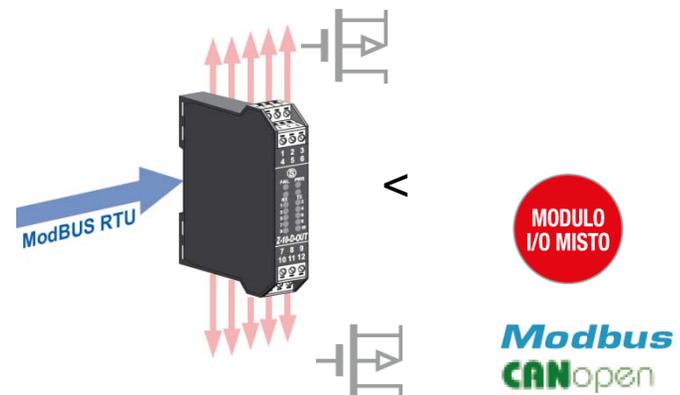
MODULI DIGITALI PER GESTIONE ALLARMI



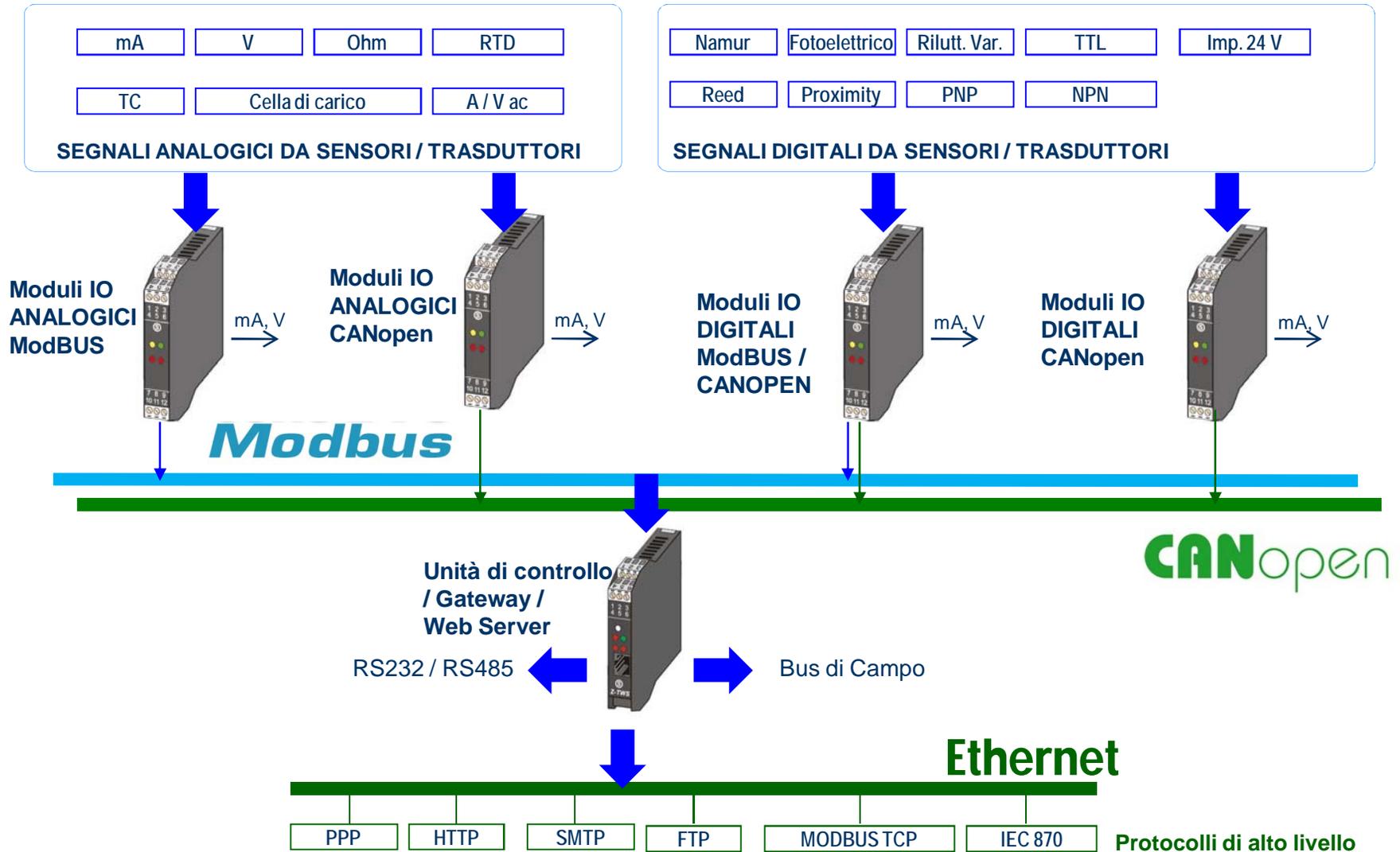
MODULI DI CONTROLLO TEMPERATURA



MODULI DI COMANDO E CONTROLLO MISTI



FLUSSO DEI SEGNALI



SISTEMA I/O PER IL RISPARMIO ENERGETICO

- Strumenti compatti e riutilizzabili
- I/O Multistandard
- CPU Multifunzione

MODULI I/O DIGITALI

- Read, PNP, NPN, Proximity Contatto
- Conteggio 32 bit - 10 kHz
- Relè SPST
- Mosfet
- Controllo integrato
- Modbus CANopen

MODULI I/O ANALOGICI

- mA, mV, V, Ω
- Temperatura
- Cella di carico
- Parametri Elettrici
- Regolazione PID
- Risoluzione fino a 16 bit

UNITÀ DI CONTROLLO

- PLC
- RTU
- Web Server
- Datalogger
- Gateway Ethernet

Z-TWS-3	Z-TWS-64	Z-LWS
RS232	RS485	TP-WIRE
MODBUS/CANOPEN	ETHERNET 10/100 Base T	CPU 32/64 BIT
FLASH MEMORY 16/128 MB	RAM 8/64 MB	IEC 61131



INTERFACCE DI COMUNICAZIONE

Serie Z-PC mette a disposizione un'ampia serie di moduli di trasmissione radio per cable replacement, interfacce di comunicazione seriale (USB, RS232, RS485), ottiche, fieldbus (Modbus, CANopen, Profibus, Ethernet (TCP/IP)).

CANopen, Modbus, Ethernet TCP-IP, RS232 / RS485, USB, Profibus, Radio UHF, Fibra Ottica



SISTEMA I/O PER IL RISPARMIO ENERGETICO

SUPERVISIONE E ACCESSO REMOTO



Riduzione dei cablaggi
Concentrazione dati
Distribuzione dei nodi



Risparmio Energetico



ETHERNET

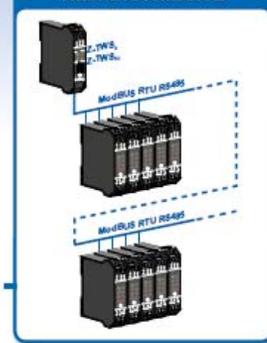
VISUALIZZAZIONE ModBUS



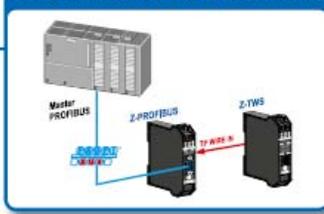
DISPOSITIVI SERIALI E REMOTI



RETI DISTRIBUITE



CONNESSIONI A PLC TRAMITE BUS DI CAMPO



Modbus CANopen PROFINET



CONFIGURAZIONE SEMPLIFICATA



1 CONFIGURAZIONE DEI MODULI IN SOLI 3 STEP

2 AGGIORNAMENTO AUTOMATICO VIA WEB

3 REPLICA VELOCE DELLA CONFIGURAZIONE PER APPLICAZIONI RIPETITIVE

4 TEST IN TEMPO REALE

5 RICONOSCIMENTO GUIDATO DEL SISTEMA DI COLLEGAMENTO

6 CONFIGURAZIONE INTERFACCIA MODBUS

7 CONFIGURAZIONE DEI CANALI DI INGRESSO

8 CALIBRAZIONE SENSORI

CONTROLLO CENTRALIZZATO



Controllore tradizionale



UtENZE / I/O di campo

SVANTAGGI CONTROLLO CENTRALIZZATO



- Connessione diretta per ogni nodo
 - Difficoltà di espansione
- Cablaggio costoso
- Alimentazione multipla (consumi superiori)
- Realizzazione quadri intermedi



CONTROLLO DISTRIBUITO

VANTAGGI SISTEMA DISTRIBUITO



- Cablaggio semplificato e ridotto
- Minore manutenzione
- Migliore diagnostica
- Facilità di integrazione e interfaccia con altri apparati

CPU Multifunzione



Nodi I/O distribuiti

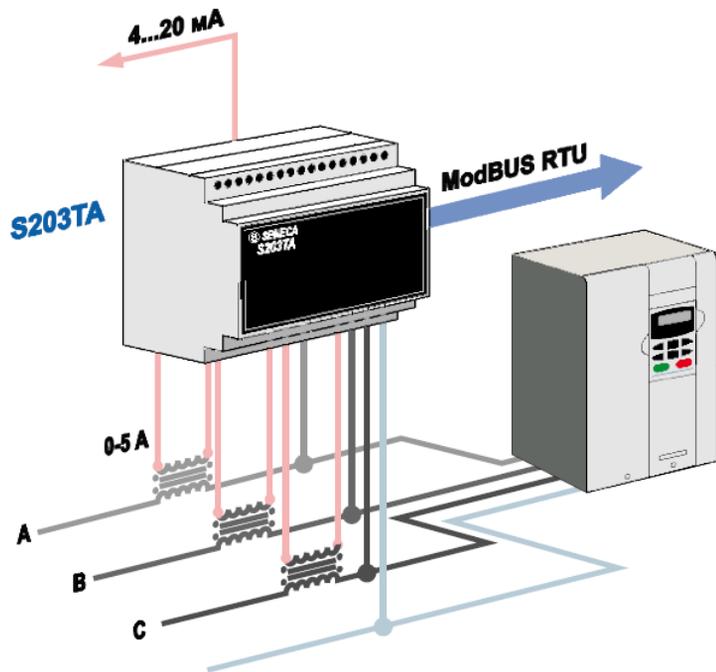




5. CONTROLLI ENERGETICI MEDIANTE ANALIZZATORI E TRASFORMATORI

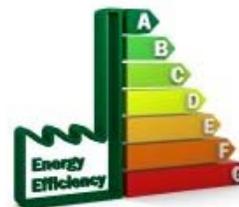


RISPARMIARE CON GLI ANALIZZATORI DI RETE



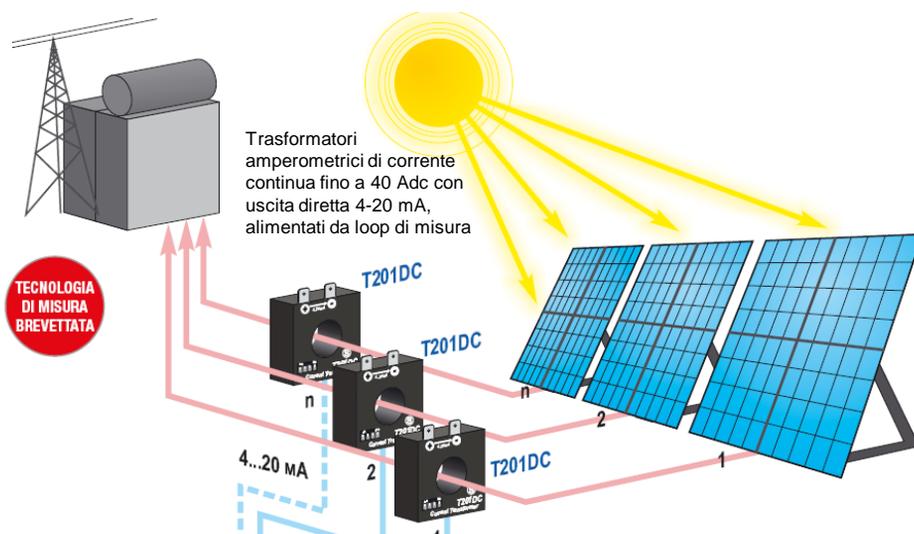
Gli **analizzatori di rete** sono apparati studiati specificamente per rilevare le caratteristiche dell'alimentazione elettrica nelle reti e nelle utenze monofase o trifase. Consentono le analisi di energia e di potenza e quindi il **controllo della qualità dell'alimentazione**. Allo stesso tempo in molte versioni vengono usati anche per registrare in continuo l'andamento delle grandezze alternate a disposizione. Le funzioni di misura e report degli eventi consente di disporre una base di informazioni utili a controllare il corretto funzionamento di una macchina, **massimizzando l'efficienza energetica**.

- Misura dei flussi energia
- Monitoraggio consumi
- Archiviazione dei dati



Risparmio
Energetico

RISPARMIARE CON I TRASFORMATORI DI CORRENTE



I trasformatori di corrente SENECA della Serie T consentono la misura di correnti continue e alternate per **loop in corrente 4..20 mA** (tecnologia 2 fili loop-powered). Sono caratterizzati da elevata precisione, ridottissimo ingombro, bassi consumi, **assenza di deriva termica** oltre a un innovativo metodo di misura induttiva brevettato .

Consentono la misura diretta della corrente anche senza l'uso di shunt esterni e **senza rischi di rotture meccaniche**. Ideali per applicazioni nel settore navale (controllo carica batteria), fotovoltaico (monitoraggio correnti di stringa), banchi prova e collaudo motori.

- Nessun consumo dal circuito di misura
- Misura senza shunt
- Basso autoconsumo



Risparmio Energetico



6. CONCLUSIONI



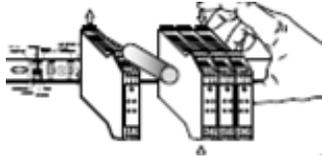
RISPARMIO ED EFFICIENZA CON L'ACQUISIZIONE DATI

Risparmio di tempo + Risparmio di materiali = Risparmio di Energia

Riduzione dei cablaggi



Strumentazione affidabile, compatta, multifunzione



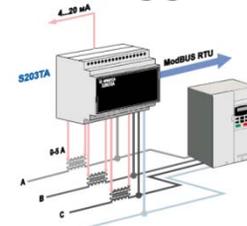
Configurazione semplificata



Sistemi di allarme e telecontrollo integrati



Monitoraggio consumi



Strategie generali di efficienza energetica



Migliorare l'efficienza energetica per l'ACQUISIZIONE DATI



Per approfondire questi temi Vi aspettiamo allo
stand 170/171

Grazie dell'attenzione.

