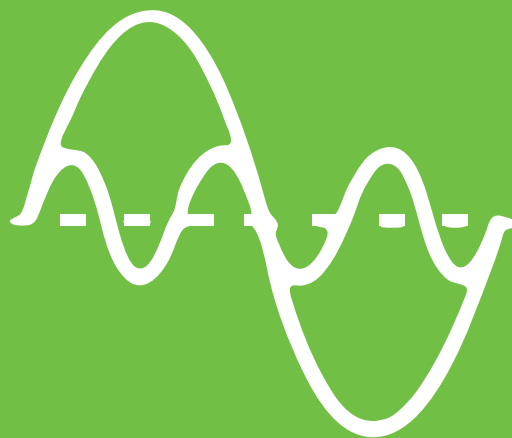


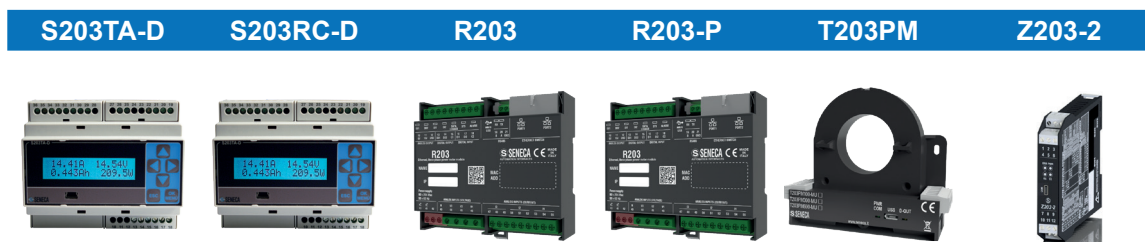
ANALIZZATORI DI RETE MULTIFUNZIONE

Serie
S203, Z203,
R203, TPM203



ANALIZZATORI DI RETE MULTIFUNZIONE

GUIDA RAPIDA ALLA SCELTA



DATI GENERALI

	S203TA-D	S203RC-D	R203	R203-P	T203PM	Z203-2
Classe di Precisione	0,2	0,5	0,5	0,5	1	0,5
Interfaccia Ethernet	-	-	X	X	-	-
Interfaccia ModBUS RTU	X	X	X	-	X	X
Interfaccia USB	X	X	-	-	X	X
Alimentazione	10..40 Vdc; 19..28 Vac	10..40 Vdc; 19..28 Vac	10-30 Vdc o 90..264 Vac	10-30 Vdc o 90..264 Vac	11,5 – 28 Vdc	10..40 Vdc; 19..28 Vac
Display	LCD frontale	LCD frontale	Widget su HMI esterno	Widget su HMI esterno	-	-

PROGRAMMAZIONE

DIP Switch	X	X	-	-	-	X
Z-NET4	X	X	-	-	-	-
Web Server	-	-	X	X	-	-
EASY SETUP	X	X	-	-	-	-
EASY SETUP 2	X	X	X	-	X	X
EASY SETUP app	X	X	-	-	-	-
GSDML / TIA Portal	-	-	-	X	-	-

INGRESSI / USCITE

Ingresso	Fino a 600 Vac / 5 Arms	Fino a 600 Vac / Rogowski 100 mV RMS	Fino a 600 Vac, 5A (TA), 333 mV (TA con uscita in tensione o Rogowski)	Fino a 600 Vac, 5A (TA), 333 mV (TA con uscita in tensione o Rogowski)	Fino 600A / 590Vac (AC/DC TRMS); ±600A / - +1000Vdc (TRMS)	Fino 500 Vac, 5 Arms
Uscita analogica ritrasmissione	X	X	X	X	X	X
Uscita digitale (allarm/impulsi)	X	X	X	X	X	X

MISURE

Misura diretta	-	-	-	-	X	-
Misura tensione stellata	X	X	X	X	-	-
Misura tensione concatenata	-	-	X	X	-	-
Misura trifase Aron	X	X	X	X	-	-
Misura monofase	X	X	X	X	X	X
Misure Armoniche / THD	-	-	Fino alla 55-esima	Fino alla 55-esima	Fino alla 21-esima	-
TA esterni	X	-	X	X	-	X
Sensori Rogowski	-	X	X	X	-	-

FUNZIONI SPECIALI

Datalogger	-	-	X	X	X	-
Contatore Energia	X	X	X	X	X	X
Daisy Chain	-	-	X	X	-	-
LAN By Pass	-	-	X	X	-	-
Peer-To-Peer	-	-	X	-	-	-
ModBUS PASS Through	-	-	X	-	-	-



Serie S203

ANALIZZATORI DI RETE MODBUS CON USCITA ANALOGICA

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 assicurano una base di informazioni utili a controllare il corretto funzionamento di una macchina, massimizzando l'efficienza energetica.

HIGHLIGHTS

**600
Vac**

INGRESSO IN TENSIONE

Gli analizzatori della serie S203 supportano ingressi in tensione con portata massima fino a 600 Vac (50-60 Hz)

**100 mA
5 Arms
4.000 A**

INGRESSO DI CORRENTE

Gli analizzatori della serie S203 gestiscono ingressi di corrente fino a 5 Arms, S203TA-D), 4.000 A (S203RC-D).



VALORI MISURATI

Gli analizzatori della serie S203 forniscono tramite uscita analogica mA / V i valori monofase e trifase delle principali grandezze elettriche: tensione efficace, corrente efficace, potenza attiva, reattiva, apparente, frequenza, fattore di potenza, energia (bidirezionale). L'uscita analogica configurabile consente di impiegare l'analizzatore anche come convertitore di misura.



CONTEGGIO ENERGIA

I modelli S203TA-D e S203RC-D sono dotati di uscita digitale impulsiva e memoria ritentiva per la contabilizzazione di energia.

Modbus

COMUNICAZIONE

Dotati di porta di programmazione mini USB (S203TA-D e S203RC-D) e RS485, tutti i modelli supportano il protocollo ModBUS RTU fino a un massimo 32 nodi e 115.200 bps senza l'uso di amplificatori o ripetitori.



PROGRAMMAZIONE

Tutti i modelli sono configurabili tramite software gratuito EASY SETUP2 e connessione da porta Mini USB frontale facilmente accessibile. Le versioni senza display sono programmabili anche da DIP-switch.



DISPLAY

La Serie S203 comprende modelli con display ad alta luminosità di tipo LCD frontale (2 righe x 16 caratteri) retroilluminati



CONNESSIONI

A seconda delle versioni sono possibili i principali tipi di inserzione: monofase, trifase Aron, trifase a 4 fili. Gli analizzatori sono collegabili a TA commerciali con secondario max 5A, trasformatori di precisione con f.s. da 15 a 100 A, sensori di Rogowski max 4.000 A.



APP DI CONFIGURAZIONE

Le versioni con display sono configurabili tramite App Android EASY SETUP APP scaricabile da Play Store

4.000 Vac

ISOLAMENTO

Gli analizzatori presentano protezione contro scariche ESD fino a 4 kV, isolamento tra ingresso di potenza e altri circuiti fino a 4.000 Vac e isolamento tra comunicazione (o uscita analogica) e alimentazione di 1500 Vac.

ANALIZZATORI DI RETE MULTIFUNZIONE

DATI TECNICI

S203TA-D



Analizzatore di rete trifase avanzato

S203RC-D



Analizzatore di rete trifase avanzato per sensori Rogowski

DATI GENERALI

Alimentazione	10-40 Vdc, 19-28 Vac (50-60 Hz)	
Assorbimento max	2,5 W	
Isolamento	4 kVac (ingresso di misura) 1,5 kVac Vac (altri circuiti)	
Indicatori di stato	Alimentazione, Fail, Comunicazione RS485	
Categoria di installazione	350 V CAT II	
Display	LCD frontale 2 righe x 16 caratteri alfanumeri, retroilluminato	
Errore di trasmissione	0,1% (campo massimo)	
Banda passante	7 kHz	
Classe di precisione	0,2% (volmetro, amperometro, voltmetro)	Dipendente dal sensore Rogowski
Tipo di inserzione	Monofase, trifase, Aron	
Collegamenti	TA commerciali con secondario max 5A, precisione tipica 0,5%	Trasduttori Rogowski con uscita max 100 mV RMS
Grado di protezione	IP20	
Configurazione	Tasti frontali DIP Switch Z-NET4 EASY SETUP EASY SETUP APP	
Montaggio	Guida DIN 35 mm (IEC EN 60715)	
Conessioni	Morsetti a vite, passo 5,08 mm	
Temperatura funzionamento	-10..+65°C	
Dimensioni	17,5 x 100 x 112 mm	
Peso	200 g	
Custodia	Materiale plastico UL V0	
Certificazioni	CE, UKCA	

DATI GENERALI

Interfacce	N°1 porta RS485, N° 1 porta USB	
Velocità	1 lettura ogni 25 ms	
Protocollo	ModBUS RTU	
Distanza	Fino a 1.200 m	

DATI GENERALI

Canali	1 ingresso, 2 uscite	
Tipo ingresso	TENSIONE: Fino a 600 Vac (50-60 Hz); CORRENTE: Fino a 5 Arms CORRENTE da trasduttori di Rogowski con uscita max 100 mV RMS	
Tipo uscita	TENSIONE 0..5, 0..10 Vdc, min resistenza di carico 2 kΩ CORRENTE 0..20, 4..20 mA, max resistenza di carico 500 Ω DIGITALE IMPULSIVA per contatori di energia prodotta / assorbita, portata 50 mA	

ACCESSORI

SENSORI ROGOWSKI PER S203RC-D



RC-V250-100

Sensore di Rogowski di prima generazione, uscita 100 mV/kA, 50-60 Hz, Ø 115 mm

RC-V400-050

Sensore di Rogowski di prima generazione, uscita 50 mV/kA, 50-60 Hz, Ø 115 mm



RC-V400-100

Sensore di Rogowski di prima generazione, uscita 100 mV/kA, 50-60 Hz, Ø 115 mm

RC-V500-100

Sensore di Rogowski di prima generazione, uscita 100 mV/kA, 50-60 Hz, Ø 147 mm



RC150

Sensore di Rogowski di seconda generazione ad alte prestazioni, errore max <1% , Ø 8 mm, 100 mV/1k

CODICI D'ORDINE

Codice	Descrizione
ANALIZZATORI	
S203RC-D	Analizzatore di rete trifase, 600 Vac / 1000 Arms, Rogowski, uscite analogica e impulsiva, display LCD, app Micro USB
S203TA-D	Analizzatore di rete trifase, 600 Vac / 5 Arms, uscite analogica e impulsiva, TA standard, display LCD, app Micro USB
ACCESSORI	
RC-V250-100	Sensore Rogowski 100mV/kA - 50/60Hz Ø 65 mm
RC-V400-050	Sensore Rogowski 50mV/kA - 50/60Hz cavo 2mt
RC-V400-100	Sensore Rogowski 100mV/kA - 50/60Hz cavo 2mt
RC-V500-100	Sensore Rogowski 100mV/kA - 50/60Hz cavo 2mt
RC150-025-100-10	Sens. Rogowski L=25cm D.int.8cm 100mV/1KA-50Hz cavo 10mt
RC150-025-100-3M	Sens. Rogowski L=25cm D.int.8cm 100mV/1KA-50Hz cavo 3mt
RC150-025-100-5M	Sens. Rogowski L=25cm D.int.8cm 100mV/1KA-50Hz cavo 5mt
RC150-035-100-3M	Sens. Rogowski L=35cm D.int.11cm 100mV/1KA-50Hz cavo 3mt
RC150-035-100-5M	Sens. Rogowski L=35cm D.int.11cm 100mV/1KA-50Hz cavo 5mt
RC150-035-100-10	Sens. Rogowski L=35cm D.int.11cm 100mV/1KA-50Hz cavo 10mt
RC150-040-100-10	Sens. Rogowski L=40cm D.int.12cm 100mV/1KA-50Hz cavo 10mt
RC150-040-100-3M	Sens. Rogowski L=40cm D.int.12cm 100mV/1KA-50Hz cavo 3mt
RC150-040-100-5M	Sens. Rogowski L=40cm D.int.12cm 100mV/1KA-50Hz cavo 5mt
RC150-060-100-10	Sens. Rogowski L=60cm D.int.19cm 100mV/1KA-50Hz cavo 10m
RC150-060-100-3M	Sens. Rogowski L=60cm D.int.19cm 100mV/1KA-50Hz cavo 3m
RC150-060-100-5M	Sens. Rogowski L=60cm D.int.19cm 100mV/1KA-50Hz cavo 5m
RC150-090-100-10	Sens. Rogowski L=90cm D.int.28cm 100mV/1KA-50Hz cavo 10m
RC150-090-100-3M	Sens. Rogowski L=90cm D.int.28cm 100mV/1KA-50Hz cavo 3m
RC150-090-100-5M	Sens. Rogowski L=90cm D.int.28cm 100mV/1KA-50Hz cavo 5m
RC150-120-100-3M	Sens. Rogowski L=12cm D.int.38cm 100mV/1KA-50Hz cavo 3m
RC150-120-100-5M	Sens. Rogowski L=12cm D.int.38cm 100mV/1KA-50Hz cavo 5m
RC150-130-100-5M	Sens. Rogowski L=13cm D.int.38cm 100mV/1KA-50Hz cavo 5m
RC150-180-100-3M	Sens. Rogowski L=180cm D.int.57cm 100mV/1KA-50Hz cavo 3m
RC150-280-100-5M	Sens. Rogowski L=280cm D.int.89cm 100mV/1KA-50Hz cavo 5m
RC150-300-100-5M	Sens. Rogowski L=300cm D.int.96cm 100mV/1KA-50Hz cavo 5m
RC190-030-333-3M	Sens. Rogowski L=30cm, D.int. 9cm, 333mV/1KA-50Hz, cavo=3mt
RC190-030-333-5M	Sens. Rogowski L=30cm, D.int. 9cm, 333mV/1KA-50Hz, cavo=5mt
RC190-035-333-3M	Sens. Rogowski L=35cm, D.int. 9cm, 333mV/1KA-50Hz, cavo=3mt
RC190-060-333-3M	Sens. Rogowski L=60cm, Øint. 9cm, 333mV/1KA-50Hz, cavo=3mt
RC190-090-333-3M	Sens. Rogowski L=90cm, Øint. 9cm, 333mV/1KA-50Hz, cavo=3mt
RC190-160-333-3M	Sens. Rogowski L=160cm, Øint. 9cm, 333mV/1KA-50Hz, cavo=3mt

I dati tecnici e gli schemi su questo documento sono indicativi e non vincolanti.



Z203-2

Analizzatore di rete monofase con porta Micro USB



AMPIO RANGE DI MISURA



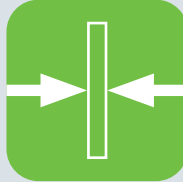
CONNESSIONI SEMPLIFICATE



IMPOSTAZIONI FLESSIBILI



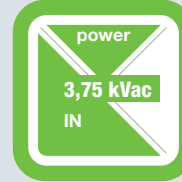
VAC/DC



DIMENSIONI RIDOTTE



CERTIFICAZIONI INTERNAZIONALI



ISOLAMENTO ELEVATO



INTERFACCIA FIELDBUS

DATI GENERALI

Alimentazione	10-40 Vdc; 19-28 Vac
Assorbimento	Tipico: 1,5 W @ 24Vdc, Max: 2,5 W
Isolamento	3.750 Vac verso circuiti di potenza) 1.500 Vac (altri circuiti)
Protezione	ESD < 4kV
Indicatori di stato	Alimentazione Errore Rx/Tx pacchetto dati Monofase
Tipo di inserzione / Modalità collegamento	
Grado di protezione frontale	IP20
Precisione	0,5%
Stabilità termica	< 100 ppm/K
Programmazione	DIP Switch, Software (EASY SETUP 2)
Memoria dati	EEPROM
Funzioni speciali	Contatore energia (tramite impulsi da uscita digitale)
Montaggio	Guida DIN 35mm IEC EN60715 in posizione verticale
Conessioni	Morsetti a vite estraibili a 3 vie, passo 5 mm e 10 mm Connettore posteriore IDC10 per barra DIN 46277 Micro USB frontale
Temperatura funzionamento	-25...+65 °C (-20...+55°C UL)
Temperatura di stoccaggio	-30...+ 85°C
Umidità	30% ÷ 90% non condensante
Dimensioni (lxhxp)	17,5 x 102,5 x 111 mm
Peso	130 g
Custodia	PA6, colore nero
Certificazione	CE, UKCA, UL

TEMPI DI MISURA E CALCOLO

Tempi di campionamento	8.000 sps (per canali in tensione / corrente)
Tempo di scansione bus	10 ms
Tempo assestamento valori RMS	580..700 ms
Tempi agg. armoniche	30s

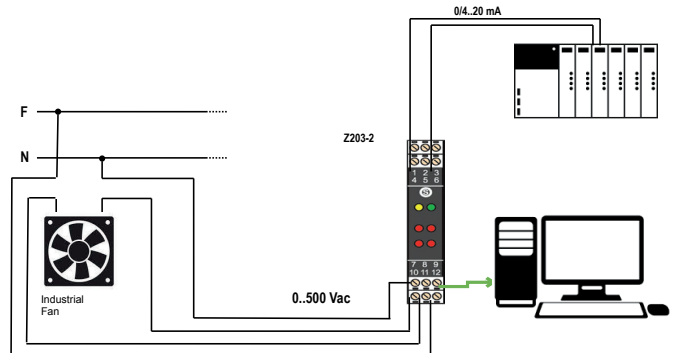
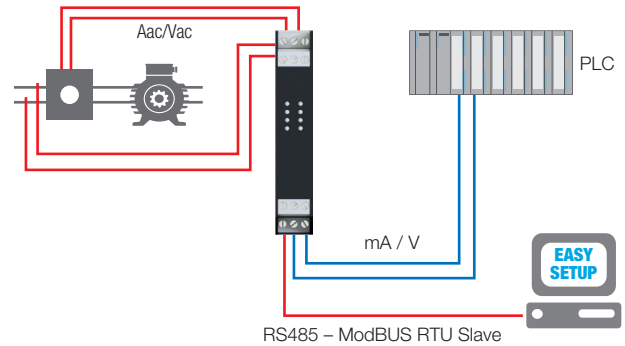
COMUNICAZIONE

RS485 / MODBUS RTU	
Interfacce	N°1 porta RS485
Protocollo	ModBUS RTU Slave
Distanza	Fino a 1.200 m
Velocità	1.200..115.200 baud
Conessioni	Max 128 nodi device Seneca
USB	
Porte	N°1 porta Micro USB di programmazione

MISURE E I/O

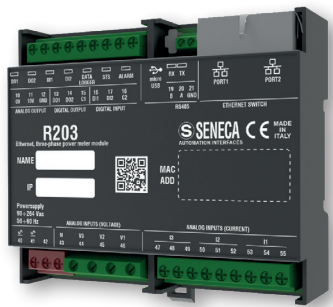
Valori misurati	Vrms, Irms, Watt, Var, Frequenza, Energia, Cosfi
Numero canali	1 ingresso di misura, 1 uscita analogica, 1 uscita digitale
Ingresso di Misura	TENSIONE: Inizio/fondo scala configurabili tra: 0..125 Vac; 0..250 Vac; 0..500 Vac; Impedenza di ingresso: 600 kΩ CORRENTE: Inizio/fondo scala configurabili tra: 0..1.25A; 0..2.5A; 0..5A. Fattore di cresta: 3; corrente nominale: 5 Arms; corrente max: 15 A
Uscita Analogica	TENSIONE: 0..10 Vdc, min resistenza carico 2kΩ CORRENTE: 0..20, 4..20 mA, max resistenza carico 500Ω Risoluzione 12 bit; errore di trasmissione: 0,1 % del campo massimo Deriva termica: 100 ppm/K CONTAIMPULSI Tipo passivo; portata 50 mA; durata impulso 200 ms; Isolamento 1500 V picco; I _{max} =V/R=50 mA
Uscita Digitale	

SCHEMI APPLICATIVI



CODICI D'ORDINE

Code	Descrizione
Z203-2	Analizzatore di rete monofase 500 Vac / 5A Micro USB
SOFTWARE	
(ASY SETUP 2	Software di configurazione plug&play



SERIE R203 ANALIZZATORI DI RETE MULTIFUNZIONE CON INGRESSO UNIVERSALE

L'analizzatore di rete trifase R203 accetta ingressi di misura in corrente per TA con uscita in corrente / tensione, TV e sensori Rogowski (con uscita in tensione fino a 333 mV), con tipi di inserzione monofase, trifase Aron e con il supporto dei protocolli ModBUS RTU, ModBUS TCP-IP Profinet, Peer-To-Peer. Come gran parte dei prodotti della serie R "salvaspazio", R203 dispone 1 o 2 porte Ethernet utilizzabili anche per collegamenti in serie daisy chain con protezione bypass automatica. L'analizzatore fornisce un segnale in uscita in tensione (0..10Vdc), corrente (0/4..20mA). R203 offre anche la misura e la registrazione delle armoniche in tensione / corrente fino al 55° ordine con calcolo del THD (distorsione armonica totale). Lo strumento opera anche da Web Server e datalogger per la lettura dei principali parametri e il download dai dati e degli eventi.

HIGHLIGHTS



INGRESSI ANALOGICI UNIVERSALI

R203 è un analizzatore di rete trifase in grado di accettare in ingresso segnali universali con scale impostabili fino a 600 Vac (tensione), 5A (TA con uscita in corrente), 333 mV (TA con uscita in tensione o sensori Rogowski)



VALORI MISURATI

R203 restituisce valori monofase e trifase delle principali grandezze elettriche: tensione, corrente, potenza ed energia attiva, reattiva, apparente, frequenza, periodo, fattore di potenza, armoniche fino alla 55° e THD. L'uscita analogica configurabile consente di impiegare l'analizzatore anche come convertitore di misura



PRECISIONE

Lo strumento assicura una precisione dello 0,2% per misure di corrente TA/Tensione e dello 0,5% per potenze attive/reattive e correnti Rogowski.



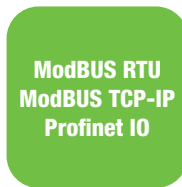
PROGRAMMAZIONE

Da Web Server (o software dedicato integrato nello strumento) è possibile effettuare impostazioni di base e avanzate; diagnostica; configurazione I/O, misure, comunicazione, dati e registri ModBUS



SISTEMA INTEGRATO DI MONITORAGGIO

Grazie all'integrazione facilitata con l'HMI IloT multifunzione SSD, R203 permette l'analisi di tutti i parametri elettrici e la loro visualizzazione nell'intuitiva interfaccia a icone e widget. Con un solo SSD installato è possibile gestire fino a 40 analizzatori in contemporanea.



INTERFACCE DI COMUNICAZIONE

Gli analizzatori della famiglia R203 sono disponibili con protocolli seriali ModBUS RTU/TCP-IP (Ethernet) oppure Profinet IO per differenti esigenze di comunicazione e scambio dati con altri dispositivi.



CONTEGGIO ENERGIA

R203 è dotato di uscita digitale impulsiva e memoria ritentiva per la contabilizzazione di energia attiva, reattiva e apparente. Su entrambi gli ingressi digitali sono presenti un filtro e un contatore a 32 bit incrementale con backup su FeRAM 1 volta al secondo.



DATALOGGER

R203 opera come datalogger dati (fino a 30 variabili per tag e circa 55.296 campioni archiviabili nella flash interna) e datalogger eventi con registrazione fino a 32.768 campioni con relativo tag temporale. È anche possibile inviare i file di log in formato csv su un server FTP.



DAISY CHAIN (R203-2)

Grazie all'interfaccia Ethernet è realizzabile una connessione a catena al successivo dispositivo Ethernet (daisy chain) evitando costosi switch industriali e semplificando il cablaggio



LAN BYPASS (R203-2)

R203 abilita il funzionamento di uno switch interno anche se il dispositivo è guasto o non alimentato fino a 4 giorni (funzione LAN con bypass in caso di failure).







PEER-TO-PEER

R203 può copiare e aggiornare in tempo reale un canale di ingresso su un canale di uscita remoto senza l'ausilio di un controller master. È anche possibile copiare un ingresso su un'uscita di più dispositivi remoti.



MODBUS PASS-THROUGH

Con la funzione avanzata "ModBUS Passthrough" il modulo può dirottare su RS485 le richieste provenienti da Modbus TCP-IP comportandosi, di fatto, come un gateway

	R203-2-L	R203-2-H	R203-2-L-P	R203-2-H-P
				
	Analizz. rete trifase, 2xETH,10-30 Vdc, ModBUS RTU/TCP-IP	Analizz. rete trifase, 2xETH,90-264 Vac, ModBUS RTU/TCP-IP	Analizz. rete trifase, 2xETH,10-30 Vdc, Profinet IO	Analizz. rete trifase, 2xETH,90-264 Vac, Profinet IO
DATI GENERALI				
Alimentazione	10-30 Vdc	90-264 Vac (50-60 Hz)	10-30 Vdc	90-264 Vac (50-60 Hz)
Assorbimento max	2,5 W			
Isolamento max	3.500 Vac			
Indicatori di stato	Stato ingressi / uscite Stato indirizzo IO Errore cablaggio Transito/Connessione Dati Ethernet			
	Rx/Tx RS485 Datalogger attivo		Comunicazione Profinet attiva	-
Categoria di installazione	300 V CAT III	600 V CAT III	300 V CAT III	600 V CAT III
Tipo di inserzione / Modalità collegamento	Monofase, trifase 3 fili, trifase 4 fili, Aron			
Grado di protezione frontale	IP20			
Classe di precisione	0,5			
Flash Memory (dati)	8 MB			
Montaggio	Guida DIN 35mm IEC EN60715, a parete o pannello tramite viti			
Conessioni	Morsetti a vite			
Temperatura funzionamento	-25..+65 °C			
Temperatura di stoccaggio	-30..+ 85°C			
Umidità	30% ÷ 90% non condensante			
Dimensioni	90 x 107 x 32 mm			
Peso	170 g			
Custodia	PC/ABS autoestinguento UL94-V0, colore nero			
Certificazione	CE, UKCA			
TEMPI DI MISURA E CALCOLO				
Tempi di campionamento	8.000 sps (per canali in tensione / corrente)			
Tempo di scansione bus	10 ms			>2 ms
Tempo assestamento valori RMS	580..700 ms			
Tempi agg. armoniche	30 s			
PROGRAMMAZIONE				
EASY SETUP 2	Parametri di comunicazione, I/O, datalogging		-	
Web Server	Diagnostica di connessione, configurazione dispositivo, configurazione allarmi e I/O, datalogger, funzioni speciali (ModBUS Pass Through), aggiornamento firmware		Diagnostica di connessione, aggiornamento firmware	
GSDML / TiA Portal	-		Configurazione, gestione progetto e I/O	
FUNZIONI SPECIALI				
Datalogger dati	Max 30 variabili per tag e circa 65504 campioni archiviabili nella flash interna; tempo camp. tra 1s e 24h		-	
Datalogger eventi	Registrazione fino a 4096 campioni con relativo tag temporale, soglia, finestra temporale, data/ora		-	
Contatore Energia	Contabilizzazione energia attiva, reattiva, energia su uscita digitale Nr. 2 contatore incrementale 32 bit su ingressi digitali @5kHz		-	
Sistema di monitoraggio integrato	Configurazione, visualizzazione e monitoraggio simultanei su SSD fino a 40 unità connesse in modalità daisy-chain		-	
COMUNICAZIONE				
RS485 / ModBUS RTU				
Interfacce	N°1 porta RS485		-	
Protocollo	ModBUS RTU Slave		-	
Distanza	Fino a 1.200 m		-	
Velocità	1.200..115.200 baud		-	
Conessioni	Max 128 nodi device Seneca		-	
Ethernet / Profinet				
Porte			N°2 porte Ethernet 100BaseT	
Velocità			100 Mbps	
Protocolli	ModBUS TCP-IP, Seneca P2P I/O Mirror with broadcast (UDP based)		Profinet IO	
CONNETTIVITÀ				
Daisy Chain			x	
LAN Fault By-Pass			x	
Peer-To-Peer	x		-	
ModBUS Pass-Through	x		-	
Protocolli IT/IIoT	http(s), Ftp, MQTT(s)		-	
MISURE E I/O				
Numero canali	Nr.1 ingresso di misura, Nr.2DI, Nr.2DO, Nr.1AO			
Ingresso di Misura	TENSIONE fino a 600 Vac, freq. 45 ÷ 65 Hz TA con uscita 1-5 A f.s. TENSIONE: TA (mv) o Rogowski con uscita fino a 333 mV f.s. TV tensione primaria 400 Vac			
Uscita Analogica	TENSIONE 0..10 Vdc, min resistenza carico 2kΩ CORRENTE (attiva/passiva): 0..20, 4..20 mA, max resistenza carico 500Ω Errore di trasmissione: 0,1 % del campo massimo Deriva termica: 100 ppm/K			
Ingressi Digitali	Nr.2 ingressi digitali attivabili con tensione da 12 a 24V			
Uscite Digitali	Nr.2 uscite digitali, portata I _{max} = 50 mA V _{max} = 28V			

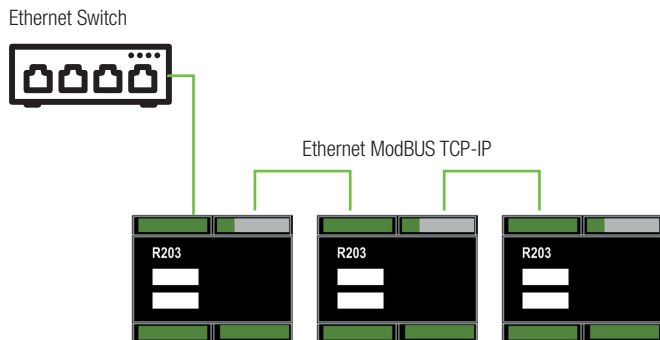
ANALIZZATORI DI RETE MULTIFUNZIONE

PRINCIPALI MISURE

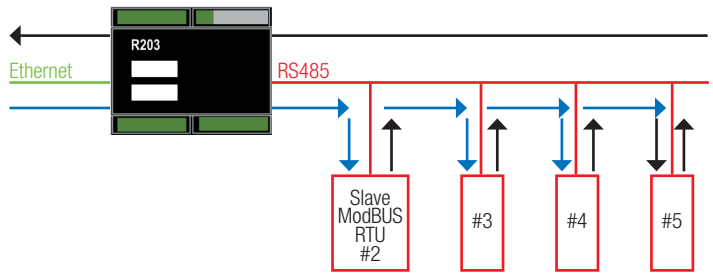
VALORI Istantanei	
Tensione	VL1-L2, VL2-L3, VL3-L1, VL1-N, VL2-N, VL3-N
Corrente (+/-)	IL1, IL2, IL3, IN
Potenza Attiva (+/-)	P1, P2, P3, Ptot
Potenza Reattiva (+/-)	Q1, Q2, Q3 e Qtot
Potenza Apparente (+/-)	S1, S2, S3 e Stot
Fattore di Potenza (induttivo e capacitivo)	PF1, PF2, PF3 e PFtot
Frequenza	F1, F2, F3
Periodo	PER1, PER2, PER3
Sfasamento Tensione-Corrente [°]	Delta VIL1, VIL2, VIL3
Sfasamento Tensione di Linea [°]	Delta VL1-L2, VL2-L3, VL3-L1
Distorsione Armonica Totale di Tensione (THD)	THD % VL1-N, VL2-N, VL3-N
Distorsione Armonica Totale di Corrente (THD)	THD % IL1, IL2, IL3
VALORI MEDI NEL DEMAND TIME	
Tensione Media	VL1-N, VL2-N, VL3-N, VL1-N MINIMO, VL1-N MASSIMO, VL2-N MINIMO, VL2-N MASSIMO, VL3-N MINIMO, VL3-N MASSIMO
Corrente Media (+/-)	IL1, IL2, IL3, IL1 MINIMO, IL1 MASSIMO, IL2 MINIMO, IL2 MASSIMO, IL3 MINIMO, IL3 MASSIMO
Potenza Attiva Media (+/-)	P1, P2, P3, P1 MINIMO, P1 MASSIMO, P2 MINIMO, P2 MASSIMO, P3 MINIMO, P3 MASSIMO, Ptot
Potenza Reattiva Media (+/-)	Q1, Q2, Q3, Q1 MINIMO, Q1 MASSIMO, Q2 MINIMO, Q2 MASSIMO, Q3 MINIMO, Q3 MASSIMO, Qtot
Potenza Apparente Media (+/-)	S1, S2, S3, S1 MINIMO, S1 MASSIMO, S2 MINIMO, S2 MASSIMO, S3 MINIMO, S3 MASSIMO, Stot
Fattore di Potenza Medio (induttivo e capacitivo)	PF1, PF2, PF3, PF1 MINIMO, PF1 MASSIMO, PF2 MINIMO, PF2 MASSIMO, PF3 MINIMO, PF3 MASSIMO, PFtot
VALORI MASSIMI / MINIMI / ASSOLUTI	
Tensione	VL1-N MINIMO, VL1-N MASSIMO, VL2-N MINIMO, VL2-N MASSIMO, VL3-N MINIMO, VL3-N MASSIMO
Corrente (+/-)	IL1 MINIMO, IL1 MASSIMO, IL2 MINIMO, IL2 MASSIMO, IL3 MINIMO, IL3 MASSIMO
Potenza Attiva (+/-)	P1 MINIMO, P1 MASSIMO, P2 MINIMO, P2 MASSIMO, P3 MINIMO, P3 MASSIMO, Ptot
Potenza Reattiva (+/-)	Q1 MINIMO, Q1 MASSIMO, Q2 MINIMO, Q2 MASSIMO, Q3 MINIMO, Q3 MASSIMO, Qtot
Potenza Apparente (+/-)	S1 MINIMO, S1 MASSIMO, S2 MINIMO, S2 MASSIMO, S3 MINIMO, S3 MASSIMO, Stot
Fattore di Potenza (induttivo e capacitivo)	PF1 MINIMO, PF1 MASSIMO, PF2 MINIMO, PF2 MASSIMO, PF3 MINIMO, PF3 MASSIMO, PFtot
CONTATORI	
ENERGIA ATTIVA [Wh]	ENERGIA ATTIVA IMPORTATA L1 (+) Q1/Q4
	ENERGIA ATTIVA IMPORTATA L2 (+) Q1/Q4
	ENERGIA ATTIVA IMPORTATA L3 (+) Q1/Q4
	ENERGIA ATTIVA ESPORTATA L1 (-) Q2/Q3
	ENERGIA ATTIVA ESPORTATA L2 (-) Q2/Q3
	ENERGIA ATTIVA ESPORTATA L3 (-) Q2/Q3
	ENERGIA ATTIVA IMPORTATA TOT (+) Q1/Q4
	ENERGIA ATTIVA ESPORTATA TOT (-) Q2/Q3
	BILANCIO ENERGIA ATTIVA TOTALE (+-)
	ENERGIA REATTIVA [VARh]
ENERGIA REATTIVA IMPORTATA L2 (+) Q1/Q2	
ENERGIA REATTIVA IMPORTATA L3 (+) Q1/Q2	
ENERGIA REATTIVA ESPORTATA L1 (-) Q3/Q4	
ENERGIA REATTIVA ESPORTATA L2 (-) Q3/Q4	
ENERGIA REATTIVA ESPORTATA L3 (-) Q3/Q4	
ENERGIA REATTIVA IMPORTATA L1 (+) Q1	
ENERGIA REATTIVA IMPORTATA L2 (+) Q1	
ENERGIA REATTIVA IMPORTATA L3 (+) Q1	
ENERGIA REATTIVA IMPORTATA L1 (-) Q2	
ENERGIA REATTIVA IMPORTATA L2 (-) Q2	
ENERGIA REATTIVA IMPORTATA L3 (-) Q2	
ENERGIA REATTIVA IMPORTATA L1 (+) Q3	
ENERGIA REATTIVA IMPORTATA L2 (+) Q3	
ENERGIA REATTIVA IMPORTATA L3 (+) Q3	
ENERGIA REATTIVA IMPORTATA L1 (-) Q4	
ENERGIA REATTIVA IMPORTATA L2 (-) Q4	
ENERGIA REATTIVA IMPORTATA L3 (-) Q4	
ENERGIA REATTIVA IMPORTATA TOT (+) Q1/Q2	
ENERGIA REATTIVA ESPORTATA TOT (-) Q3/Q4	
BILANCIO ENERGIA REATTIVA TOTALE (+-)	
ENERGIA APPARENTE [VAh]	BILANCIO ENERGIA APPARENTE TOTALE (+-)
ANALISI ARMONICA	
Armoniche di Tensione dalla fondamentale alla 55° [V]	VL1-N, VL2-N, VL3-N
Armoniche di Corrente dalla fondamentale alla 55° [A]	IL1, IL2, IL3
Armoniche di Tensione dalla 2° alla 55° [% rispetto alla fondamentale]	VL1-N, VL2-N, VL3-N
Armoniche di Corrente dalla 2° alla 55° [% rispetto alla fondamentale]	IL1, IL2, IL3

ESEMPI DI CONNESSIONE (R203-2)

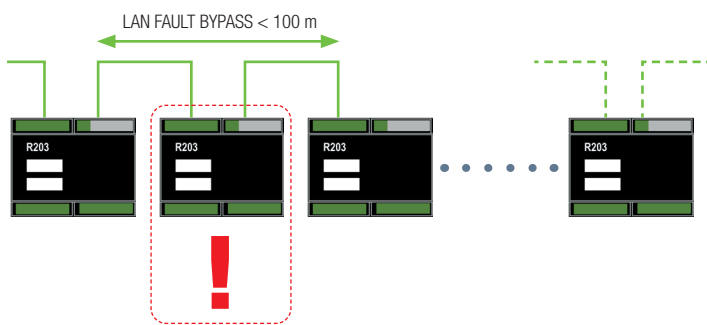
CONNESSIONE DAISY CHAIN



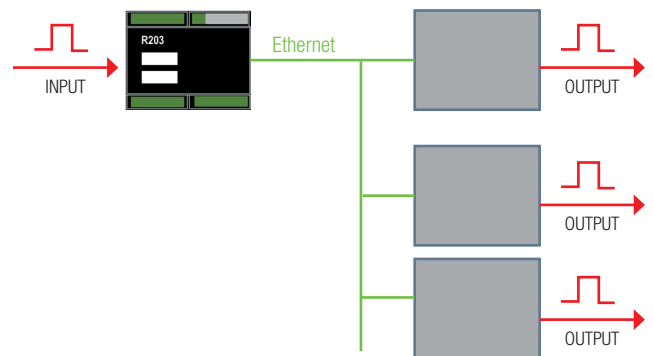
MODBUS PASS THROUGH



CONNESSIONE FAULT BYPASS



COPIA I/O CON FUNZIONE PEER-TO-PEER



CODICI D'ORDINE

Codice	Descrizione
ANALIZZATORI	
R203-1-L	Analizz. rete trifase, 1xETH, 10-40 Vdc / 19-28 Vac, ModBUS RTU/TCP-IP
R203-1-H	Analizz. rete trifase, 1xETH, 90-264 Vac, ModBUS RTU/TCP-IP
R203-1-L-P	Analizz. rete trifase, 1xETH, 10-40 Vdc / 19-28 Vac, Profinet IO
R203-1-H-P	Analizz. rete trifase, 1xETH, 90-264 Vac, Profinet IO
R203-2-L	Analizz. rete trifase, 2xETH, 10-40 Vdc / 19-28 Vac, ModBUS RTU/TCP-IP
R203-2-H	Analizz. rete trifase, 2xETH, 90-264 Vac, ModBUS RTU/TCP-IP
R203-2-L-P	Analizz. rete trifase, 2xETH, 10-40 Vdc / 19-28 Vac, Profinet IO
R203-2-H-P	Analizz. rete trifase, 2xETH, 90-264 Vac, Profinet IO
SENSORI ROGOWSKI	
RC150-025-100-10	Sens. Rogowski L=25cm D.int.8cm 100mV/1KA-50Hz cavo 10mt
RC150-025-100-3M	Sens. Rogowski L=25cm D.int.8cm 100mV/1KA-50Hz cavo 3mt
RC150-025-100-5M	Sens. Rogowski L=25cm D.int.8cm 100mV/1KA-50Hz cavo 5mt
RC150-035-100-3M	Sens. Rogowski L=35cm D.int.11cm 100mV/1KA-50Hz cavo 3mt
RC150-035-100-5M	Sens. Rogowski L=35cm D.int.11cm 100mV/1KA-50Hz cavo 5mt
RC150-035-100-10	Sens. Rogowski L=35cm D.int.11cm 100mV/1KA-50Hz cavo 10mt
RC150-040-100-10	Sens. Rogowski L=40cm D.int.8cm 100mV/1KA-50Hz cavo 10mt
RC150-040-100-3M	Sens. Rogowski L=40cm D.int.12cm 100mV/1KA-50Hz cavo 3mt
RC150-040-100-5M	Sens. Rogowski L=40cm D.int.8cm 100mV/1KA-50Hz cavo 5mt
RC150-060-100-10	Sens. Rogowski L=60cm D.int.19cm 100mV/1KA-50Hz cavo 10m
RC150-060-100-3M	Sens. Rogowski L=60cm D.int.19cm 100mV/1KA-50Hz cavo 3m
RC150-060-100-5M	Sens. Rogowski L=60cm D.int.19cm 100mV/1KA-50Hz cavo 5m
RC150-090-100-10	Sens. Rogowski L=90cm D.int.28cm 100mV/1KA-50Hz cavo 10m
RC150-090-100-3M	Sens. Rogowski L=90cm D.int.28cm 100mV/1KA-50Hz cavo 3m
RC150-090-100-5M	Sens. Rogowski L=90cm D.int.28cm 100mV/1KA-50Hz cavo 5m
RC150-120-100-3M	Sens. Rogowski L=12cm D.int.38cm 100mV/1KA-50Hz cavo 3m
RC150-120-100-5M	Sens. Rogowski L=12cm D.int.38cm 100mV/1KA-50Hz cavo 5m
RC150-130-100-5M	Sens. Rogowski L=13cm D.int.38cm 100mV/1KA-50Hz cavo 5m
RC150-180-100-3M	Sens. Rogowski L=180cm D.int.57cm 100mV/1KA-50Hz cavo 3m
RC150-280-100-5M	Sens. Rogowski L=280cm D.int.57cm 100mV/1KA-50Hz cavo 5m
RC150-300-100-5M	Sens. Rogowski L=300cm D.int.57cm 100mV/1KA-50Hz cavo 5m
RC190-030-333-3M	Sens. Rogowski L=30cm, Øint. 9cm, 333mV/1KA-50Hz, cavo 3mt
RC190-030-333-5M	Sens. Rogowski L=30cm, Øint. 9cm, 333mV/1KA-50Hz, cavo 5mt
RC190-035-333-3M	Sens. Rogowski L=35cm, Øint. 9cm, 333mV/1KA-50Hz, cavo 3mt
RC190-060-333-3M	Sens. Rogowski L=60cm, Øint. 9cm, 333mV/1KA-50Hz, cavo 3mt
RC190-090-333-3M	Sens. Rogowski L=90cm, Øint. 9cm, 333mV/1KA-50Hz, cavo 3mt
RC190-160-333-3M	Sens. Rogowski L=160cm, Øint. 9cm, 333mV/1KA-50Hz, cavo 3mt



T203PM ANALIZZATORI DI RETE MONOFASE CON MISURA DIRETTA DELLA CORRENTE E DELL'ENERGIA

T203PM è una serie di analizzatori di rete monofase AC/DC TRMS, interfaccia ModBUS, uscita analogica e digitale, ingressi con 3 range di misura di corrente: 100, 300 o 600 Aac/dc a seconda della versione (T203PM100-MU, T203PM300-MU, T203PM600-MU) e per la tensione 290 Vac, 1000 Vdc. Gli strumenti effettuano la misura diretta della corrente e dell'energia senza ricorrere a TA esterni. I T203PM misurano valori di tensione, corrente AC/DC, potenza attiva / reattiva / apparente, fattore di potenza, frequenza, distorsione armonica (THD), ritrasmettendoli su uscita analogica in tensione 0-10V. Gli analizzatori T203PM sono particolarmente robusti potendo contare su un ampio range di temperatura operativa, -25..+65 C, isolamento fino a 3 kVac (su conduttori nudi), classe di sicurezza CAT. III 600V (conduttore nudo) e 1kV (conduttore isolato).

HIGHLIGHTS



MISURA DIRETTA SENZA TA DELLA CORRENTE E DELL'ENERGIA

Sono rese disponibili senza l'ausilio di TA esterni le seguenti misure: tensione e corrente TRMS AC, tensione DC, corrente DC bipolare, potenza istantanea, energia attiva, reattiva, apparente, power factor, THD, frequenza di rete.



USCITA ANALOGICA IN TENSIONE

L'uscita analogica pu replicare una delle misure di ingresso con precisione dell'1% (0,2% per la tensione) a 23 C e tempo di risposta (10-90%) di 100 ms



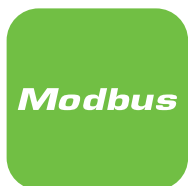
ANALISI ARMONICA

La banda di misura di ingresso di 1.3kHz garantisce la misura di tensione e correnti con componenti armoniche fino alla ventunesima (alla frequenza di rete di 60 Hz).



USCITA DIGITALE

L'uscita digitale viene utilizzata per la segnalazione di allarmi che si possono verificare per una data misura ad essa abbinata.



INTERFACCIA MODBUS RTU

Il protocollo ModBUS RTU (Slave) supportato sia tramite porta di comunicazione RS485 fino 115.200 bps sia tramite porta USB per operazioni di programmazione.



PORTA MICRO USB

La porta frontale Micro USB consente una semplice connessione per la configurazione del dispositivo tramite software. Attraverso di essa è anche possibile aggiornare il firmware.



CONFIGURAZIONE TRAMITE EASY SETUP2




I T203PM sono configurabili tramite software gratuito EASY SETUP2 e connessione da porta USB frontale facilmente accessibile.



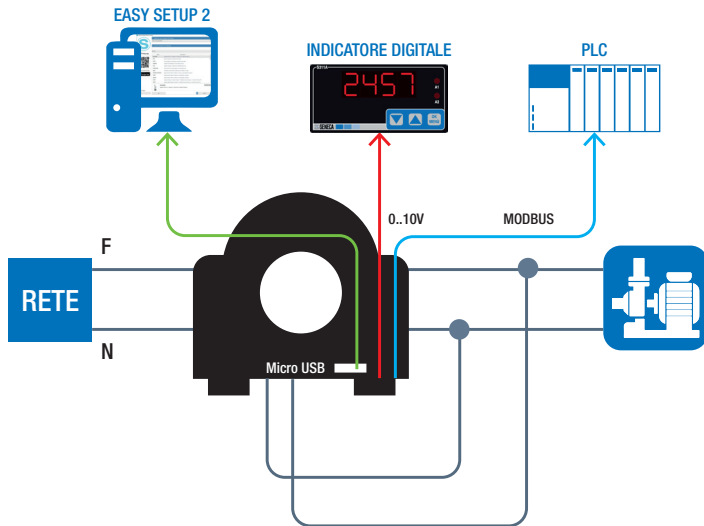
CONTATORE DI ENERGIA

Gli analizzatori dispongono di contatori interi a 64 bit i cui valori di energia (attiva, reattiva, apparente) sono salvati su memoria (FeRAM.).

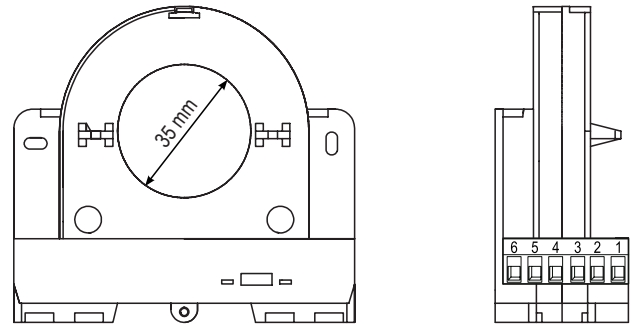
DATI TECNICI

	T203PM100-MU	T203PM300-MU	T203PM600-MU
			
	Analizzatore di rete monofase AC/DC TRMS, ingressi fino a 100 Vac/dc, ModBUS, uscita analogica e digitale	Analizzatore di rete monofase AC/DC TRMS, ingressi fino a 300 Vac/dc, ModBUS, uscita analogica e digitale	Analizzatore di rete monofase AC/DC TRMS, ingressi fino a 600 Vac/dc, ModBUS, uscita analogica e digitale
DATI GENERALI			
Alimentazione	11.5 – 28 Vdc		
Assorbimento	Tipico: < 70 mA @ 24 Vdc		
Isolamento max	3 kVac (su conduttori nudi)		
Indicatori di stato	Alimentazione, comunicazione USB, uscita digitale		
Categoria di installazione / sovratensione	CAT. III 600V (conduttore nudo)		
	CAT. III 1kV (conduttore isolato)		
Grado di protezione frontale	IP20		
Classe di precisione	1% del fondo scala a 50/60 Hz, 23 °C		
Programmazione	Software EASY SETUP 2		
Montaggio	Guida DIN 35mm IEC EN60715, a parete tramite tasselli, a sospensione tramite fascette		
Conessioni	Morsetti a vite estraibili a 6 vie, passo 5 mm per cavi fino a 2.5 mm ²		
	Micro USB per programmazione e aggiornamento fw		
Temperatura funzionamento	-25..+70°C		
Dimensioni	95 x 75 x 35 mm		
Peso	150 g		
Custodia	PA6, colore nero		
Certificazioni	CE, UKCA		
TEMPI DI MISURA E CALCOLO			
Tempo di campionamento	47.000 sps		
Tempo assestamento valori RMS	500..1000 ms		
PARAMETRI MISURATI			
Valori istantanei	Tensione, Corrente AC/DC, Potenza Attiva / Reattiva / Apparente, Fattore di Potenza, Frequenza, THD		
Valori med / max / min	Tensione, Corrente AC/DC, Potenza Attiva / Reattiva / Apparente, Fattore di Potenza, Frequenza, THD		
Armoniche	Fino alla 21-esima		
PRECISIONE			
Classe di precisione	1% del fondo scala a 50/60 Hz, 23 °C		
COMUNICAZIONE			
SERIALE			
Interfacce	N°1 porta RS485		
Protocollo	ModBUS RTU		
Distanza	Fino a 1.200 m		
Connettività	Max 32 nodi		
USB			
Porte	N°1 porta Micro USB di programmazione		
INGRESSI DI MISURA			
Tensione	Fino 0 – 100A o 0 – 90Vac (AC/DC TRMS); ±100A o 0 – +1000Vdc (TRMS DC Bipolar)	Fino 0 – 300A o 0 – 290Vac (AC/DC TRMS); ±300A o 0 – +1000Vdc (TRMS DC Bipolar)	Fino 0 – 600A o 0 – 590Vac (AC/DC TRMS); ±600A o 0 – +1000Vdc (TRMS DC Bipolar)
	Fattore di cresta: 100A = 1,7 / 300A = 1,9 / 600A = 1,9		
	Banda passante: 1,4 kHz		
	Sovraccarico: 3 x IN continuativi		
INGRESSI DI MISURA			
Canali	1DO, 1 AO		
Uscite digitali	ATTIVA 0 – Vcc, carico massimo 50mA		
Uscita analogica	TENSIONE: 0..10 Vdc, carico minimo 2kΩ.		
	Protezione da inversione della polarità e protezione da sovratensione		
	Risoluzione: 13,5 f.s.AC		
	Errore per EMI: < 1 %		
	Coeff. Temperatura: < 200 ppm/°C Isteresi sulla misura: 0.2% f.s. Velocità di risposta: < 200 ms		

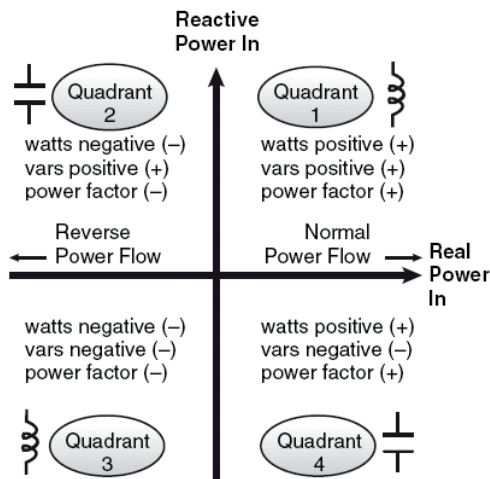
APPLICAZIONE TIPICA



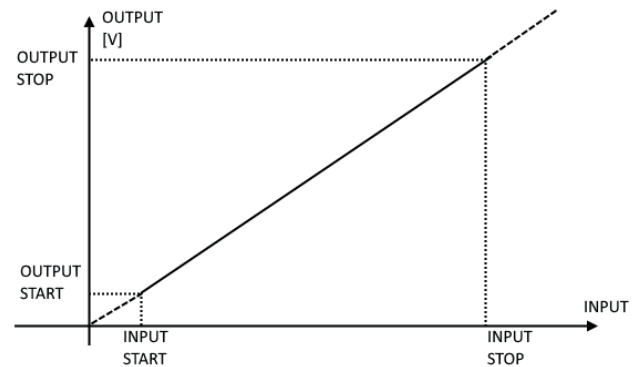
LAYOUT DEL MODULO



MISURE DISPONIBILI VIA SERIALE



USCITA ANALOGICA



VALORI MISURATI ISTANTANEI, MINIMI E MASSIMI

Tensione	V
Corrente AC / DC (+/-)	I
Potenza Attiva (+/-)	P
Potenza Reattiva (+/-)	Q
Potenza Apparente (+/-)	S
Fattore di Potenza	PF
Frequenza	F (frequenza misurata sulla tensione di rete)
THD	% (misurata sulla corrente)

CONTATORI

ENERGIA ATTIVA [Wh/10] (TOTALE (+/-))
ENERGIA REATTIVA [VARh/10] (TOTALE (+/-))
ENERGIA APPARENTE [VAh/10] (TOTALE (+/-))

CODICI D'ORDINE

Codice	Descrizione
T203PM100-MU	Analizzatore di rete monofase AC/DC TRMS, ingressi fino a 100 Vac/dc, ModBUS, uscita analogica e digitale
T203PM300-MU	Analizzatore di rete monofase AC/DC TRMS, ingressi fino a 300 Vac/dc, ModBUS, uscita analogica e digitale
T203PM600-MU	Analizzatore di rete monofase AC/DC TRMS, ingressi fino a 600 Vac/dc, ModBUS, uscita analogica e digitale
CU-A-MICROB	Cavo USB-A Micro USB-B 5 P