

Pico Pro RS485

- **Telecontrollo, allarmistica, conteggio e misure ambientali per la building automation**
- **Comunicazione RS485 e/o Wireless E-Wi 868**
- **Ingressi / uscite digitali e analogiche a bordo**
- **Espansione tramite Bus SIO**
- **Soluzioni stand alone e/o integrabili in reti di strumenti Electrex**



I **Pico Pro** sono dispositivi **Input/Output** (ingressi/uscite digitali e/o analogici e/o per sensori di parametri ambientali) studiati per soddisfare le applicazioni più sofisticate di telecontrollo e monitoraggio per la **building automation** in ambito civile, terziario e industriale nel modo meno invasivo possibile. Disponibili in formato da 4 moduli DIN (**Pico Pro D4**) o in box (**Pico Pro SIO**), possono essere utilizzati all'interno di una rete di monitoraggio Electrex e/o in modalità stand alone per svariate altre applicazioni quali telecontrollo, gestione allarmi e building automation. Il sistema è **totalmente versatile e ampliabile** anche successivamente all'installazione grazie al **BUS SIO** e la **porta RS485** che permettono di aggiungere ingressi/uscite digitali e/o analogiche e/o sensori di parametri ambientali. Installazione in interno o esterno (adeguatamente protetto). Disponibili in versione cablata o wireless (batterizzati) per raggiungere zone difficili che trasmettono i dati via onde radio alla frequenza 868 Mhz ai Gateway Electrex Net Coordinator E-Wi 868.

Pico Pro D4 RS485

I **Pico Pro D4 RS485** sono moduli da guida DIN dotati di **porta RS485** con ingressi/uscite digitali e analogiche e/o scheda Bus SIO a bordo. Possono contenere fino a 2 schede, diverse tra loro, tra quelle riportate nella tabella* seguente. Da utilizzare all'interno di una rete di monitoraggio Electrex e per svariate altre applicazioni quali telecontrollo, allarmistica, conteggio e misure ambientali per la building automation. **Alimentazione a 230Vac** (altre alimentazioni su richiesta, vedere tabella* seguente). Dimensione 4 moduli DIN. Peso max. 100 gr.



Comunicazione seriale RS485

Tutte le versioni di **Pico Pro** sono dotati di una porta seriale RS485 con protezione contro le sovratensioni. Il protocollo di comunicazione utilizzato è il Modbus-RTU "full compliant" idoneo per comunicazioni con PLC e con programmi SCADA. I dati elaborati sono letti come registri numerici composti da mantissa ed esponente in formato IEEE. Una trasmissione fino a 115.200 bps (default 38.400) con max. 125 registri richiedibili (pari a circa 62 parametri) assicurano una velocità di dialogo insuperabile.

Pico Pro SIO RS485

I **Pico Pro SIO RS485** sono dotati di **porta RS485** e **porta SIO** con ingressi/uscite digitali e analogiche a bordo. Possono contenere fino a 2 schede (oltre al SIO già compreso), diverse tra loro, tra quelle riportate nella tabella* seguente. La porta Bus SIO permette di aggiungere ingressi/uscite digitali e/o analogiche e/o sensori di parametri ambientali tramite dispositivi Milli Pro I/O e Milli Sensor. Da utilizzare all'interno di una rete di monitoraggio Electrex e per svariate altre applicazioni quali telecontrollo, allarmistica, conteggio e misure ambientali per la building automation. Disponibile con **alimentazione a 12Vdc o 230V**. Box grigio dimensione: 125x40x85 mm per quello a 12V o dimensione: 150x45x100 per quello a 230V.



Pico Pro E-Wi 868 Battery 2DI

Il **Pico Pro E-Wi 868 Battery 2DI** è un dispositivo **wireless E-Wi 868** batterizzato dotato di **2 ingressi digitali** optoisolati di stato e/o conteggio con comuni separati. Gli ingressi digitali sono normalmente utilizzati per contare impulsi generati esternamente o come indicatori remoti di stato. I circuiti degli ingressi sono autoalimentati e non necessitano di alimentazione esterna. Trasmette i dati via onde radio alla frequenza 868 Mhz ai **Gateway Electrex Net Coordinator E-Wi 868**. Alimentazione tramite batterie stilo al litio. Box grigio dimensione: 130x45x175 mm



Pico Pro Node RS485 SIO

I **Pico Pro SIO RS485** sono convertitori di interfaccia da RS485 a Bus SIO per il collegamento di ingressi/uscite digitali e/o analogiche e/o sensori di parametri ambientali tramite dispositivi Milli Pro I/O e Milli Sensor. Dotati di porta RS485 con morsetti e porta Bus SIO con connettore RJ45. Alimentazione 12Vdc che può essere fornita tramite l'alimentatore switching cod. PFTP100-P2 o tramite il cavo RS485 se connesso ad un Libra. Box nero dimensione: 38x73x20 mm.



Alimentazioni Pico Pro D4

- I **Pico Pro D4** possono essere richiesti anche in altre configurazioni hardware come ad esempio con diversa alimentazione:
- Alimentazione a trasformatore 230/240 Vac (Standard)
 - Alimentazione a trasformatore 110/120 Vac
 - Alimentazione a trasformatore 400/440 Vac
 - Alimentazione switching 15+36Vac / 18+60Vdc
 - Alimentazione switching 9+24Vac / 9+36Vdc

Electrex è un marchio di Akse srl

Via Aldo Moro, 39 42124 Reggio Emilia Italy

Tel. +39 0522 924 244 Email: info@electrex.it Web: www.electrex.it

 **ELECTREX**
the energy saving technology

1
Engineered and manufactured in Italy
Made in Italy
Pensato, progettato e prodotto in Italia

tipologie di schede interne per Pico Pro

- **4DI 4COMMON:** 4 ingressi digitali con comuni separati
- **4DO 4COMMON:** 4 uscite digitali con comuni separati
- **2DI 2DO 4COMMON:** 2 ingressi e 2 uscite digitali con comuni separati
- **4AI:** 4 ingressi analogici -10÷10V (compatibile 0÷10V, 0÷5V, -5÷5V, 4÷20mA)
- **2AO 4-20mA:** 2 uscite analogiche 4-20mA autoalimentate per un carico fino a 250 ohm e da alimentare per carichi superiori
- **4PT100 o 4PT1000:** per rispettivi sensori
- **4NTC (su richiesta):** per rispettivi sensori
- **Bus SIO:** per il collegamento di Milli Pro I/O e Milli Pro Sensor

Ingressi digitali

Le schede **2DI2DO** e **4DI** sono fornite con **ingressi digitali optoisolati con comuni separati e completi di filtro antirimbombo programmabile**. Gli ingressi sono normalmente utilizzati per contare impulsi generati esternamente, come ad esempio da contatori di gas (occorre un separatore galvanico secondo normativa ATEX), acqua, contapezzi, ecc. Opportunamente programmati possono anche funzionare come indicatori remoti di stato (es. ON/OFF di macchine, interruttori, ecc.). Massima frequenza di campionamento 500Hz (2ms). Richiedono un'alimentazione esterna 10-30Vdc, lo strumento **Pico Pro E-Wi 868 Battery 2DI** è invece dotato di ingressi già autoalimentati.

Uscite Digitali

Le schede **2DI2DO** e **4DO** sono corredate di uscite digitali optoisolate con comuni separati a transistor con portata 27 Vdc 27 mA secondo DIN 43864. Le uscite sono programmabili come output degli allarmi interni (vedi Allarmi) o come unità di output controllate da remoto tramite linea seriale e comandi Modbus.

Ingressi Analogici e PT100, PT1000 o NTC

La versione **4AI** è dotata di quattro ingressi analogici -10÷10V (compatibile 0÷10V, 0÷5V, -5÷5V, 4÷20mA con resistenza da 200 ohm). Le versioni **4PT100**, **4PT1000** e **4NTC** hanno 4 ingressi per i rispettivi sensori.

Uscite Analogiche 4-20mA

La versione **2AO4-20mA** è equipaggiata con 2 uscite analogiche 4-20mA o 0-20mA estremamente precise e stabili, isolate galvanicamente. Esse sono attive autoalimentate per resistenze del carico fino a 250 ohm, mentre per resistenze superiori occorre inserire un alimentatore esterno con uscita in continua a 12V (fino a 750 ohm).

L'aggiornamento del segnale d'uscita viene effettuato, al massimo, ogni 200 mS. Ciascuna delle due uscite può essere abbinata ad uno qualsiasi dei parametri rilevati.

Uscita a Relè

Il **Pico Pro SIO RS485 230V** è dotato di scheda **2RO24VDC** con due uscite a relè con contatto in scambio max 250V max 2A (carico resistivo).

Comunicazione Bus SIO

I **Pico Pro SIO RS485** sono sempre dotati di porta SIO, mentre nei **Pico Pro D4** è da inserire come scheda interna (vedi elenco). Il Bus SIO permette di integrare ingressi/uscite digitali e/o analogiche e/o sensori di parametri ambientali aggiuntivi e anche successivamente alla messa in servizio, tramite i dispositivi Milli Pro (varie combinazioni fino a 4 Milli Pro). La distanza complessiva massima del Sensor Bus è di 20 m.

Ingressi/uscite aggiuntivi tramite Milli Pro I/O (Bus SIO)

I **Pico Pro SIO** supportano i **Milli Pro I/O RJ Box**, moduli di espansione dotati di ingressi/uscite digitali o analogiche equipaggiati con porte RJ45 per il collegamento rapido ai dispositivi Electrex con BUS SIO. I circuiti degli ingressi e/o delle uscite necessitano di alimentazione esterna (es. 12Vdc o 24Vdc). Box nero dimensione: 38x73x20 mm.



Misure ambientali tramite Milli Pro Sensor (Bus SIO)

I **Pico Pro SIO** supportano i **sensori ambientali Milli Pro Sensor**. E' possibile collegare sullo stesso Bus fino a 4 sensori con varie combinazioni. Disponibili diversi sensori come ad esempio Temperatura, Umidità, Lux e parametri di qualità dell'aria. La distanza complessiva massima del Bus SIO è di 20 m.



Allarmi

Pico Pro è dotato di **8 canali di allarme associabili tramite combinazioni logiche (or/nor/and/nand/xor/xnor) ad 8 comparatori configurabili**, gli allarmi possono essere utilizzabili per pilotare uscite digitali e/o per generare stati su registri Modbus. Ogni comparatore è associabile ad uno qualsiasi dei parametri disponibili (ad esempio ingressi digitali o analogici o i parametri ambientali ecc.) e può essere configurato sia come soglia di min/max sia come confronto tra due variabili (es. sbilanciamento di tensioni). Tutte le uscite di allarme inoltre possono far riferimento allo stesso parametro per avere più soglie di allarme. E' possibile settare il ritardo di attivazione e disattivazione di ciascun allarme (da 1 secondo a 99 minuti), l'isteresi (in % del valore di soglia) e la polarità del contatto di uscita (NA/NC). Lo stato degli allarmi è sempre disponibile su linea seriale (tramite "coils" Modbus). Date le numerose combinazioni disponibili solo una parte degli allarmi è programmabile da tastiera mentre lo sono completamente tramite il software Energy Brain Pro o da linea seriale tramite "holding registers" con protocollo Modbus.

Tempi di Funzionamento

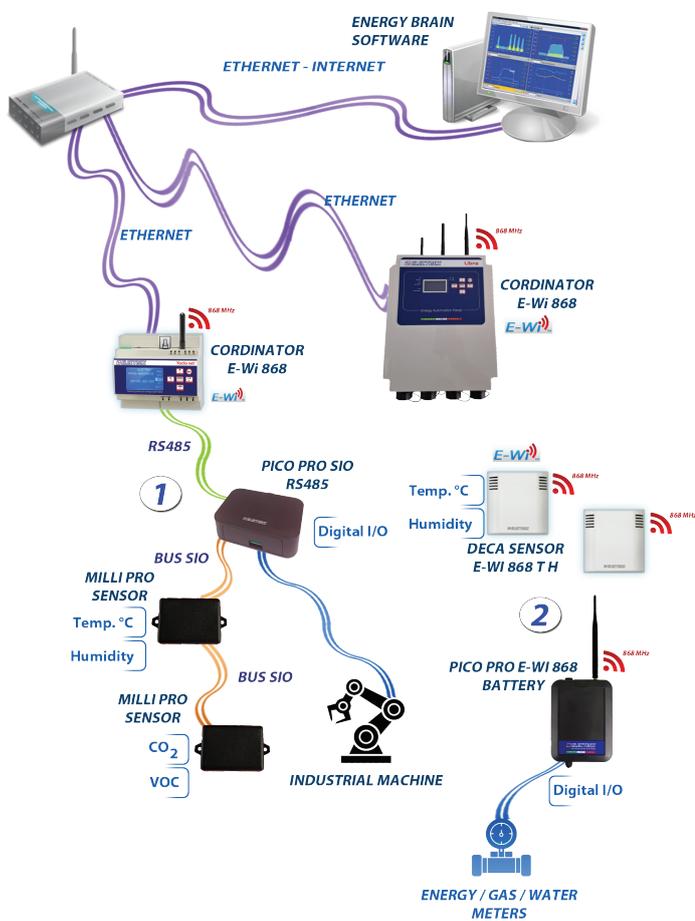
I **Pico Pro** misurano il tempo di vita dello strumento e sono dotati di quattro contatore parziali attivabili da allarmi interni tramite configurazione via software Energy Brain; ad esempio per gestire i tempi di funzionamento di un'utenza quando lavora, quando gira a vuoto e quando è spenta. I tempi di funzionamento parziali sono azzerabili.

Esempio di rete Electrex con Pico Pro

Nell'immagine sotto riportata sono rappresentate due casistiche di rete Electrex con Pico Pro, guardando nel dettaglio:

- **Rete 1:** Lo strumento Net collegato in rete Ethernet funge da Master RS485 al Pico Pro RS485 collegato tramite seriale RS485. Il Pico Pro RS485 è dotato di ingressi e uscite digitali a bordo per comandare delle macchine industriali, inoltre in cascata sono collegati tramite bus SIO dei Milli Pro Sensor per il monitoraggio di parametri ambientali

- **Rete 2:** Gli strumenti della famiglia Net Cordinator E-Wi 868 comunicano con il Pico Pro E-Wi 868 Battery e i Deca Sensor attraverso onde radio alla frequenza 868 Mhz. Il Pico Pro E-Wi 868 Battery è dotato di 2 ingressi digitali autoalimentati per il conteggio degli impulsi di contatori di Gas/Acqua/Energia ecc... I Deca Sensor E-Wi 868 TH monitorano Temperatura e Umidità ambientali.



SPECIFICHE TECNICHE

Caratteristiche Funzionali

Porta RS-485	Galvanicamente isolata	
	Velocità da 9600 a 115200 bps	
	Protezioni contro le sovratensioni	
	Protocollo Modbus-RTU, full compliant	
rice-trasmissione via radio 868MHz con protocollo E-Wi (antenna esterna)	Velocità	19.200 bps
	trasmissione	fino a 14dBm
	ricezione	-109dBm
Comunicazione tramite porta Bus SIO	numero dispositivi max su stesso bus:	4
	lunghezza max bus	20 m
Normative	Sicurezza	IEC EN 61010 classe 2
	E.M.C.	IEC EN 61326-1A

Caratteristiche Ingressi / Uscite (a seconda della versione)

Ingressi digitali (a comuni separati)	Galvanicamente isolati	
	Funzione programmabile: conteggio impulsi, segnalazione stato, selezione fascia tariffaria	
	Antiribalzo programmabile es. 10Hz, 100Hz (500Hz per versioni 2DI 2DO e 4DI)	
	Da alimentare esternamente	10-30Vdc
Ingressi analogici	Corrente assorbita	2 ... 10mA
	-10÷10V, 0÷10V, 0÷5V, -5÷5V 4÷20mA con resistenza da 200 ohm	
Uscite digitali (a comuni separati)	Galvanicamente isolati	
	Funzione programmabile: uscite ad impulsi pesati, segnalazione allarmi, uscite di comando	
	NPN conformi DIN 43864 (max 27Vdc, 27mA)	
	Self-Powered con relè a stato solido (optomos) (max 250V 100mA ac/dc)	
Uscita a relè	contatto in scambio max 30Vdc 2A (carico resistivo)	
	Funzione programmabile: segnalazione allarme, comando da remoto	

CODICI PER ORDINAZIONE

PICO PRO	
TIPO	CODICE
<i>Pico Pro Node RS484 SIO</i>	
PICO PRO NODE RS485 12VDC SIO	PFATR01-Z4B-B
<i>Pico Pro D4 RS485</i>	
PICO PRO D4 RS485 230-240V 4DI 4DO	PFAP401-NC2C
PICO PRO D4 RS485 230-240V 2DI 2DO 2AO4-20mA	PFAP401-Q62C
PICO PRO D4 RS485 230-240V 4AI 2DI2DO	PFAP401-RQ2C
PICO PRO D4 RS485 230-240V 2DI2DO SIO	PFAP401-QZ2C
PICO PRO D4 RS485 230-240V 4AI SIO	PFAP401-RZ2C
<i>Pico Pro SIO RS485</i>	
PICO PRO SIO RS485 12VDC 4DI4DO	PFAPM0C-NP4G
PICO PRO SIO RS485 12VDC 2DI2DO 2AO	PFAPM0C-Q64G
PICO PRO SIO RS485 12VDC 2DI2DO 4AI	PFAPM0C-QR4G
PICO PRO SIO RS485 12VDC 8DI	PFAPM0C-NN4G
PICO PRO SIO RS485 12VDC 8DO	PFAPM0C-PP4G
PICO PRO SIO 230V 2DI6DO 2RO	PFAPT0C-QCHG
<i>Pico Pro E-Wi 868 Battery</i>	
PICO PRO E-WI 868 BATTERY 2DI LOW POWER	PFAPUHL-F0GG

Electrex è un marchio di Akse srl

Via Aldo Moro, 39 42124 Reggio Emilia Italy

Tel. +39 0522 924 244 Email: info@electrex.it Web: www.electrex.it

ELECTREX
the energy saving technology

3

Engineered and manufactured in Italy
Made in Italy
Pensato, progettato e prodotto in Italia



ELECTREX

the energy saving technology

electrex.it



Electrex è un marchio di AKSE srl / Electrex is a brand of AKSE srl
Via Aldo Moro, 39 - 42124 - Reggio Emilia - Italy
Tel: +39 0522 924244 - info@electrex.it

Soggetto a modifiche senza preavviso
Scheda prodotto Pico Pro RS485
Versione 25.07-ITA

made in italy