

Exa Rj45 D6 e Exa Net D6

- ▶ Flessibilità (piattaforma aperta)
- ▶ Affidabilità (elevata qualità dei componenti)
- ▶ Connettività (Ethernet, Wi-Fi, RS485, ExpBus,

Energy Analyzer & (Wi-Fi) Data Manager
Energy Analyzer & (Wi-Fi) Web Data Manager


Exa RJ45 D6 è un Energy Analyzer & Data Manager per la misura e la memorizzazione della quantità dell'energia dotato di porta RJ45 per il collegamento alla rete Ethernet e di ExpBus per Moduli di espansione ad alta velocità, mentre l' **Exa Net D6** è un Energy Analyzer & Web Data Manager che oltre ad includere tutte le caratteristiche dell'Exa D6 RJ45 ha abilitato l'upgrade Log 8 per loggare in sottorete RS485 fino a 7 dispositivi Electrex interfacciandoli alla rete Ethernet. Svolge le funzioni di Server FTP e Server Web con abilitato l'upgrade Web per visualizzare su pagina Web le misure disponibili da display.

Il Wi-Fi opzionale permette di gestire i dati su rete Wi-Fi e quindi visualizzarli con tutti i dispositivi collegati dotati di browser (PC, smartphone, tablet, ecc.). Include la comunicazione NFC. Entrambi sono indicati per la fascia di potenza superiore ai 20kW in cui rappresentano un punto di partenza per il monitoraggio continuo dell'efficienza energetica tramite la misura e la gestione dei parametri energetici (energia elettrica, gas, acqua, ecc.), ambientali (temperature, luminosità, CO2, ecc.) e di processo.

Semplicità

Exa RJ45 D6 e **Net D6** sono dotati di un display FSTN a matrice di punti ad alto contrasto con retro-illuminazione a led bianchi che permette la lettura simultanea di 4 misure e del loro simbolo identificativo con caratteri ad alta visibilità.



La tastiera a 6 tasti disposti a Joystick e la colonna del menu a display per la configurazione consentono un utilizzo semplice e razionale dello strumento, mentre la pagina visualizzata all'accensione è definibile dall'utente. Presenti sul frontale due Led rossi di controllo calibrazione che pulsano con frequenza proporzionale all'energia attiva e reattiva importata per la verifica della calibrazione a campo tramite strumenti ottici. Un Led rosso che pulsa sotto al simbolo  di fianco a Electrex ne indica il funzionamento, mentre 2 Led sotto alla fascia bianca indicano l'attività di comunicazione della porta RS485 e altri 2 Led sulla porta RJ45 indicano l'attività di comunicazione Ethernet. Per risparmiare energia è possibile programmare la retro-illuminazione del display, il led di funzionamento e quelli per la RS485 in modo da ridurre il consumo al minimo.

Versatilità

Entrambi sono inseribili su ogni tipo di rete, monofase, bifase, trifase a 3 e 4 fili, simmetrica o asimmetrica, equilibrata o disequilibrata, bassa e media tensione, con 1, 2 o 3 TA oltre che per misure su 2 e 4 quadranti (import/export). Una semplice programmazione da tastiera (o da software Energy Brain) consente di impostare



NFC)

tutti i parametri operativi quali tipo di rete, BT/MT, rapporto dei TA ed eventuali TV (valore libero), tempo di integrazione (1-60 min.) ed allarmi (soglie, ritardo, isteresi), uscite digitali e parametri di configurazione dei moduli opzionali collegati.

Misure

Parametri	Tipo	L1	L2	L3	n	Σ	P	Range
Tensione	U _{L-N}	•	•	•	•	•	•	20,0V...400 kV
	U _{L-L}	•	•	•	•	•	•	
	U _{L-N} MAX	•	•	•	•	•	•	
	U _{L-L} MAX	•	•	•	•	•	•	
	U _{L-N} MIN	•	•	•	•	•	•	
	U _{L-L} MIN	•	•	•	•	•	•	
Corrente	I	•	•	•	•	•	•	10 mA...10,0 kA TA Flessibili Electrex(7): 1A ... (5A - 500A) 4A ... (20A - 2000A) 16A ... (80A - 8000A)
	I MAX	•	•	•	•	•	•	
	I _{AVG} THERM (1)	•	•	•	•	•	•	
	I _{MD} THERM (1)	•	•	•	•	•	•	
Fattore di Potenza	PF	•	•	•	•	•	•	0,00ind...1,00...0,00cap
Frequenza	F	•	•	•	•	•	•	45 ... 65 Hz
Distorsione Armonica	THD-U _{L-N}	•	•	•	•	•	•	0...199,9%
	THD-U _{L-L}	•	•	•	•	•	•	
	THD-I	•	•	•	•	•	•	
Potenza Attiva	P	•	•	•	•	•	•	± 0,00...1999 MW
	P _{AVG} (2)	•	•	•	•	•	•	
	P _{MD} (2)	•	•	•	•	•	•	
	P _{MAX} (3)	•	•	•	•	•	•	
Potenza Reattiva	Q IND	•	•	•	•	•	•	± 0,00...1999 Mvar
	Q CAP	•	•	•	•	•	•	
	Q _{AVG} IND (2)	•	•	•	•	•	•	
	Q _{AVG} CAP (2)	•	•	•	•	•	•	
	Q _{MD} IND (2)	•	•	•	•	•	•	
	Q _{MD} CAP (2)	•	•	•	•	•	•	
Potenza Apparente	S	•	•	•	•	•	•	± 0,00...1999 MVA
	S _{AVG} (2)	•	•	•	•	•	•	
	S _{MD} (2)	•	•	•	•	•	•	
Tempi Funzion. (4)	h, h/100	•	•	•	•	•	•	0,01...99.999,99 ore
Energia Attiva	E _a IMP (5)	•	•	•	•	•	•	0,1 kWh...100 GWh
	E _a EXP (5)	•	•	•	•	•	•	
Energia Reattiva	E _r IND IMP (5)	•	•	•	•	•	•	0,1 kvarh...100 Gvarh
	E _r CAP IMP (5)	•	•	•	•	•	•	
	E _r IND EXP (5)	•	•	•	•	•	•	
	E _r CAP EXP (5)	•	•	•	•	•	•	
Energia Apparente	E _s IMP (5)	•	•	•	•	•	•	0,1kVAh...100 GVAh
	E _s EXP (5)	•	•	•	•	•	•	
Conteggio impulsi	CNT (6)	•	•	•	•	•	•	
Misura analogica	(6)	•	•	•	•	•	•	

Tutte le misure istantanee sono calcolate su 10 cicli, esempio 200mS a 50Hz.

- (1) Valore medio sul tempo di integrazione (1.. 60 min. programmabile) e punta (MD).
- (2) Valore medio (media mobile) sia in Import che in Export sul tempo di integrazione (1.. 60 min. programmabile) e punta (MD) cioè il massimo valore medio.
- (3) Valori di Potenza massima sia in Import che in Export.
- (4) Tempi di Funzionamento
- (5) Le energie sia in Import che in Export sono visualizzate a 9 cifre (un decimale). I contatori interni sono memorizzati con risoluzione a 64 bit che assicura una definizione minima di 0,1 Wh e un conteggio massimo di 100 GWh
- (6) Solo per versioni con ingressi digitali o ingressi analogici
- (7) Con TA Flessibili Electrex Classe 1 complessiva con correnti tra parentesi.

Comunicazione Ethernet e RS485

Exa Net D6 è equipaggiato con una **porta Ethernet** 10/100 Base-TX (RJ45) Auto-MDIX per comunicazioni "http" (misure istantanee e log di memoria) e "Modbus/TCP" (misure istantanee) e una **porta seriale RS485** Modbus RTU con velocità di trasmissione configurabile fino a 38.400bps, protetta contro le sovratensioni, che è slave per l'**Exa RJ45 D6** e master per l'**Exa Net D6** consentendo a quest'ultimo di collegarvi altri strumenti/dispositivi Electrex in sottorete.

Senso Ciclico delle fasi

L'**Exa RJ45 D6** e **Exa Net D6** permettono di identificare il corretto senso ciclico delle fasi.

Versioni di Exa D6 RJ45 e Exa Net D6

Entrambi sono disponibili in varie versioni:

- **Base** senza ingressi e senza uscite
- **1DI 2DO**..... con 1 ingresso digitale e 2 uscite digitali
- **1DI 2DO Self-Powered**..... con 1 ingresso digitale autoalimentato e uscite con portata 250V 100mA
- **2AO4-20mA** con 2 uscite analogiche 4-20mA (da alimentare esternamente per resistenze > 250 ohm)
- **2DI 1RO**.....con 2 ingressi digitali e 1 uscita a relè
- **2RO24VDC**..... con 2 uscite a relè (24VDC)
- **2RO230V**..... con 2 uscite a relè (230V)
- **4DI** con 4 ingressi digitali
- **4DO** con 4 uscite digitali
- **2DI 2DO**..... con 2 ingressi digitali e 2 uscite digitali
- **4AI**con 4 ingressi analogici 0÷10V (4-20mA)
- **I2C**per sensori misure ambientali (T, H, L, P, ecc)

Ingressi Digitali

Le versioni .. **1DI** o **2DI** o **4DI** dispongono di ingressi digitali optoisolati completi di filtro antirimbando programmabile che sono normalmente utilizzati per contare impulsi come ad esempio da contatori di gas (occorre un separatore galvanico secondo normativa ATEX), acqua, conta pezzi, ecc. Per le 1DI .. o la 2DI 1RO massima frequenza di campionamento 100Hz (5ms), mentre per la 2DI 2DO e la 4DO 500Hz (2ms). Opportunamente programmati possono anche funzionare come indicatori remoti di stato (es. ON/OFF di macchine e interruttori) e/o per la selezione delle fasce tariffarie.

Richiedono un'alimentazione esterna 10-30Vdc .

Le versioni .. **1DI 2DO Self-Powered** ed **Exa Net D6 2DI 1RO Self-Powered** sono invece fornite con gli ingressi già autoalimentati.

Ingressi Analogici

La versione .. **4AI** dispone di quattro ingressi analogici -10÷10V (compatibile 0÷10V, 0÷5V, -5÷5V, 4÷20mA con 200 ohm).

Uscite Digitali

Le versioni .. **2DO** o **4DO** sono corredate di uscite optoisolate a transistor con portata 27 Vdc 27 mA secondo DIN 43864. Le uscite sono programmabili per la trasmissione di impulsi oppure come output degli allarmi interni (vedi Allarmi) o come unità di output controllate da remoto tramite linea seriale e comandi Modbus.

La versione **1DI 2DO Self-Powered** è invece fornita con due uscite opto-mos con portata fino a 250V 100mA AC/DC.

Uscita a Relè

Le versioni .. **2DI 1RO Self-Powered** e .. **2RO** sono dotate di una o due uscite a relè con contatto in scambio max 30V max 2A (carico resistivo), mentre quella .. **2RO230** è dotata di due uscite a relè con contatto in scambio max 250V max 2A (carico resistivo).

Allarmi

Le versioni .. **2DO** o **4DO** o **1RO** o **2RO** sono corredate di uscite programmabili come allarmi. Ogni allarme è associabile ad uno qualsiasi dei parametri disponibili, ad esempio, sia come allarme di minima che/oppure di massima. 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 di ciascun allarme (1-99 sec.), 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 da pagina Web o tramite il software Energy Brain.

Uscite Analogiche 4-20mA

La versione .. **2AO4-20mA** ha 2 uscite analogiche 4-20mA o 0-20mA estremamente precise e stabili e 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 12Vcc (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.

I2C Bus

La versione .. **I2C** è equipaggiata con l'I2C Bus per collegare fino a 4 sensori (fino a 4 per la temperatura oppure fino a 1 per la temperatura, 1 per l'umidità, 1 per la luminosità e 1 per la pressione dell'aria). La distanza complessiva massima del I2C Bus è di 20 m.

Wi-Fi, Wi-Fi EDA e NFC (Near Field Communication)

La versione .. **Wi-Fi** o **Wi-Fi EDA** (con connettore per antenna esterna) comunica con la rete Wi-Fi senza la necessità di essere collegato ad un cavo Ethernet mentre la presenza dell'**NFC** apre la possibilità alla creazione delle APP specifiche per dispositivi mobili per la gestione dell'energia.

Firmware e Versioni speciali a richiesta

Entrambi i modelli hanno il Firmware aggiornabile da remoto in qualsiasi momento con lo scopo di aggiungere e/o sostituire le caratteristiche già presenti con nuove e diverse funzionalità, così come è possibile richiederli anche in altre configurazioni.

Orologio Calendario Astronomico

Exa RJ45 e Net sono dotati di un orologio/calendario astronomico real time con le regole per il passaggio automatico da ora solare (Standard Time) ad ora legale (Daylight Saving Time) e viceversa e con la gestione configurabile del Tempo Coordinato Universale (UTC). La sincronizzazione dell'orologio è automatica via NTP.



15:13

Mer 17/12/2014

Orologio di sistema

Ora UTC	Mer 17 Dic 2014 14:13:34
Ora locale	Mer 17 Dic 2014 15:13:34
Offset da UTC	+01:00
Offset ora legale	+00:00
Prossimo cambio d'ora	Dom 29 Mar 2015 02:00:00
Giorno di Pasqua	Dom 20 Apr 2014
Inizio giornata	07:48
Fine giornata	16:37
Mezzogiorno solare	12:13
Durata del giorno	8:49
Stato sincronizzazione NTP	Sincronizzazione effettuata
Prossima sincronizzazione NTP	Mer 17 Dic 2014 21:22:02

Versioni Exa F RJ45 e Net per TA Flessibili Electrex

Tutte le combinazioni hardware e upgrade (PUK) qui riportate sono valide anche per l'**Exa F D6 RJ45** e l'**Exa F Net** che dispone di ingressi di corrente dedicati esclusivamente ai TA Flessibili Electrex (uscita in mV e opportuna linearizzazione interna per massimizzare la precisione di misura).

ATTENZIONE: non collegare a questi ingressi amperometrici dei TA in corrente (es. ../1A o ../5A) perché si danneggiano sia l'Exa F Net che i TA.

Fondo scala selezionabile e Classe 1 di precisione complessiva (Exa F Net + TA flessibili) tra la corrente di fondo scala e un centesimo di essa. Corrente minima misurabile un cinquecentesimo del fondo scala scelto.



FCTS 040-500 TA apribile Flessibile e diametro interno 4 cm



FCTS 100-1000 TA apribile Flessibile e diametro interno 10 cm

FCTS 200-2000 TA apribile Flessibile e diametro interno 20 cm

FCTS 280-1000 TA apribile Flessibile e diametro interno 28 cm

Curve di carico e dati di consumo / produzione

Entrambi memorizzano con continuità i dati dei consumi/produzione e delle potenze organizzandoli in file giornalieri, ciascuno dei quali contiene tutte le informazioni necessarie per la ricostruzione del diagramma di carico e lo studio dell'andamento dei prelievi/immissioni. I dati memorizzati si scaricano tramite **porta Ethernet** o **Wi-Fi** e vengono gestiti dal software **Energy Brain** e/o l'Upgrade Web e/o tramite protocollo HTTP.

Exa F RS485 D6 e Exa RJ45 D6 e Upgrade (PUK)

L'**Exa F RS485** che utilizza i TA Flessibili Electrex si collega esclusivamente in rete RS485. E' possibile trasformarlo in **Exa F RJ45** attivando il relativo Upgrade PUK codice **PFSU940-83**. L'**Exa RJ45** include la memoria interna un Server WEB utilizzabile ad esempio per la propria configurazione, un Server Modbus-TCP e un Server FTP per la trasmissione di file. Funziona con indirizzo IP statico o dinamico (protocollo DHCP). E' possibile passare da **Exa RJ45** a **Exa Net Web** attivando il relativo Net Upgrade PUK codice **PFSU940-84**.

Exa Net D6 Web e i Net upgrade (PUK)

L' **Exa net D6 Web** oltre a disporre di tutte le caratteristiche dell'Energy Analyzer & Data Manager Exa RJ45 D6 ha :

- il Server Modbus-TCP con funzioni di bridge tra rete Ethernet (protocollo Modbus-TCP) e linea RS485 master e funzione di arbitro tra la porta Ethernet (opzionale Wi-Fi) e il Bus di espansione ExpBus;

- il Server WEB aperto a nuove funzioni attivabili implementando i seguenti *Net upgrade*:

Già abilitato 1 Net upgrade Log 8 (PUK) - PFSU940-01

Con l'attivazione dei **PUK Log 8** è possibile registrare l'andamento nel tempo dei parametri energia/ambientali acquisiti da strumenti/dispositivi Electrex collegati alla porta

RS485 dell'Exa Net. Un Net upgrade Log 8 abilita 1 servizio di memorizzazione per 8 dispositivi 'logici' (strumento interno più sette dispositivi in sottorete). Il "servizio" è caratterizzato da un'univoca base dei tempi (frequenza di campionamento). E' possibile utilizzare più Log 8 per servizi diversi o per ampliare un unico servizio.

E' possibile attivare fino ad un massimo di 8 upgrade Log 8.

Già abilitato il Net upgrade WEB (PUK) - PFSU940-05

Abilita la visualizzazione delle misure su pagine Web dell'Exa Net e di ciascun strumento/dispositivo a lui collegato in sottorete RS485.

Net upgrade WEB Open (PUK) - PFSU940-10

Aggiunge all' Exa Net Web la possibilità di inserire delle pagine Web personalizzate. Le pagine Web personalizzate potranno essere realizzate da tecnici che avranno effettuato uno specifico corso.

Net upgrade Charts (PUK) - PFSU940-30

Permette di visualizzare su pagina Web i grafici dell'energia elettrica, temperatura, umidità, luminosità, ecc. ricavati dai file memorizzati nell'Exa Net ed esportabili in CSV.

Net upgrade Mail Alarm (PUK) - PFSU940-15

Aggiunge all'Exa Net la possibilità di inviare email di allarme e/o comandi ModBus (ad esempio per chiudere un contatto o modificare un registro ModBus).

Net upgrade Calendar (PUK) - PFSU940-20

Aggiunge all'Exa Net la possibilità di gestire funzioni di Energy Automation quali accensioni/spengimenti, allarmi/segnalazioni e automatismi condizionati ad eventi e/o ad un calendario annuale configurabile su minuti/ore/giorni/mesi.

Net upgrade New Features – PFSU940-40

Upgrade alle nuove versioni del firmware dell'Exa Net che aggiungono nuove funzionalità allo strumento.

Esempio di rete nel settore Terziario

Nella figura sotto riportata è raffigurata una parte della rete di monitoraggio di un **supermercato** (ma potrebbe essere



un'**officina metalmeccanica**, un **caseificio**, una **palazzina uffici** o un'**altra attività con fornitura in Bassa Tensione**).

Nel caso specifico il sistema di monitoraggio è costituito da due rami. Nel primo l'**Exa Net** oltre a monitorare il punto di prelievo fa da testa di sistema per gli strumenti in sotto rete che controllano i carichi più energivori (lo strumento **X3M** per i gruppi frigo e la relativa qualità dell'energia, l'**Exa TR** per l'impianto di condizionamento, altri non riportati per la forza motrice e l'illuminazione e lo **Yocto I-O** per l'allarmistica. Nel secondo ramo uno **Yocto net Coordinator** via radio **E-Wi** controlla la temperatura e il livello di luminosità in più punti dello stabile grazie ai **Deca Sensor E-Wi**.

Il responsabile del supermercato utilizza il software **Energy Brain** per tenere sotto controllo gli andamenti dei consumi energetici mentre l'allarmistica dovuta ad anomalie e le misure istantanee su pagine Web sono utili per i manutentori.

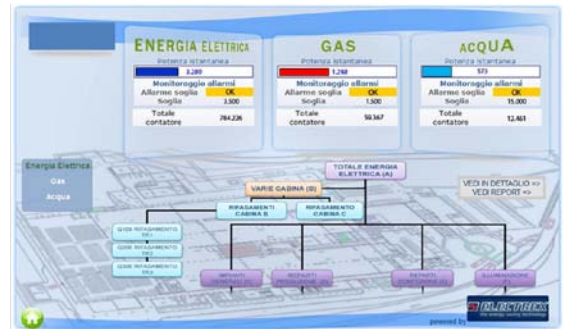


Esempi di pagine web misure – PFSU940-05

Con la funzionalità 'Net upgrade WEB' abilitata è possibile visualizzare le pagine web predefinite con le misure istantanee, i valori medi delle potenze e i contatori di energia sia dell'Exa Net che di ciascun strumento a lui collegato in sotto rete RS485. Nell'esempio a fianco sono riportate la pagina con le misure istantanee e sotto a questa quella con i valori medi delle potenze e i contatori di energia di un Exa net D6 che misura la fornitura generale di un laboratorio con uffici.

Esempio di pagina web personalizzata – PFSU940-10

Abilitando anche la funzionalità 'Net upgrade WEB open' è possibile inserire nella memoria nell'Exa Net delle pagine web personalizzate. A fianco è riportato un esempio di supervisione in tempo reale dell'energia elettrica, gas e acqua utilizzate nello stabilimento con possibilità di definire le soglie oltre le quali si attiva l'allarme. E' possibile poi collegarsi a sotto pagine di dettaglio dei consumi dei reparti e macchinari e tramite un link connettersi ai dati storici. Le pagine che risiedono nel server web dell'Exa Net sono facilmente raggiungibili dal browser di un qualsiasi PC, cellulare, ecc., digitando l'indirizzo IP e la password.

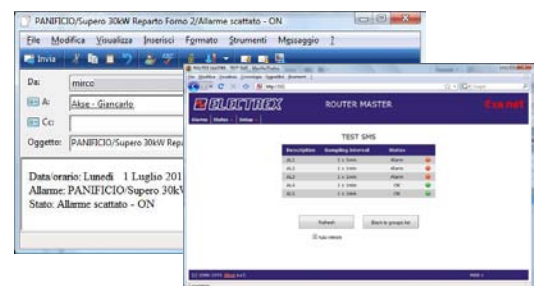


Esempi di grafici Web – PFSU940-30

Abilitando la funzionalità 'Net upgrade Charts' nell'Exa Net log è possibile visualizzare attraverso pagina Web i grafici ricavati dai file memorizzati nell'Exa Net log stesso. Negli esempi il grafico in primo piano mostra l'andamento per quarti d'ora dell'energia attiva e reattiva utilizzata in un supermercato, mentre in quello sottostante è riportato l'andamento di una settimana.

Esempio di allarme email – PFSU940-15

Abilitando la funzione 'Net upgrade mail alarm' è possibile configurare l'Exa Net per inviare email e/o comandi (On/Off, modifica registri ModBus, ecc.) nel caso in cui uno o più strumenti in sottorete abbiano superato le soglie impostate. Nell'esempio è riportata l'email di allarme di un reparto in un Panificio e una visualizzazione grafica nella specifica pagina web dell'Exa Net.

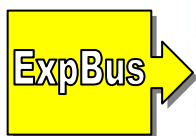


Esempio di evento calendario – PFSU940-20

Abilitando la funzionalità 'Net upgrade Calendar' nell'Exa Net è possibile gestire funzioni di Energy Automation quali accensioni/spengimenti, allarmi/segnalazioni e automatismi in base ad un calendario annuale configurabile su minuti/ore/giorni/mesi che può essere condizionato al verificarsi di vari eventi rilevati da strumenti Electrex in sottorete. L'orologio astronomico con gestione configurabile del Tempo Coordinato Universale (UTC) si sincronizza via NTP (riferimenti da Internet o da un PC nella rete interna). Si possono gestire fino a 32 Eventi / Calendari diversi a cui si può abbinare un comando Modbus di ON-OFF.

Espansioni tramite ExpBus

Exa RJ45 D6 e Exa Net D6 sono strumenti evolutivi ossia sono in grado di essere adattati alle esigenze del cliente, anche successivamente all'installazione. L'architettura del sistema è studiata per permettere l'implementazione in campo di espansioni hardware grazie all'ExpBus fornendo così al cliente la possibilità di modulare l'investimento e/o di rispondere a nuove esigenze.



Cavo UTP per ExpBus (max 10m)	
VCC	Azzurro
Exp L	Bianco Azzurro
Exp H	Marrone
GND	Bianco Marrone

ExpBus

L'ExpBus configurabile tramite porta Ethernet da pagine Web, consente una comunicazione multicast a 250kb/sec con gestione delle collisioni; ha una lunghezza massima di 10 metri gestisce fino a 8 nodi (moduli) ma tecnicamente si può arrivare fino a 126. Il cavo di collegamento è un UTP di cui si utilizzano 4 fili: 2 per l'alimentazione a 9 Vcc 2 per la comunicazione bidirezionale I moduli alimentano l'ExpBus Il cavo va collegato in modalità entra ed esci (multidrop) come per il Bus RS485 Ogni nodo deve avere un indirizzo Modbus univoco

L'Exa RJ45 o Net è in grado di gestire fino ad un massimo di 8 ExpBus Module.



ExpBus Module idonei per i Femto 70A D6

ExpBus Module D2

Gli ExpBus Module D2 sono da alimentare esternamente a 24Vdc (es. Switching Power Supply D1 24VDC 400mA codice PFTP100-Q2) e possono contenere fino a 2 schede di quelle riportate di fianco (di cui comunque solo una delle due di tipo auto-alimentata, cioè solo una per 1DI 2DO Self-Powered o 2AO4-20mA o 2DI 1RO Self Powered). Peso max. 45 gr. Quando l'ExpBus Module D2 viene connesso, Exa RJ45 o Net lo riconosce e ne permette la configurazione tramite pagina Web.



ExpBus Module D4

Gli ExpBus Module D4 sono con alimentatore interno a 230Vac (altre alimentazioni su richiesta) e possono contenere fino a 2 schede anche auto-alimentate. Peso max. 100 gr. Quando l'ExpBus Module D4 viene connesso, Exa RJ45 o Net lo riconosce e ne permette la configurazione tramite pagina Web.



Cavo UTP per I2C Bus (max 20m)	
VCC	Arancio
SCL	Bianco Arancio
SDA	Verde
GND	Bianco Verde

Codici per ordinazione versioni ExpBus Module

Tipo	Codice
Versioni ExpBus Module D2 (da 2 moduli DIN):	
ExpBus Module D2 24VDC 4DI 4DO	PFAB20E-N5P
<i>Possibili combinazioni hardware con 1 o 2 schede (di cui comunque solo una di tipo auto-alimentata, cioè solo una per 1DI 2DO Self-Powered o 2AO4-20mA o 2DI 1RO Self Powered). Richiede alimentazione esterna da 24Vdc: Switching Power Supply D1 24VDC 400mA.....PFTP100-Q2</i>	
Versioni ExpBus Module D4 (da 4 moduli DIN):	
ExpBus Mod. D4 230V 2DI 2DO 2AO4-20mA	PFAB40E-Q26
<i>Possibili combinazioni hardware con 1 o 2 schede anche di tipo auto-alimentate. Alimentatore interno da 230Vac o altre alimentazioni su richiesta, vedere schema sotto.</i>	
CREAZIONE DEL CODICE:	PFAB 4 0 E - N 2 P
PFAB = Moduli esterni	
Dimensione in moduli DIN: 4 = 4 moduli	
2 = 2 moduli	
Tipo di Bus:	E = ExpBus
Schede interne: Carattere per codice:	
Nessuna scheda	0
Scheda 1DI 2DO	1
Scheda 2DI 1 RO Self Powered	2
Scheda 2RO24VDC	5
Scheda 2AO4-20mA	6
Scheda 2RO230V	8
Scheda 1DI 2DO Self Powered	E
Scheda 4DI	N
Scheda 4DO	P
Scheda 2DI 2DO	Q
Scheda 4AI	R
Scheda I2C Bus	T
Alimentazioni solo per ExpBus Module D4:	
230Vac +/- 10%	2
15÷36Vac/18÷60Vdc	8
9÷24Vac/ 9÷36Vdc	7

Su richiesta: versioni per la qualità dell'Energia Elettrica

Su richiesta è possibile abilitare gli **Exa RJ485** ed **Exa Net** alla visualizzazione delle singole armoniche attivando l'**Upgrade (PUK) .. to H version** (codice **PFSU940-85**) e successivamente passare dalla **H version** alla **PQ version** (codice **PFSU940-81**) che consente di registrare gli eventi (picchi, buchi e interruzioni), visualizzarne l'andamento, classificarli ed effettuare campagne di misura. La memoria è leggibile da **porta Ethernet** o **Wi-Fi** tramite il software Energy Brain e/o mediante protocollo HTTP.

POWER QUALITY (Classe S - EN 61000-4-30): Log Eventi

La **versione PQ** rileva e memorizza vari eventi con risoluzione di un ciclo (con indicazione di data/ora* di ciascun evento, tipo di evento, fase interessata, durata, valore min/max raggiunto durante l'evento e classificazione UNIPED) utili per monitorare la qualità dell'energia (Funzioni relative anche alle norme EN 50160 e EN 61000-4-30 per la classe S).

I parametri per la definizione dell'evento anomalo sono programmabili. Tipi di evento:

- **Buco di tensione (dip)**
- **Sovratensione (swell)**
- **Sovracorrente e sua direzione**
- **Interruzione**

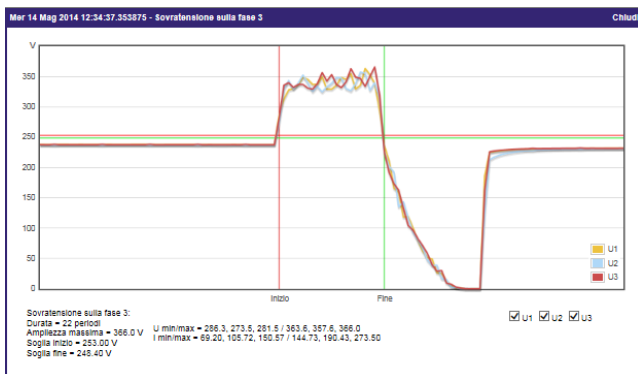
Esempio:

Data/ora	Evento	Fase	Durata (cicli)	Durata (secondi)	Valore [V]	Classificazione UNIPED
2014-05-12 14:13:10.988375	Avvio logger	---	---	---	---	-
2014-05-14 12:34:37.353875	Sovratensione	1	0:00:00.440250	22	363.6	S1
2014-05-14 12:34:37.353875	Sovratensione	2	0:00:00.440250	22	357.6	S1
2014-05-14 12:34:37.353875	Sovratensione	3	0:00:00.440250	22	366.0	S1
2014-05-14 12:34:37.854250	Buco di tensione	1	0:00:00.360125	18	0.2	X2
2014-05-14 12:34:37.854250	Buco di tensione	2	0:00:00.380250	19	0.3	X2
2014-05-14 12:34:37.874250	Buco di tensione	3	0:00:00.360250	19	0.2	X2
2014-05-14 12:34:38.054375	Interruzione	3	0:00:00.160000	8	0.2	-
2014-05-14 12:34:38.074375	Interruzione	1	0:00:00.140000	7	0.2	-
2014-05-14 12:34:38.074375	Interruzione	2	0:00:00.140000	7	0.3	-
2014-05-15 10:39:03.990000	Buco di tensione	1	0:00:00.240125	12	111.7	C2
2014-05-15 10:39:04.010000	Buco di tensione	2	0:00:00.220125	11	111.3	C2

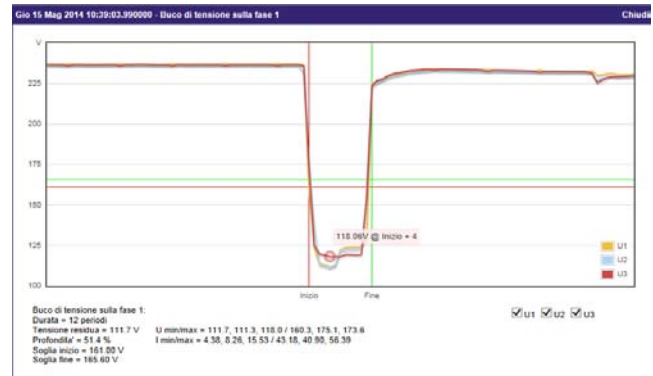
(* Data/ora espresso in ore, minuti, secondi e microsecondi con riferimento all'orario impostato sullo strumento (ora locale). Nella tabella compaiono anche alcuni log di funzionamento come quelli di avvio e modifica configurazione.

DETTAGLIO GRAFICO DELL'EVENTO

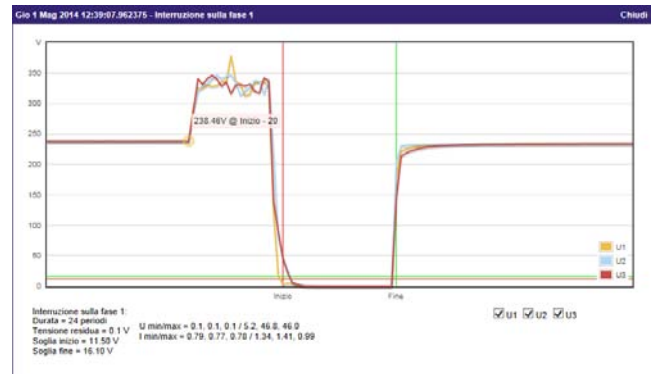
Nella **versione PQ** è attivata la funzione di "dettaglio grafico dell'evento" che consente di registrare e visualizzare gli andamenti dell'inizio e della fine dell'evento con una finestra temporale (sia per l'inizio che per la fine) di un secondo (programmabile).



Esempio di sovratensione sulla fase 3.



Esempio di buco di tensione sulla fase 1.



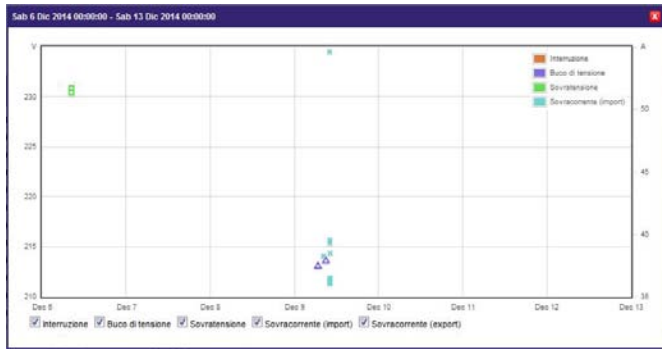
Esempio di interruzione di tensione sulla fase 1.



Esempio di sovracorrente sulla fase 3.

LINEA TEMPORALE DEGLI EVENTI E TABELLA UNIPEDE

La **versione PQ** permette di visualizzare su una linea temporale il succedersi degli eventi



e mantiene uno schema di distribuzione degli eventi in base alla percentuale del parametro considerato rispetto al suo valore

di riferimento e alla durata secondo i dettami della UNIPEDE (Unione Internazionale di Produttori e Distributori di Energia).

Classificazione eventi

Tabella UNIPEDE (classificazione per valore e durata)

Tensione residua u [%]	Durata t [ms]				
	1 10 <= t <= 200	2 200 < t <= 500	3 500 < t <= 1000	4 1000 < t <= 5000	5 5000 < t <= 60000
A 90 > u >= 80	0	0	0	0	0
B 80 > u >= 70	0	0	0	0	0
C 70 > u >= 40	0	3	0	0	0
D 40 > u >= 5	0	0	0	0	0
X 5 > u	0	7	2	0	0

Sovraccorrente di tensione u [%]	Durata t [ms]		
	1 10 <= t <= 500	2 500 < t <= 5000	3 5000 < t <= 60000
S u >= 120	9	0	0
T 120 > u >= 110	0	0	0

Data/ora	Evento	Fase	Durata [o:m:s.us]	Durata [periodi]	Valore [V]	Classificazione UNIPEDE
2014-05-12 16:15:10.986375	Avvio logger	---	---	---	---	-
2014-05-14 12:34:37.353875	Sovratensione	1	0:00:00.440250	22	363.6	S1
2014-05-14 12:34:37.353875	Sovratensione	2	0:00:00.440250	22	357.6	S1
2014-05-14 12:34:37.353875	Sovratensione	3	0:00:00.440250	22	366.0	S1
2014-05-14 12:34:37.854250	Buco di tensione	1	0:00:00.360125	18	0.2	X2
2014-05-14 12:34:37.854250	Buco di tensione	2	0:00:00.380250	19	0.3	X2
2014-05-14 12:34:37.874250	Buco di tensione	3	0:00:00.360250	18	0.2	X2
2014-05-14 12:34:38.054375	Interruzione	3	0:00:00.160000	8	0.2	-
2014-05-14 12:34:38.074375	Interruzione	1	0:00:00.140000	7	0.2	-
2014-05-14 12:34:38.074375	Interruzione	2	0:00:00.140000	7	0.3	-
2014-05-15 10:39:03.990000	Buco di tensione	1	0:00:00.240125	12	111.7	C2
2014-05-15 10:39:04.010000	Buco di tensione	2	0:00:00.220125	11	111.3	C2

Elementi: 33

Esempio: nell'ultima colonna della tabella degli eventi sotto riportata la dicitura S1 corrisponde ad una Sovratensione con durata tra 10 e 500 mS (vedere sopra Tabella UNIPEDE - Unione Internazionale di Produttori e Distributori di Energia), mentre X2 corrisponde ad un Buco di tensione con tensione scesa sotto al 5% della tensione nominale e durata tra 10 e 200 mS.

CAMPAGNA DI MISURE

Con la **versione PQ** è possibile configurare la campagna di misura con registrazione in memoria di vari parametri con frequenza di campionamento programmabile, ad esempio ogni 2 minuti per 60 giorni (FIFO) con file giornalieri.

Modbus logger

Service: LogArmoniche

Start from: 2014/12/16 00:00

Interval: Day

Buttons: Reload, Export

FEMTO NET 413116 (addr. 247)

- THD U1N [%]
- THD U2N [%]
- THD U3N [%]
- THD U12 [%]
- THD U23 [%]
- THD U31 [%]
- THD I1 [%]
- THD I2 [%]
- THD I3 [%]
- THD I3 [%]
- U1N [V]
- U2N [V]
- U3N [V]
- U12 [V]
- U23 [V]
- U31 [V]
- I1 [A]
- I2 [A]
- I3 [A]
- U1 - H1 amplitude [V]
- U2 - H1 amplitude [V]
- U3 - H1 amplitude [V]
- I1 - H1 amplitude [A]
- I2 - H1 amplitude [A]
- I3 - H1 amplitude [A]

FEMTO NET 413116 (addr. 247)

- U1 - H3 amplitude [%]
- U1 - H5 amplitude [%]
- U1 - H7 amplitude [%]
- U1 - H9 amplitude [%]
- I1 - H3 amplitude [%]
- I1 - H5 amplitude [%]
- I1 - H7 amplitude [%]
- I1 - H9 amplitude [%]
- U2 - H3 amplitude [%]
- U2 - H5 amplitude [%]
- U2 - H7 amplitude [%]
- U2 - H9 amplitude [%]
- I2 - H3 amplitude [%]
- I2 - H5 amplitude [%]
- I2 - H7 amplitude [%]
- I2 - H9 amplitude [%]
- U3 - H3 amplitude [%]
- U3 - H5 amplitude [%]
- U3 - H7 amplitude [%]
- U3 - H9 amplitude [%]
- I3 - H3 amplitude [%]
- I3 - H5 amplitude [%]
- I3 - H7 amplitude [%]
- I3 - H9 amplitude [%]

Esempio di campagna di misura giornaliera delle tre tensioni di fase ogni 15 secondi:

Il software Energy Brain da installare sul PC (opzione a parte)

Energy Brain è il software creato per la realizzazione di reti di strumenti, anche molto complesse, sia in area locale sia in remoto.

È idoneo per applicazione con tutti gli strumenti Electrex dotati di porta di comunicazione e fornisce tutte le funzioni necessarie per il monitoraggio e la gestione accurata dell'efficienza energetica (consumo / produzione di energia elettrica, gas, acqua, ecc.), dei parametri ambientali (temperature, umidità, luminosità, CO₂, ecc.) e di processo.



Funzioni principali

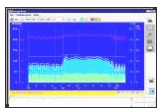
Configurazione

- Le opzioni disponibili consentono la massima flessibilità di adattamento del software alla rete di strumenti (anche a diversi tipi di reti collegate simultaneamente) e alle esigenze dell'operatore.
 - Set-up remoto degli strumenti (TA, TV, allarmi, ecc.)
 - Configurazione della rete (per strumento, per cliente, in gruppi, in località) con impostazione autonoma della tipologia di connessione locale (diretta RS485, E-Wi, Ethernet) o remota (Internet, Wi-Fi) e dei parametri di comunicazione (velocità, ecc.)
 - Configurazione della cadenza di download dei dati distinta per località, per cliente, con cadenza giornaliera, settimanale o mensile tramite agenda programmabile.



Grafico di carico e curve consumi/produzione

- Grafici delle curve di potenza giornaliere, settimanali, mensili, annuali.
- Grafici delle curve di consumo giornaliere, settimanali, mensili, annuali
- Grafici delle potenze, punte di potenza e delle energie distinti per fasce tariffarie.
- Fino a 4 grafici simultanei
- Funzioni di zoom e selezione delle misure
- Stampa grafica e numerica dei dati.



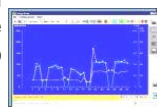
Visualizzazione dei parametri

- Visualizza *on-line* di tutte le misure fornite da ognuno degli strumenti in campo



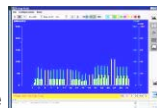
Archivio dati

- Download automatico o manuale dei dati di potenza, energia ed altre variabili dagli strumenti collegati e archiviazione automatica in data base interno (Access®, PostgreSQL®, MySQL®).
- Export dati verso altri DB tramite modulo ODBC o formato txt o xls.



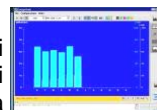
Fasce orarie

- Gestione dei dati per fasce tariffarie
- Editor di configurazione di fasce tariffarie e calendario



Canali Virtuali e Multipli

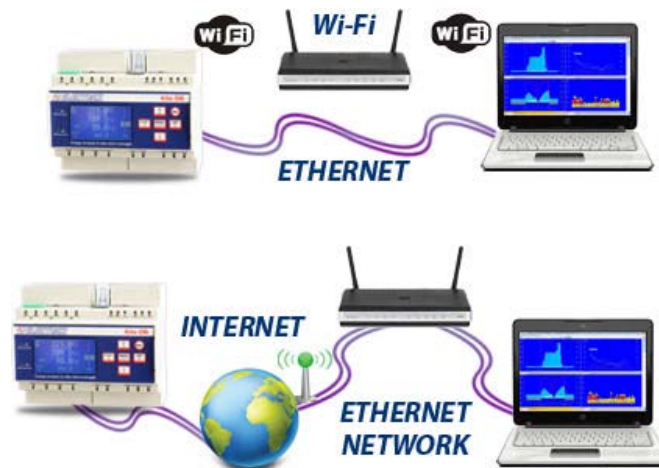
- Creazione di canali virtuali cioè di "gruppi" di strumenti (esempio "sommatoria" di vari reparti) e la loro visualizzazione, in forma grafica, allo stesso modo di un canale fisico
- Creazione di canali multipli per poter visualizzare i grafici sovrapposti di più strumenti per un confronto rapido.
- Inserimento di variabili e di formule matematiche, anche molto complesse, particolarmente utili, ad esempio, per effettuare delle simulazioni.



Altri tipi di Energie/Misure

- Creazione di grafici dai dati ottenuti da Deca Sensor Electrex e/o trasduttori commerciali con uscita a impulsi (esempio: luce, temperatura, gas, calorie, ecc.).

Collegamenti tra PC ed Exa D6 RJ45 o Exa Net D6 diretto Ethernet, Wi-Fi, rete Ethernet, Internet



Il software Energy Brain è espandibile ed è disponibile in varie versioni secondo le funzioni ed il numero di canali richiesti.
Per maggiori dettagli sul software:
www.electrex.com

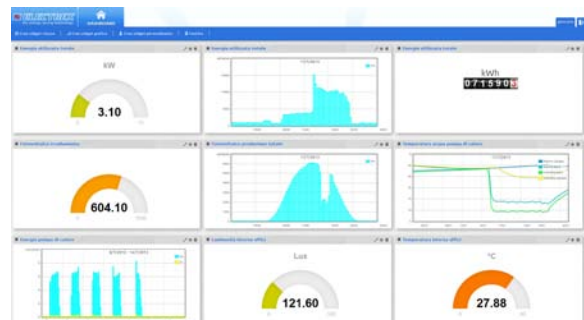
Energy Brain Cloud

Energy Brain Cloud è il software che consente di visualizzare e gestire tramite browser internet su vari dispositivi quali PC, tablet, smartphone i dati, le misure e i grafici istantanei e storici acquisiti dagli strumenti Electrex.

Sfruttando la tecnologia del cloud computing gli utenti potranno gestire i dati rilevati tramite un normale internet browser senza installare nessun software sul loro computer o apparato mobile.

Energy Brain Cloud può essere utilizzato secondo tre modalità operative:

- Energy Brain Cloud viene installato e gestito direttamente dall'utilizzatore finale delle reti di monitoraggio Electrex
- Un ente terzo (consulenti energetici, Energy Saving Company, associazioni di categoria, ecc.) installa e gestisce Energy Brain Cloud e mette a disposizione dei suoi clienti/associati l'accesso ai loro dati sotto forma di servizio
- Electrex mette a disposizione degli utilizzatori finali delle reti di monitoraggio Electrex l'accesso ai loro dati tramite Energy Brain Cloud sotto forma di servizio



Specifiche tecniche Exa D6 RJ45 ed Exa Net D6


Misure

Tensione $U_{1-N}, U_{2-N}, U_{3-N}, U_{1-2}, U_{2-3}, U_{3-1}, U_{LL\Sigma}, U_{LN\Sigma}$
 Max (VALORE ASSOLUTO): $U_{L1-N}, U_{L2-N}, U_{L3-N}, U_{L1-L2}, U_{L2-L3}, U_{L3-L1}$
 Min (VALORE ASSOLUTO): $U_{L1-N}, U_{L2-N}, U_{L3-N}, U_{L1-L2}, U_{L2-L3}, U_{L3-L1}$
 Corrente $I_1, I_2, I_3, I_{\Sigma}, I_{neutral}$
 Max (VALORE ASSOLUTO): I_1, I_2, I_3
 Termica (Therm): I_1, I_2, I_3
 Fattore di Potenza $PF_1, PF_2, PF_3, PF_{\Sigma}$
 Frequenza f
 THD di Tensione..... $THD-U_1, THD-U_2, THD-U_3, THD-U_{\Sigma}$
 THD di Corrente..... $THD-I_1, THD-I_2, THD-I_3, THD-I_{\Sigma}$
 Potenze istantanee $P_1, P_2, P_3, P_{\Sigma} - Q_1, Q_2, Q_3, Q_{\Sigma} - S_1, S_2, S_3, S_{\Sigma}$
 Potenze medie..... $Pm_{\Sigma}, Qm_{\Sigma}(ind), Qm_{\Sigma}(cap), Sm_{\Sigma} (imp/exp)$
 $Pm_{\Sigma}, Qm_{\Sigma}(ind), Qm_{\Sigma}(cap), Sm_{\Sigma} (imp/exp)$
 Potenze di punta ... $Pmd_{\Sigma}, Qmd_{\Sigma}(ind), Qmd_{\Sigma}(cap), Smd_{\Sigma} (imp/exp)$
 Energia Attiva (anche per fase) $E_a (import/export)$
 Energia Reattiva (anche per fase) $E_r (ind/cap) (import/export)$
 Energia Apparente (anche per fase)..... $E_s (import/export)$
 Tempo di funzionamento TOTALE e 3 PARZIALI: $h, h/100$
 Conteggio impulsi (per ogni ingresso digitale): $C_{NTT}, C_{NT Parz}$
 Misura analogica (per ogni ingresso analogico): Istantanea
 Curve di carico e consumo/produzione (da porta Ethernet)

Caratteristiche Elettriche

Collegamentotrifase, monofase e bifase, BT,MT,HT
 equilibrato, disequilibrato, 3 e 4-fili
 Ingressi di tensione da 20 a 500V fase-fase
 (max. 1,7 fattore di cresta)
 Con TV esterni (max. 400 kV primar.)
 Valore del TV programmabile
 Sovraccarico max, 900 Vrms peak per 1 sec.
 Ingressi di Corrente 1, 2 or 3 TA esterni
 max. 10kA primario .../1A e ..5A secondario
 Valore del TA programmabile
 Sovraccarico . max. 100Arms peak per 1 sec.
 Carico sul TA < 0,5 VA
 Per versione Exa F Net per TA apribili flessibili Electrex: max.
 500/2000/8000A primario .../mV secondario
 Alimentazione 85÷265 Vac/100÷374 Vdc
 o altre su richiesta es. 15÷40 Vac/18÷60 Vdc
 Alimentatore per massimo.....5 VA
 Consumo < 2 W
 Frequenza di rete 45-65 Hz

Pannello Frontale

Display..... LCD, FSTN dot-matrix 128 x 64 punti
 Dimensione area visibile.....22 x 44 mm
 Retroilluminazione.....Led bianchi
 Tastiera.....6 tasti disposti a Joystick
 Sul pannello frontale:
 Led di calibrazione 2 rossi per E_a ed E_r
 Led di funzionamento 1 rosso sotto al simbolo 
 Led comunicaz.RS485 1verde e 1rosso sotto la fascia bianca

Caratteristiche funzionali

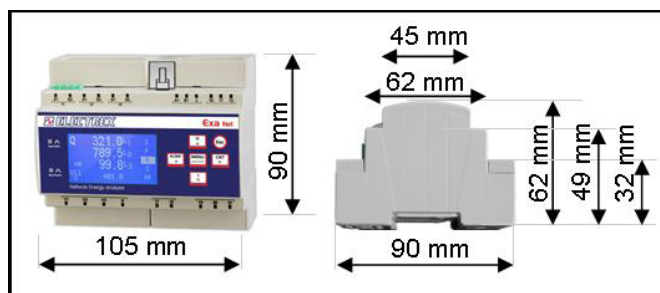
Misure True-RMS fino alla 51ª armonica
 Quadranti.....2 o 4 quadranti (programmabili)
 Precisione: Classe 1 per Energia attiva - EN 62053-21
 Classe 2 per Energia reattiva - EN 62053-23
 Campionamento: Continuo delle forme d'onda di tensione e corrente
 Compensazione Automatica degli offsets degli amplificatori
 Cambio Scala: Automatico sugli ingressi di corrente
 (elevatissima risoluzione)
 Isolamento Galvanico su tutti gli ingressi e le uscite
 Normative - Sicurezza: IEC EN 61010 classe 2
 - E.M.C.: IEC EN 61326-1A
 Precisione: EC EN 61036

Caratteristiche Meccaniche

Temperatura di lavoro.....-20/+60 °C
 Umidità 95% R.H. non condensa
 Custodia Plastica autoestinguente classe V0
 Grado di Protezione..... IP40 (pannello frontale)
 IP20 (lato morsetti)
 Dimensione 6 moduli DIN
 Montaggio DIN rail
 Terminali a vite sezione massima cavi 4 mm².
 Peso circa. 260 gr. netto

Caratteristiche Hardware

N.1 Porta Ethernet 10/100 BASE-TX (RJ45) Auto-MDIX
 (non attiva nell'Exa F RS485).
 N. 1 Porta seriale standard RS485 galvanicamente isolata:
 - Exa F RS485 ed Exa RJ45: RS485 slave per il collegamento alla rete RS485;
 - Exa Net: RS485 master per il collegamento in sottorete di dispositivi Electrex
 N.1 Porta Wi-Fi Ethernet (Opzionale)
 N.1 Porta NFC - Near Field Communication
 N. 1 Porta ExpBus per la gestione dei moduli ExpBus
 Microprocessore: Cortex-M4 Dual Core
 Orologio/Calendario astronomico con batteria di backup.
 Memoria Flash (non volatile) da 128MB disponibile oltre che per la gestione delle misure e il datalogging anche per altre funzionalità come le pagine Web e gli allarmi via email.
 Accesso alla memoria tramite porta Ethernet mediante protocollo http.



Codici catalogo per Exa RJ45 D6 ed Exa Net D6

Tipo	Codice
Exa RJ45 D6 85÷265V	PFNE6-11709-0M0
<i>Gli Exa RJ45 o Exa F RJ45 possono evolvere in Exa Net Web o Exa F Net Web attivando il seguente Upgrade (PUK):</i>	
Upgrade RJ45 to Net Web version	PFSU940-84
Exa Net D6 Web 85÷265V	PFNE6-11509-110
<i>Gli Exa Net Web o Exa F Net Web possono evolvere in Exa Net Master Web o Exa F Net Master Web attivando il seguente Net upgrade (PUK):</i>	
Net Upgrade Net to Master version	PFSU940-86
Exa Net Wi-Fi EDA D6 Web 85÷265V	PFNE6-11A09-110
Exa Net D6 Web 18÷60VDC	PFNE6-11508-110
Exa Net D6 Web 85÷265V 1DI 2DO	PFNE6-11519-110
Exa F RS485 D6 85÷265V	PFNE6-F1109-000
<i>L' Exa F RS485 può evolvere in Exa F RJ45 attivando il seguente Upgrade (PUK):</i>	
Upgrade RS485 to RJ45 version	PFSU940-83
Exa F RJ45 D6 85÷265V	PFNE6-F1709-0M0
Exa F Net D6 Web 85÷265V	PFNE6-F1509-110
Exa F Net Wi-Fi EDA D6 Web 85÷265V ...	PFNE6-F1A09-110
Exa F Net D6 Web 18÷60VDC	PFNE6-F1508-110
Exa F Net D6 Web 85÷265V 1DI 2DO	PFNE6-F1519-110
<i>Gli Exa Net ed Exa F Net possono implementare funzionalità aggiuntive in tempi successivi all'acquisto attivando i seguenti Net upgrade (PUK):</i>	
Net Upgrade Log 8 (PUK).....	PFSU940-01
Net Upgrade Open Web (PUK).....	PFSU940-10
Net Upgrade Charts (PUK).....	PFSU940-30
Net Upgrade Mail Alarm (PUK).....	PFSU940-15
Net Upgrade Calendar (PUK).....	PFSU940-20
Net Upgrade New Features (PUK).....	PFSU940-40
Upgrade RS485 to RJ45 version(PUK).....	PFSU940-83
Upgrade RJ45 to Net Web version (PUK).....	PFSU940-84
Net Upgrade Net to Master version (PUK).....	PFSU940-86
Upgrade to H version (PUK) – su richiesta.....	PFSU940-85
Upgrade H to PQ version (PUK) – su richiesta	PFSU940-81

Per altre versioni di Exa RJ45 D6 ed Exa Net D6

CODICE

P	F	N	E	6	-										
---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Tipo	Codice
CREAZIONE CODICE	PFNE 6-11509-110
Famiglia Exa = E	E
Dimensione 6 moduli DIN = 6	6
Ingresso Amperometrico/5A e ../1A = 1	1
TA Flexible Split Core = F	F
THD (Distorsione Armonica Totale) = 1	1
Comunicazione	
RS485 (per Exa F).....	1
RJ45	7
Net	5
Wi-Fi	W
Wi-Fi EDA.....	A
Scheda interna.....	
Nessuna scheda interna	0
Scheda 1DI 2DO	1
Scheda 2DI 1 RO Self Powered	2
Scheda 2RO24VDC	5
Scheda 2AO4-20mA	6
Scheda 2RO230V	8
Scheda 1DI 2DO Self Powered	E
Scheda 4DI	N
Scheda 4DO	P
Scheda 2DI 2DO	Q
Scheda 4AI	R
Scheda I2C	T
Alimentazione:	
85÷265Vac/100÷374Vdc	9
15÷40Vac/18÷60Vdc	8
9÷24Vac/9÷36Vdc	7
Versione non Master	-
Master	M
Funzionalità aggiuntive:	
Nessuna funzionalità aggiuntiva	0
Funzionalità Web	1
Funzionalità Web Charts	A
Funzionalità Web Mail Alarm	7
Funzionalità Web Calendar	8
Funzionalità Full (Web, Charts, Alarm, Calendar)..	F
Funzionalità Open Web	2
Funzionalità Open Web Charts.....	C
Funzionalità Open Web Mail alarm Calendar	B
Funzionalità Open Web Full	D
Nessun Log per analizzatore interno	0
Log per analizzatore interno	M
N. di Log 8 attivati (per Net).....	1 a 8
Nessun Open Log (per Net).....	0

NOTE



Electrex è un marchio di Akse srl
Via Aldo Moro, 39 - 42124 Reggio Emilia (RE) - Italy
Tel : +39 0522 924244 - Fax : +39 0522 924245
www.electrex.it - email: info@electrex.it

Soggetto a modifiche senza preavviso
Scheda prodotto Exa RJ45 D6 e Net 2015 01 26-ITA

Distributore