

# Femto D4 e Atto D4

## Analizzatori di energia



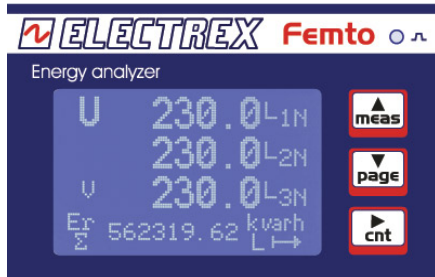
I **Femto D4** e gli **Atto D4** sono rispettivamente contatori/analizzatori e trasduttori/analizzatori di energia a microprocessore estremamente versatili e precisi studiati per soddisfare le applicazioni più sofisticate di monitoraggio dei parametri elettrici e gestione dei consumi di energia elettrica in ambito civile, terziario e industriale leggero. Dotati di porta RS485, di led per l'energia attiva, indicazione del senso ciclico delle fasi, quattro conta tempo di funzionamento e firmware aggiornabile da remoto. Disponibili in versioni con ingressi digitali e/o uscite digitali o analogiche.

### True-RMS e accuratezza della misura

Le misure in vero valore efficace (true-RMS), ottenute campionando in modo continuo le forme d'onda di tensioni e correnti, e la compensazione automatica degli offset degli amplificatori interni assicurano la massima precisione indipendentemente dalla variabilità dei carichi nel tempo (es. saldatrici a punto), dal livello del segnale e dalle condizioni ambientali di esercizio. La risoluzione a 64 bit assicura inoltre un'elevata accuratezza della misura dell'energia anche in presenza di piccoli carichi (es. apparecchiature in stand-by).

### Semplicità

**Femto D4** è dotato di un display LCD grafico (a matrice di punti) con retroilluminazione a LED bianco/blu e contrasto regolabile. Lettura simultanea di 4 misure e del loro simbolo identificativo con caratteri ad alta visibilità.



La tastiera a 3 tasti consente un utilizzo semplice e razionale dello strumento, mentre la pagina visualizzata all'accensione è definibile dall'utente. Sul frontale un Led rosso per il controllo di calibrazione pulsa con frequenza proporzionale all'energia (configurabile).

### Versatilità

**Femto D4** e **Atto D4** sono idonei per applicazioni su ogni tipo di rete, trifase a 3 e 4 fili, simmetrica o asimmetrica, equilibrata o disequilibrata, bifase, fino a 3 linee monofasi, bassa e media tensione, con 1, 2 o 3 TA oltre che per misure su 2/4 quadranti (import/export). Una programmazione da tastiera consente di impostare tutti i parametri operativi quali porta RS485, tipo di rete, BT/MT, rapporto dei TA ed eventuali TV (valore libero), tempo di integrazione (1-60 min.) e a seconda delle versioni: uscite analogiche, digitali, a relè ed allarmi (soglie, ritardo e isteresi), ingressi digitali. Il sistema di programmazione è protetto da password contro le modifiche indesiderate.

### Indicazione del senso ciclico delle fasi

Quando il display è impostato su visualizzazione delle tre tensioni di fase e della frequenza compare anche l'indicazione del senso delle fasi, esempio L132.

### CEI EN 50470 e 62053-21

I **Femto D4** (e gli **Atto D4**) soddisfano i requisiti essenziali della norma CEI EN 50470-1 + 50470-3 così come la 62053-21 come richiesto per i certificati bianchi.

### Misure

Parametri	Tipo	L1	L2	L3	n	Σ	P (8)	Range
Tensione	U <sub>L-N</sub>	•	•	•	•	•	•	20,0V...400 kV
	U <sub>L-L</sub>	•	•	•	•	•	•	
	U <sub>L-N</sub> MAX	•	•	•	•	•	•	
	U <sub>L-L</sub> MAX	•	•	•	•	•	•	
	U <sub>L-N</sub> MIN	•	•	•	•	•	•	
Corrente	I	•	•	•	•	•	•	10 mA...10,0 kA (ECT 10 mA...400A) F(7)[1A ... (5A - 500A)] [4A ... (20A - 2000A)] [8A ... (40A - 4000A)]
	I <sub>MAX</sub>	•	•	•	•	•	•	
	I <sub>AVG</sub> THERM (1)	•	•	•	•	•	•	
	I <sub>MD</sub> THERM (1)	•	•	•	•	•	•	
Fattore di Potenza	PF	•	•	•	•	•	•	0,00ind...1,00...0,00cap
Frequenza	F	•	•	•	•	•	•	45 ... 65 Hz
Senso Ciclico Fasi	132 antiorario	•	•	•	•	•	•	
Distorsione Armonica	THD-U <sub>L-N</sub>	•	•	•	•	•	•	0 ... 199,9%
	THD-U <sub>L-L</sub>	•	•	•	•	•	•	
	THD-I	•	•	•	•	•	•	
Potenza Attiva	P	•	•	•	•	•	•	± 0,00...1999 MW
	P <sub>AVG</sub> (2)	•	•	•	•	•	•	
	P <sub>MD</sub> (2)	•	•	•	•	•	•	
Potenza Reattiva	P <sub>MAX</sub> (3)	•	•	•	•	•	•	± 0,00...1999 Mvar
	Q <sub>IND</sub>	•	•	•	•	•	•	
	Q <sub>CAP</sub>	•	•	•	•	•	•	
	Q <sub>AVG</sub> IND (2)	•	•	•	•	•	•	
	Q <sub>AVG</sub> CAP (2)	•	•	•	•	•	•	
	Q <sub>MD</sub> IND (2)	•	•	•	•	•	•	
Potenza Apparente	Q <sub>MD</sub> CAP (2)	•	•	•	•	•	•	± 0,00...1999 MVA
	S	•	•	•	•	•	•	
Tempo Funzion.(4)	S <sub>AVG</sub> (2)	•	•	•	•	•	•	0,01...99.999,99 ore
	S <sub>MD</sub> (2)	•	•	•	•	•	•	
Energia Attiva	E <sub>a</sub> IMP (5)	•	•	•	•	•	•	0,1 kWh...100 GWh
	E <sub>a</sub> EXP (5)	•	•	•	•	•	•	
Energia Reattiva	E <sub>r</sub> IND IMP (5)	•	•	•	•	•	•	0,1 kvarh...100 Gvarh
	E <sub>r</sub> CAP IMP (5)	•	•	•	•	•	•	
	E <sub>r</sub> IND EXP (5)	•	•	•	•	•	•	
	E <sub>r</sub> CAP EXP (5)	•	•	•	•	•	•	
Energia Apparente	E <sub>s</sub> IMP (5)	•	•	•	•	•	•	0,1kVAh...100 GVAh
	E <sub>s</sub> EXP (5)	•	•	•	•	•	•	
Conteggio impulsi	CNT (6)	•	•	•	•	•	•	

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

- (1) Valori medi sul tempo di integrazione (1.. 60 min. programmabile) e punta (MD).
- (2) Valori medi (media mobile) sia in Import che in Export sul tempo di integrazione (1.. 60 min. programmabile) e punte (MD) cioè il massimo valore medio.
- (3) Valori di Potenza massima sia in Import che in Export.
- (4) Tempo di vita non azzerabile e quattro tempi di funzionamento parziali.
- (5) Le energie (che tengono conto del rapporto dei TA) 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 0,1 Wh e un conteggio massimo 100 GWh.
- (6) Solo per versioni con ingressi digitali.
- (7) Con TA Flessibili Electrex con correnti tra parentesi
- (8) Tre contatori parziali per ogni misura contrassegnata

## Comunicazione seriale

I **Femto** e gli **Atto** sono dotati, come caratteristica standard in tutti i tipi, 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 38.400 bps con max. 125 registri richiedibili (pari a circa 62 parametri) assicurano una velocità di dialogo insuperabile.

## Tipologie e Versioni di Femto D4 ed Atto D4

I **Femto D4** e gli **Atto D4** sono disponibili in diverse tipologie (e versioni):

- **Femto D4 e Atto D4** per TA ..5A o ../1A (tipo standard);
- **Femto D4 ECT e Atto D4 ECT** per TA esterni serie ECT con uscita in mA non inclusi nella confezione. Possibilità di scegliere tra 2 scale di correnti per aumentare la precisione dello strumento in caso di piccole correnti;
- **Femto D4 F** per TA esterni apribili flessibili serie FCTS (Rogowski) per i casi in cui risulta difficoltoso l'inserimento dei Trasformatori Amperometrici.
- **Femto MID D4 ECT** per TA esterni serie ECT con uscita in mA non inclusi nella confezione. Possibilità di scegliere tra 2 scale di correnti per aumentare la precisione dello strumento in caso di piccole correnti.

## Principali Versioni:

- **Base** ..... senza ingressi e senza uscite
- **2AO4-20mA** ..... con 2 uscite analogiche 4-20mA (da alimentare esternamente per resistenze > 250 ohm)
- **4DI** ..... con 4 ingressi digitali
- **4DO** ..... con 4 uscite digitali
- **2DI 2DO** ..... con 2 ingressi e 2 uscite digitali
- **2DI 2DO 4COMMON** ..... con 2 ingressi e 2 uscite digitali ..... con comuni separati

## Trasformatori Amperometrici serie ECT

- **ECT TA 100A 13MM Power Quality Current Transformer** Codice PFAE000-01: trasformatore amperometrico chiuso per corrente alternata fino a 100A. Guscio in plastica. Foro diametro 13 mm. 
- **ECT CTS 16-100A Split Core Power Quality Current Transformer** Codice PFAE000-02: Trasformatore amperometrico apribile per corrente alternata fino a 100A. Guscio in plastica. Dotato di un sistema di aggancio a scatto e senza viti. Diametro del foro 16 mm. Protezione sull'apertura del circuito secondario. 
- **ECT CTS 17-200A Split Core Power Quality Current Transformer** Codice PFAE000-03: come il precedente ma per correnti fino a 200A e diametro del foro 17 mm. 
- **ECT CTS 36-400A e 23,4-300A Split Core Power Quality Current Transformer** Codici PFAE000-04 e PFAE000-06. Come il precedente ma fino a 400A o 300A. Diametro del foro rispettivamente 35,9x35,9mm e 23,4x23,4 mm. 

## Short-Circuitable Terminal Box

Per tenere cortocircuitati i TA ECT, ../1A o ../5A quando non sono collegati allo strumento. Morsetti a vite per cavi da max 1,5 mm<sup>2</sup>.

## Il Femto D4 F per TA Flessibili Electrex (FCTS)

I **Femto D4 F** dispongono di ingressi di corrente dedicati esclusivamente ai TA Flessibili Electrex Serie FCTS (uscita in mV e su richiesta 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 potrebbero danneggiare sia il Femto D4 F che i TA.

Fondo scala configurabile e indipendente dal diametro interno del TA Flessibile: 250A, 500A, 1000A, 2.000A, 4.000A.



FCTS 070-500 TA apribile Flessibile e diametro interno 7 cm.

FCTS 120-1000 TA apribile Flessibile e diametro interno 12 cm.

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

FCTS 280-4000 TA apribile Flessibile diametro interno 28 cm.

## Femto MID D4 ECT

**Femto MID D4 ECT e Femto MID D4 ECT 2DI 2DO SG** per TA ECT sono conformi alla norma EN 50470-1 + EN 50470-3 e sono adatti per l'inserzione in Bassa Tensione in reti trifasi a 3 e 4 fili (Fase-Neutro 230V ±15% e Fase-Fase 400V ±15%). I certificati ad uso fiscale sono ordinabili a parte.

## Ingressi Digitali

Le versioni ... **2DI** o **4DI** sono fornite con ingressi digitali optoisolati e completi di filtro antirimbando 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. Per le 1DI .. o la 2DI 1RO massima frequenza di campionamento 100Hz (5ms), mentre per la 2DI 2DO e la 4DI 500Hz (2ms). Opportunamente programmati possono anche funzionare come indicatori remoti di stato (es. ON/OFF di macchine, interruttori, ecc.). Richiedono un'alimentazione esterna 10-30Vdc.

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

## Uscite Digitali

Le versioni .. **2DO** o **4DO** sono corredate di uscite optoisolate a transistor con portata 27 Vdc 27 mA secondo DIN 43864.

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

Le uscite sono programmabili per la trasmissione di impulsi anche pesati oppure come output degli allarmi interni (vedi Allarmi) oppure come unità di output controllate da remoto tramite linea seriale e comandi Modbus.

## Allarmi

Le versioni .. **2DO** o **4DO** o **1RO** 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 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, ad eccezione del **1RO** che è solo NC). Lo stato degli allarmi è sempre disponibile su linea seriale (tramite "coils" Modbus). Solo una parte degli allarmi è programmabile da tastiera mentre lo sono completamente da linea seriale tramite il software Energy Brain o da linea seriale tramite "holding registers" con protocollo Modbus.

## Uscite Analogiche 4-20mA

La versione **2AO4-20mA** è equipaggiata con 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 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.

## Specifiche Tecniche

### Caratteristiche Funzionali e Ingressi / Uscite

Sistema di misura:

- Misure True-RMS fino alla 31<sup>a</sup> armonica
- Conteggio energia su 2 o 4 quadranti (programmabile)
- Convertitore A/D a 12bit (6 canali)
- Campionamento continuo delle forme d'onda di tensioni e correnti (64 campioni per periodo, con PLL)
- Compensazione automatica degli offset e dell'errore d'angolo dei trasformatori amperometrici interni

Porta di comunicazione RS-485:

- Galvanicamente isolata
- Velocità da 2400 a 38400 bps
- Protezioni incorporate contro le sovratensioni
- Protocollo Modbus-RTU, full compliant

Ingressi digitali (a seconda della versione):

- Galvanicamente isolati
- Funzione programmabile: conteggio impulsi, segnalazione stato, selezione fascia tariffaria
- Antirimbazzo programmabile es. 10Hz, 100Hz (500Hz per versioni 2DI 2DO e 4DI)
- Da alimentare esternamente: ..... 10-30Vdc
- Corrente assorbita: ..... da 2 a 10mA oppure autoalimentati (versione Self-Powered)

Uscite digitali (a seconda della versione):

- Galvanicamente isolate
- Funzione programmabile: uscite ad impulsi pesati, segnalazione allarmi, uscite di comando
- NPN conformi DIN 43864 (max 27Vdc, max 27mA)
- Oppure versione Self-Powered con relè a stato solido (opto-mos) ..... fino a 250V 100mA ac/dc

Uscite analogiche 4-20mA:

- Scala: ..... 0-20mA o 4-20mA (programmabile)
- Galvanicamente isolate
- Periodo di aggiornamento: ..... 200ms
- Massima resistenza di carico: ..... 250 ohm ..... (750 ohm con alimentazione esterna 12Vdc)
- Massima corrente erogabile: ..... 27 mA
- Precisione: ..... 1% della lettura da 4 a 20mA

### Pannello Frontale (Femto D4)

Display: ..... : LCD grafico bianco/blu con contrasto regolabile  
..... 100x64 punti

Area visibile ..... 43x25mm

Retroilluminazione: ..... a Led bianchi

Periodo di aggiornamento display: ..... 1s

Tastiera: ..... 3 tasti

Led: ..... 1 per Energia Attiva (10.000 impulsi al kWh)

## Alimentazioni e Versioni speciali a richiesta

**Femto D4** ed **Atto D4** possono essere richiesti anche in altre configurazioni hardware come ad esempio con diversa alimentazione: a trasformatore da 115/120 Vac o 400Vac e switching 15÷36Vac/18÷60Vdc e 9÷24Vac/9÷36Vdc.

**Femto MID D4** non può essere modificato.

## Tempi di Funzionamento

I **Femto** e gli **Atto** visualizzano il tempo di vita dello strumento e sono dotati di quattro contaore 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.

### Caratteristiche Elettriche

Inserzione (**tipo standard**): rete monofase e 3i, bifase e trifase, BT o MT, equilibrata o non equilibrata, 3 o 4 fili, 1, 2 o 3 TA

Ingressi di tensione:

Inserzione diretta: ..... fino a 300 Vrms monofase e bifase  
..... fino a 519 Vrms fase-fase in trifase

Con TV esterni: Primario: ..... programmabile (max. 400 kVA)  
Secondario: ..... programmabile (max. 300 V)

Frequenza: ..... 45÷65 Hz

Tensione massima verso terra: ..... 300 Vrms

Potenza assorbita da ciascun ingresso: ..... < 0,3 VA

Impedenza d'ingresso: ..... > 2 MΩ

Sovraccarico: ..... 900 Vrms fase-fase per 1 sec

Ingressi di corrente (tipo standard): ..... con TA esterni:

Primario: ..... programmabile (max. 10 kA)

Secondario: ..... 1 o 5 A

Corrente massima: ..... 1, 2 o 6 Arms

Potenza assorbita da ciascun ingresso: ..... < 0,7 VA

Sovraccarico: ..... 40 Arms per 1 sec.

Inserzione (**tipo ECT**): ..... rete monofase e 3i, bifase e trifase, BT, equilibrata o non equilibrata, 3 o 4 fili, 1, 2 o 3 TA

Ingressi di tensione:

Inserzione diretta: ..... fino a 300 Vrms monofase e bifase  
..... fino a 519 Vrms fase-fase in trifase

Ingressi di corrente con TA esterni ECT:

Primario: ..... max 400A

Secondario: ..... uscita in mA

Inserzione (**tipo F** cioè Rogowski): ..... come il **tipo standard**

Ingressi di tensione: ..... caratteristiche come il **tipo standard**

Ingressi di corrente con TA apribili flessibili FCTS:

Primario: ..... 250A, 500A, 1000A, 2.000A o 4.000A

Secondario: ..... uscita in mV

Alimentazione ausiliaria (Escluso Femto MID D4):

Versione standard: ..... 230/240Vac +/- 10% 50/60Hz

Versioni a richiesta: ..... 115/120Vac +/- 10% 50/60Hz  
..... 400Vac +/- 10% 50/60Hz

..... 15÷36Vac 50/60Hz, 18÷60Vdc

..... 9÷24Vac 50/60Hz, 9÷36Vdc

Consumo: ..... < 2,5VA

### Precisione

Tensione: ..... 0,5% della lettura +/- 1 cifra da 40 a 300V,  
lettura minima di tensione: 10V

Corrente TA ..1A (1,2A) o ..5A (6A): ..... 0,5% della lettura +/- 1 cifra

Corrente compreso di TA ECT (mA): ..... 0,5% della lettura +/- 1 cifra  
lettura minima di corrente: 10mA

Frequenza: ..... 0,02Hz da 45 a 65 Hz

Potenza (1): ..... 1% della lettura +/- 1 cifra

Energia attiva (1): ..... Classe 1 secondo CEI EN 62053-21

..... Classe B secondo EN 50470-3

Energia reattiva (1): ..... Classe 2 EN 62053-23

(1) Le precisioni sono valide per tutte le versioni indicate in questa scheda prodotto. Per la versione ECT è data da quella dello strumento compresi i TA ECT.



## Norme di riferimento

Generale:	EN 50470-1
Contatori statici:	EN 50470-3
Sicurezza:	CEI EN 61010-1 CAT III-300V, classe 2
E.M.C.:	CEI EN 61326-1A
Precisione:	CEI EN 62053-22, EN 50470-1, EN 50470-3
Uscite digitali:	DIN 43864
MTBF (100.000 ore):	MIL-HDBK-217F

## Condizioni di utilizzo

Temperatura di lavoro Femto D4:	-25/+60 °C
Temperatura di lavoro Atto D4:	-25/+70 °C
Temperatura di immagazzinamento:	-30/+70 °C
Umidità relativa massima:	95% senza condensa

## Caratteristiche Meccaniche

Custodia:	plastica autoestinguente classe UL94 V-0
Grado di protezione:	IP40 sul pannello frontale IP20 lato morsetti
Dimensioni:	70 x 90,5 x 62 mm (4 moduli DIN)
Montaggio:	su guida DIN
Terminali:	su morsetti a vite
Sezione massima: cavi:	2,5 mm <sup>2</sup> (filo flessibile)/ 4 mm <sup>2</sup> (filo rigido)
Peso Femto D4 base:	circa 315 g (imballo incluso)

## Codici Femto D4 a catalogo

Tipo	Codice
Femto D4 RS485 230-240V	PFA6411-02-B
Femto D4 RS485 230-240V 1DI 2DO S.P.	PFA6411-E2-B
Femto D4 RS485 230-240V 2AO4-20mA	PFA6411-62-B
Femto D4 RS485 230-240V 4DI	PFA6411-N2-B
Femto D4 RS485 230-240V 4DO	PFA6411-P2-B
Femto D4 RS485 230-240V 2DI 2DO	PFA6411-Q2-B
Femto D4 ECT RS485 230-240V	PFA6451-02-B
Femto D4 ECT RS485 230-240V 2AO4-20mA	PFA6451-62-B
Femto D4 ECT RS485 230-240V 4DI	PFA6451-N2-B
Femto D4 ECT RS485 230-240V 4DO	PFA6451-P2-B
Femto D4 ECT RS485 230-240V 2DI 2DO	PFA6451-Q2-B
Femto D4 F RS485 230-240V	PFA64F1-02-B
Femto D4 F RS485 230-240V 2AO4-20mA	PFA64F1-62-B
Femto D4 F RS485 230-240V 4DI	PFA64F1-N2-B
Femto D4 F RS485 230-240V 4DO	PFA64F1-P2-B
Femto D4 F RS485 230-240V 2DI 2DO	PFA64F1-Q2-B
Femto MID D4 ECT RS485 85-440V	PFA64M1-0A-B
Femto MID D4 ECT RS485 85-440V 2DI 2DO SG	PFA64M1-DA-B
ECT TA 100A 13MM (TA speciale non sostituibile)	PFAE000-01
ECT CTS 16-100 (TA apribile non sostituibile)	PFAE000-02
ECT CTS 17-200 (TA apribile non sostituibile)	PFAE000-03
ECT CTS 36-400 (TA apribile non sostituibile)	PFAE000-04
FCTS 070-500 Flex Split Current Transformer	PFCF021
FCTS 120-1000 Flex Split Current Transformer	PFCF022
FCTS 200-2000 Flex Split Current Transformer	PFCF023
FCTS 280-4000 Flex Split Current Transformer	PFCF024

## Codici ATTO D4 a catalogo, Short-Circuitable Terminal Box

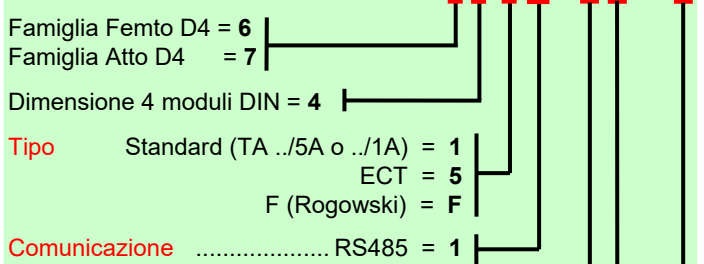
Tipo	Codice
Atto D4 RS485 230-240V	PFA7411-02-B
Atto D4 RS485 230-240V 2AO4-20mA	PFA7411-62-B
Atto D4 RS485 230-240V 4DI	PFA7411-N2-B
Atto D4 RS485 230-240V 4DO	PFA7411-P2-B
Atto D4 RS485 230-240V 2DI 2DO	PFA7411-Q2-B
Atto D4 ECT RS485 230-240V	PFA7451-02-B
Atto D4 ECT RS485 230-240V 2AO4-20mA	PFA7451-62-B
Atto D4 ECT RS485 230-240V 4DI	PFA7451-N2-B
Atto D4 ECT RS485 230-240V 4DO	PFA7451-P2-B
Atto D4 ECT RS485 230-240V 2DI 2DO	PFA7451-Q2-B
Short-Circuitable Terminal Box	PCALM0-01

## Per altre versioni di Femto D4 ed Atto D4

CODICE	P	F	A	4	1	-	-	B
--------	---	---	---	---	---	---	---	---

Tipo	Codice
------	--------

### CREAZIONE CODICE



### Scheda interna

Nessuna scheda interna (anche MID)	0
Scheda 2DI 1RO24VDC Self Powered	2
Scheda 2RO24VDC	5
Scheda 2AO4-20mA	6
Scheda 1DI 2DO Self Powered	E
Scheda 4DI	N
Scheda 4DO	P
Scheda 2DI 2DO	Q
Scheda 4DI 4COMMON	B
Scheda 4DO 4COMMON	C
Scheda 2DI 2DO 4COMMON (anche MID)	D

### Alimentazione:

230Vac +/- 10%	2
120Vac +/- 10%	1
400Vac +/- 10%	3
15÷36Vac/18÷60Vdc	8
9÷24Vac/9÷36Vdc	7

F-N 230Vac +/- 10% e F-F 400Vac +/- 10%  
(rimane alimentato anche se mancano 2 fasi)  
solo per Femto MID D4 ECT: A

Seconda generazione: B

Soggetto a modifiche senza preavviso  
Scheda prodotto Femto D4 ed Atto D4 2019 09 05-ITA

Distributore