

## ISTRUZIONI INSTALLAZIONE

### COPYRIGHT

Electrex è un marchio di Akse S.r.l. Tutti i diritti riservati.

La riproduzione, l'adattamento o la trascrizione di questo documento con qualsiasi mezzo senza preventiva autorizzazione scritta di Akse sono proibiti, tranne nei casi previsti dalle leggi relative al copyright.

### GARANZIA

Questo prodotto è garantito contro eventuali difetti dei materiali e della lavorazione per un periodo di 24 mesi dalla data di produzione. La garanzia non copre difetti dovuti a:

- Uso improprio ed incuria
- Danni provocati da agenti atmosferici
- Atti vandalici
- Materiale soggetto ad usura
- Aggiornamenti firmware

Akse si riserva, a sua esclusiva discrezione, il diritto di riparare o sostituire i prodotti ritenuti difettosi. La garanzia si considera decaduta quando il guasto è indotto da un uso improprio o da una procedura operativa non contemplata in questo manuale.

### PROCEDURA DI RESO PER RIPARAZIONE

Akse accetta resi solo se preventivamente autorizzati. L'autorizzazione al rientro per riparazione deve essere richiesta ad Akse stessa. La spedizione di reso per riparazione verso Akse è in porto franco (a carico del cliente).

### SPEDIZIONE DEI PRODOTTI RESI AL CLIENTE

La spedizione di reso riparato verso il cliente è in porto assegnato (a carico del cliente). Se un prodotto in garanzia o non in garanzia alla verifica del personale tecnico Akse risulta correttamente funzionante, verrà addebitato al cliente un importo a forfait per controllo, ricollauda e ricalibrazione.

### SICUREZZA

Questo strumento è stato costruito e collaudato in conformità alle norme CEI EN 61010-1 CAT III-300V, classe 2, per tensioni di esercizio inferiori o uguali a 300 Vac rms fase neutro. Al fine di mantenere queste condizioni e garantirne un utilizzo sicuro, l'utilizzatore deve attenersi alle indicazioni ed ai contrassegni contenuti nelle istruzioni seguenti.

- Al ricevimento dello strumento, prima di procedere all'installazione, controllare che questo sia integro e che non abbia subito danni durante il trasporto.
- Verificare che tensione di esercizio e la tensione di rete coincidano e successivamente procedere all'installazione.
- L'alimentazione dello strumento non deve essere collegata a terra.
- Lo strumento non è provvisto di fusibile di protezione sull'alimentazione, deve essere quindi protetto a cura dell'installatore.
- Le operazioni di manutenzione e/o riparazione devono essere effettuate solamente da personale qualificato e autorizzato.
- Qualora si abbia il sospetto che lo strumento non sia più sicuro, metterlo fuori servizio ed assicurarsi che non venga utilizzato inavvertitamente.



Un esercizio non è più sicuro quando:

- Lo strumento presenta danni chiaramente visibili.
- Quando lo strumento non funziona più.
- Dopo un prolungato stoccaggio in condizioni sfavorevoli.
- Dopo gravi danni subiti durante il trasporto.

Lo strumento deve essere installato seguendo tutte le normative locali.

### SICUREZZA DEGLI OPERATORI

**Attenzione:** il non rispetto delle seguenti istruzioni può causare pericolo di morte.

- Durante le normali operazioni, tensioni pericolose possono essere presenti sui morsetti dello strumento e attraverso i trasformatori di tensione e di corrente. I trasformatori di corrente e di tensione con il primario energizzato possono generare tensioni letali. Seguire le precauzioni di sicurezza standard eseguendo qualunque attività di installazione o servizio.
- I morsetti sul retro dello strumento non devono essere raggiungibili dall'operatore dopo l'installazione. All'operatore deve essere accessibile solo la parte frontale con il display.
- Non usare le uscite digitali per funzioni di protezione. Questo include applicazioni per limitare la potenza. Lo strumento può essere usato per funzioni di protezione secondaria.
- Lo strumento deve essere protetto da un dispositivo di sezionamento in grado di sezionare sia l'alimentazione che i morsetti di misura, che sia facilmente raggiungibile da parte dell'operatore e ben identificato come sezionatore dell'apparecchio.
- Lo strumento e i suoi collegamenti devono essere opportunamente protetti per il cortocircuito.

**Precauzione:** il non rispetto delle istruzioni può causare danni persistenti allo strumento.

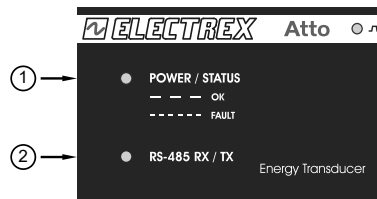
- Le uscite e le opzioni sono a bassa tensione e non possono essere alimentate da alcuna tensione esterna non specificata.
- L'applicazione sugli ingressi di corrente di livelli di corrente non compatibili può danneggiare lo strumento.

*Ulteriore documentazione può essere scaricata dal nostro sito [www.electrex.it](http://www.electrex.it)*

Questo documento è di proprietà della società AKSE che se ne riserva tutti i diritti.

### DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

La società AKSE dichiara che la sua famiglia di strumenti è conforme alle direttive EMC 2014/30/EU, 2014/35/EU e risponde ai requisiti delle seguenti norme di prodotto CEI EN 61326 - Ed. 2.0 (2012) - IEC 61326 - Ed. 2.0 (2012), CEI EN 61010- Ed. 3 (2010) - IEC 61010- Ed. 3 (2010). L'apparato è stato provato nella configurazione tipica di installazione e con periferiche conformi alla direttiva EMC e alla direttiva di bassa tensione.



LED (1)	Un led verde pulsa indicando il funzionamento dello strumento
LED (2)	Due led pulsano indicando l'attività di comunicazione della porta RS485 (led rosso TX, led verde RX)

CARATTERISTICHE MECCANICHE	
Custodia	Plastica autoestinguenta classe V0
Grado di protezione:	IP40 sul pannello frontale
Dimensioni:	70 x 90 x 58 mm (4 moduli DIN)
INGRESSI DI TENSIONE	
Inserzione diretta	Fino a 300 Vrms fase-neutro o 519 Vrms fase-fase
	Sovraccarico: 900 Vrms fase-fase per 1 sec
Alimentazione ausiliaria	230/240Vac +/- 10% 50/60Hz
Consumo	< 2,5VA

MODELLI	
PFA74D1-D2-B	ATTO RCM D4 ECT RS485 230-240V 2DI 2DO 4COMMON TRANSDUCER / ANALYZER

**ELENCO VOCI SETUP**

VOCE VISUALIZZATA	PARAMETRI DISPONIBILI	DEFAULT
<b>RS-485</b>		
ADDR (Indirizzo 485)	1 ... 247	27
COM (Baud rate)	2400, 4800, 9600, 19200, 38400	38400
COM (Bit di Dati)	7 o 8	8
COM (Parità)	N = no parity, E = parità pari, O = parità dispari	N
COM (Bit di stop)	1 o 2	2
S.T. (Silent Time)	0 ... 1000 mS (Step di 10)	100
<b>NETWORK</b>		
IMAX	5 ... 16 A / 5 ... 16 mA	5/005
CUTOFF (Corrente)	0 ... 16	0
<b>DIFFERENZIALE</b>		
ABILITAZIONE RCD	CH 1, 2, 3	CH 1
SOGLIA INTERVENTO	0 ... X mA	30 mA
SOGLIA PRE-ALLARME	0 ... X mA	30 mA
TEMPO INTERVENTO	0 ... 5000 mS	0
TEMPO PRE-ALLARME	0 ... 5000 mS	0
ISTERESI PRE-ALLARME	0 ... 100 %	5 %

**INGRESSI - USCITE**

**ELENCO VOCI SETUP**

VOCE VISUALIZZATA	PARAMETRI DISPONIBILI	DEFAULT
<b>DIGITAL OUT 1</b>		
POLARITY (nota A)	N.O.,N.C.	N.O.
<b>DIGITAL OUT 2 (vedi DIGITAL OUT 1)</b>		

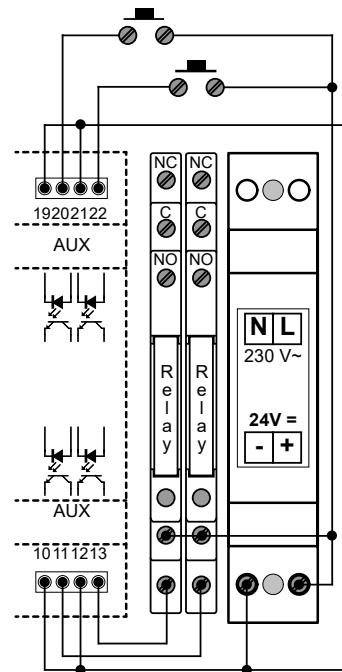
**NOTA: A**

N.O.	Normalmente aperto
N.C.	Normalmente chiuso

USCITE			INGRESSI		
10	C1	Comune 1 (negativo)	19	C2	Comune 2 (negativo)
11	O1	Intervento allarme soglia differenziale	20	I2	Test funzionamento
12	C2	Comune 2 (negativo)	21	C1	Comune 1 (negativo)
13	O2	Intervento pre-allarme	22	I1	Riarmo intervento allarme

USCITE		INGRESSI	
Massima tensione applicabile	27 Vdc	Tensione di alimentazione (esterna)	da 10 a 30 Vdc
Massima corrente commutabile	27mA	Corrente assorbita	da 2 a 10mA
		Massima frequenza di conteggio	10 o 100Hz

N.B. Uscite digitali optoisolate a transistor (NPN) secondo standard DIN 43864.



**TABELLA n.1 (Es. Registri modbus lettura parametri, per l'elenco completo fare riferimento al protocollo dello strumento)**

INPUT REGISTERS			
REGISTRO	DESCRIZIONE	TIPO	UNITA
30219	Frequency of U1N (f)	Float IEEE754	[Hz]
30221	Phase to Neutral Voltage, RMS Amplitude (U1N)	Float IEEE754	[V]
30223	Phase to Neutral Voltage, RMS Amplitude (U2N)	Float IEEE754	[V]
30225	Phase to Neutral Voltage, RMS Amplitude (U3N)	Float IEEE754	[V]
30233	Phase Current, RMS Amplitude (I1)	Float IEEE754	[A]
30235	Phase Current, RMS Amplitude (I2)	Float IEEE754	[A]
30237	Phase Current, RMS Amplitude (I3)	Float IEEE754	[A]

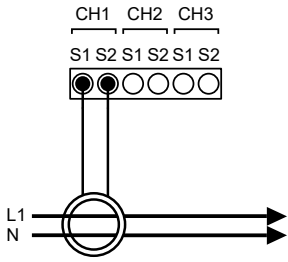
**TABELLA n.2 (Es. Registri modbus scrittura parametri, per l'elenco completo fare riferimento al protocollo dello strumento)**

HOLDING REGISTERS		
REGISTRO	DESCRIZIONE	TIPO
41001	Stato RCD: Bit 0 = Intervento CH 1 Bit 1 = Intervento CH 2 Bit 2 = Intervento CH 3 Bit 4 = Pre-allarme CH 1 Bit 5 = Pre-allarme CH 2 Bit 6 = Pre-allarme CH 3	Integer
41002	Abilitazione RCD: Bit 0 = Canale 1 (default) Bit 1 = Canale 2 Bit 2 = Canale 3	Integer
41003	Soglia intervento interruttore differenziale (mA)	Integer
41004	Tempo intervento interruttore differenziale (ms)	Integer
41005	Soglia pre-allarme interruttore differenziale (mA)	Integer
41006	Tempo pre-allarme interruttore differenziale (ms)	Integer
41007	Isteresi pre-allarme	Integer

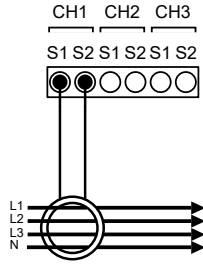
### COLLEGAMENTO AMPEROMETRICHE

Utilizzare solo i TA forniti con lo strumento. Collegare i TA ai morsetti contrassegnati da I1, I2, I3 (current input), ogni ingresso corrisponde ad un canale differenziale.

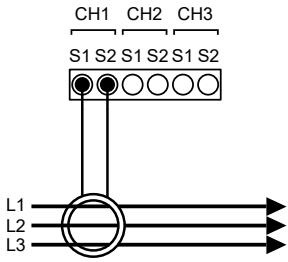
#### 1P2W



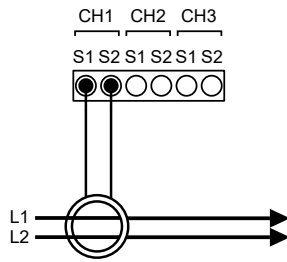
#### 3P4W



#### 3P3W



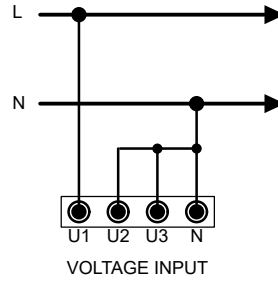
#### 2P2W



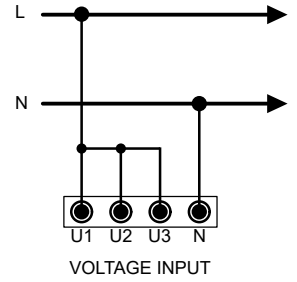
### COLLEGAMENTO VOLTMETRICHE

Utilizzare cavi di sezione massima 2,5 mm<sup>2</sup> se flessibili, 4 mm<sup>2</sup> se rigidi e collegarli ai morsetti contrassegnati da voltage input secondo gli schemi di figura.

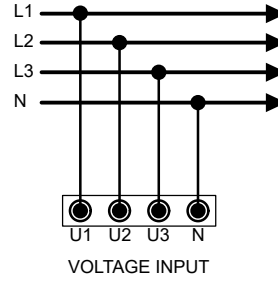
#### 1P2W



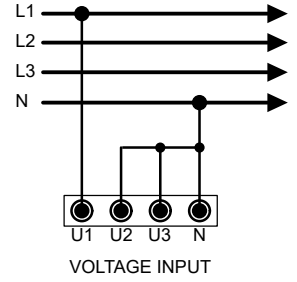
#### 3I



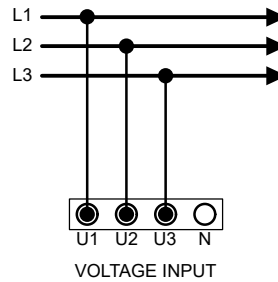
#### 3P4W / 3P4W-B-3U / 3I



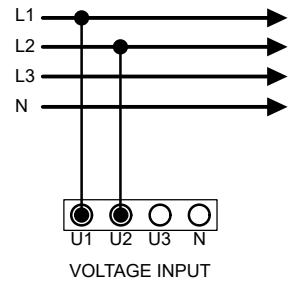
#### 3P4W-B



#### 3P3W / 3P3W-B-3U



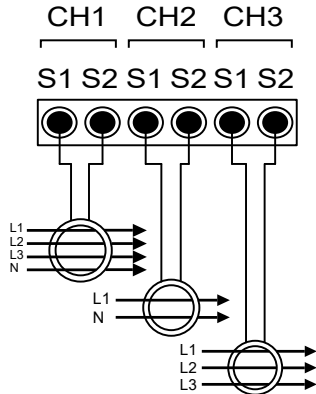
#### 2P2W / 3P3W-B



### ESEMPIO COLLEGAMENTO DI 3 CANALI DIFFERENZIALI

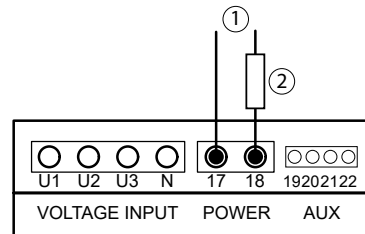
Lo strumento può misurare contemporaneamente fino a 3 canali differenziali distinti tra loro. Abilitare i canali RCD corrispondenti in base al cablaggio svolto.

#### 3CH



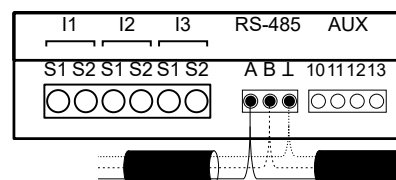
### ALIMENTAZIONE

Lo strumento è dotato di alimentazione separata. I morsetti per l'alimentazione sono numerati (17 e 18). La sezione massima dei cavi da utilizzare è 2,5 mm<sup>2</sup> se flessibili, 4 mm<sup>2</sup> se rigidi.



ALIMENTAZIONE	
1	230/240Vac +/- 10% 50/60Hz
2	F: 500 mA T

### CONNESSIONE LINEA SERIALE



RS485	
Indirizzo	27
Velocità	38400
Parità	Nessuna
Bit di Stop	2

Utilizzo di cavo per una lunghezza massima del bus di 1000 m.

