

**MN93, MN93A, MINI 94
PAC93, C193, E94
MiniFlex® MA193, MA194, MA196
AmpFlex® A193, A196A**



**Capteurs de courant
Current sensors
Stromwandler
Sensori di corrente
Sensores de corriente**

Avete appena acquistato una **pinza amperometrica AC MN93, MN93A, C193, PAC93, E94 o MINI94, o sensore flessibile di corrente MiniFlex MA193, MA194 o MA196, AmpFlex® A193 o A196A** e vi ringraziamo per la fiducia che ci avete accordato. Questi sensori di corrente sono progettati per utilizzo solo con gli analizzatori di potenza e d'energia delle famiglie C.A. 8XXX e PEL. Non tutti i sensori sono adatti a tutti gli strumenti. Contatta il nostro servizio clienti per fare la tua scelta.

Per ottenere le migliori prestazioni dal vostro sensore di corrente:

- **Seguite** attentamente il presente manuale d'uso.
- **Rispettate** le precauzioni d'uso.



ATTENZIONE, RISCHIO DI PERICOLO! L'operatore deve consultare il presente manuale d'uso ogni volta che vedrà questo simbolo di pericolo.



Sensore di corrente protetto da un doppio isolamento.



Applicazione o rimozione su nudi conduttori con tensione pericolosa. Captore di corrente di tipo A secondo norma la IEC 61010-2-032.



Applicazione o rimozione non autorizzata sui conduttori nudi sotto tensione pericolosa. Sensore di corrente tipo B secondo IEC 61010-2-032.



La freccia permette di individuare la fase della corrente.



Pila.



Il prodotto è dichiarato riciclabile in seguito ad un'analisi del ciclo di vita conformemente alla norma ISO 14040.



La marcatura CE indica la conformità alla Direttiva europea Bassa Tensione 2014/35/UE, alla Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE e alla Direttiva sulla Limitazione delle Sostanze Pericolose RoHS 2011/65/UE e 2015/863/UE.



La marcatura UKCA attesta la conformità del prodotto con le esigenze applicabili nel Regno Unito, segnatamente nei campi della Sicurezza in Bassa Tensione, della Compatibilità Elettromagnetica e della Limitazione delle Sostanze Pericolose.



La pattumiera sbarrata significa che nell'Unione Europea, il prodotto è oggetto di smaltimento differenziato conformemente alla direttiva DEEE 2012/19/UE (concernente gli apparecchi elettrici e elettronici). Questo materiale non va trattato come rifiuto domestico.

Definizione delle categorie di misura

- La categoria di misura IV corrisponde alle misure effettuate alla fonte dell'impianto a bassa tensione.
Esempio: mandata di energia, contatori e dispositivi di protezione.
- La categoria di misura III corrisponde alle misure effettuate sull'impianto dell'edificio.
Esempio: quadro di distribuzione, interruttori automatici, macchine o apparecchi industriali fissi.
- La categoria di misura II corrisponde alle misure effettuate sui circuiti direttamente collegati all'impianto a bassa tensione.
Esempio: alimentazione di elettrodomestici e attrezzi portatili.

PRECAUZIONI D'USO

La protezione garantita dal sensore di corrente può risultare compromessa da un uso non previsto dal costruttore.

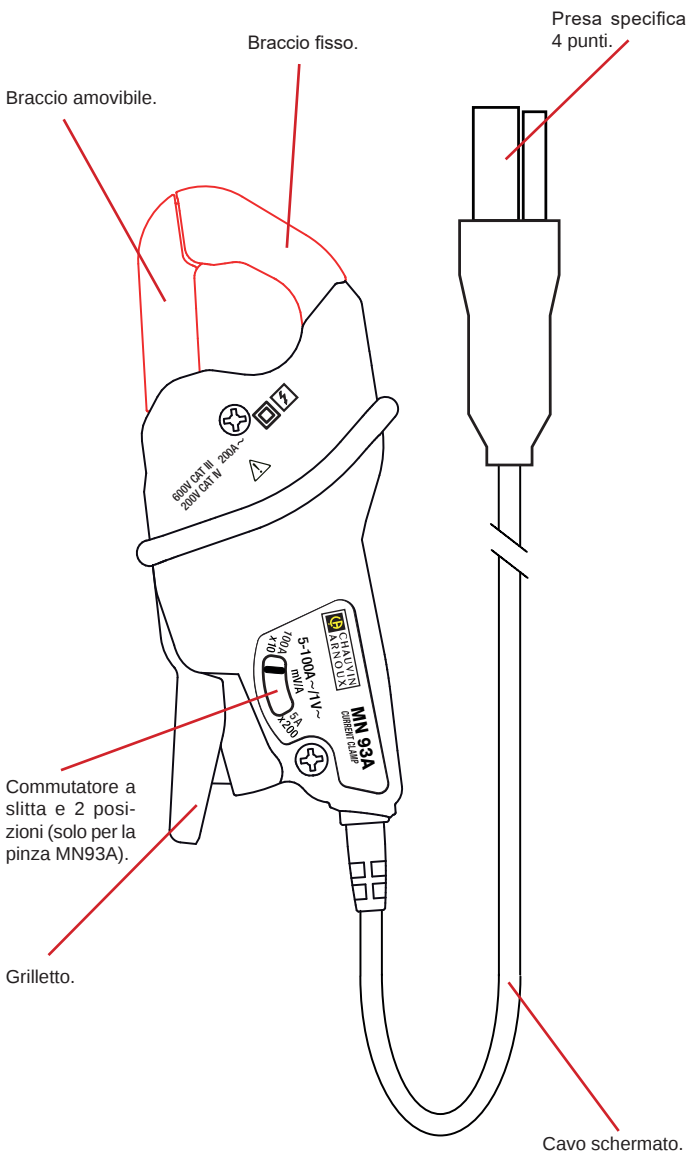
- Rispettate la tensione e l'intensità massime assegnate e la categoria di misura. Non utilizzate il sensore di corrente su reti con tensione o categoria superiori a quelle menzionate.
- Rispettare le condizioni d'uso, ossia temperatura, umidità, altitudine, livello d'inquinamento e luogo d'uso.
- Non utilizzate il sensore di corrente se il suo corpo è aperto, deteriorato o rimontato male. Prima dell'uso verificare l'integrità dell'isolante del toro o dei bracci delle pinze, del corpo e dei cavi..
- Non sottoporre il sensore di corrente a spruzzi o spargimento d'acqua (o qualsiasi altro liquido)
- Utilizzate i più adatti mezzi di protezione individuale quando certe parti sotto tensione pericolosa sono accessibili nell'impianto in cui si realizza la misura.
- Ogni procedura di riparazione o di verifica metrologica va effettuata da personale competente e autorizzato.

SOMMARIO

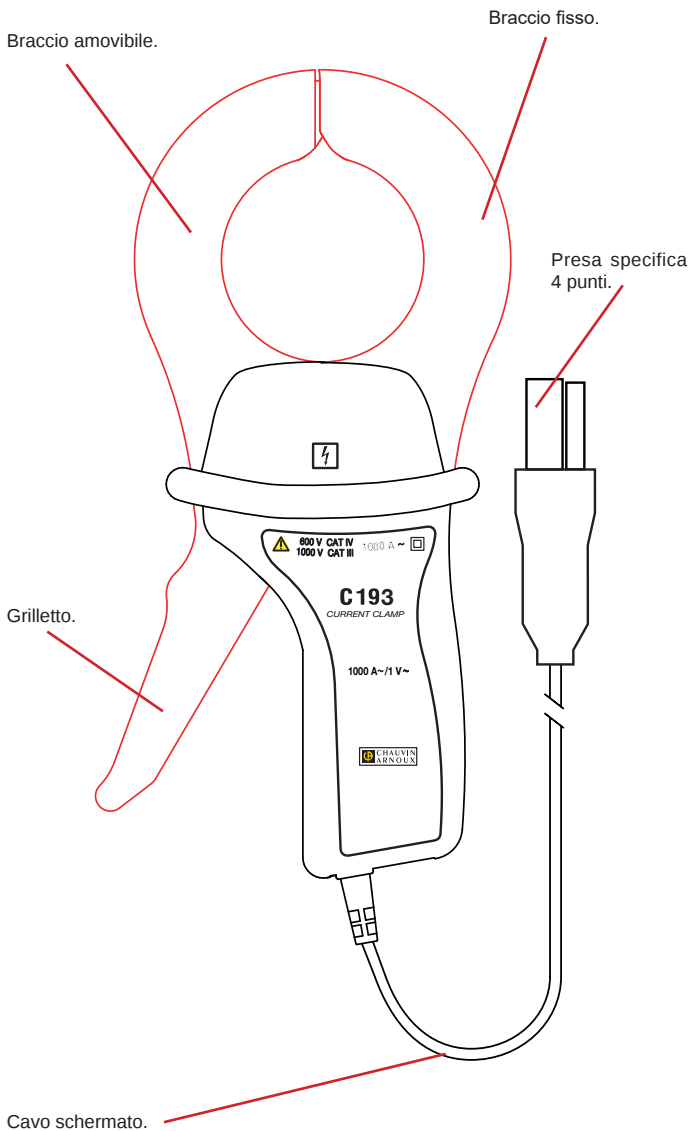
1. PRESENTAZIONE.....	64
1.1. Pinze MN93 e MN93A.....	64
1.2. Pinza C193.....	65
1.3. Pinza PAC93	66
1.4. Pinza E94.....	67
1.5. Pinza MINI94.....	68
1.6. MiniFlex MA193.....	69
1.7. MiniFlex MA194.....	70
1.8. MiniFlex MA196.....	71
1.9. AmpFlex® A193.....	72
1.10. AmpFlex® A196A	73
1.11. Caratteristiche della consegna	74
1.12. Accessori e ricambi	74
2. UTILIZZO	75
3. CARATTERISTICHE.....	78
3.1. Condizioni ambientali	78
3.2. Caratteristiche costruttive.....	78
3.3. Conformità alle norme internazionali.....	79
4. MANUTENZIONE	80
4.1. Pulizia.....	80
4.2. Sostituzione della pila della PAC93.....	80
5. GARANZIA.....	81

1. PRESENTAZIONE

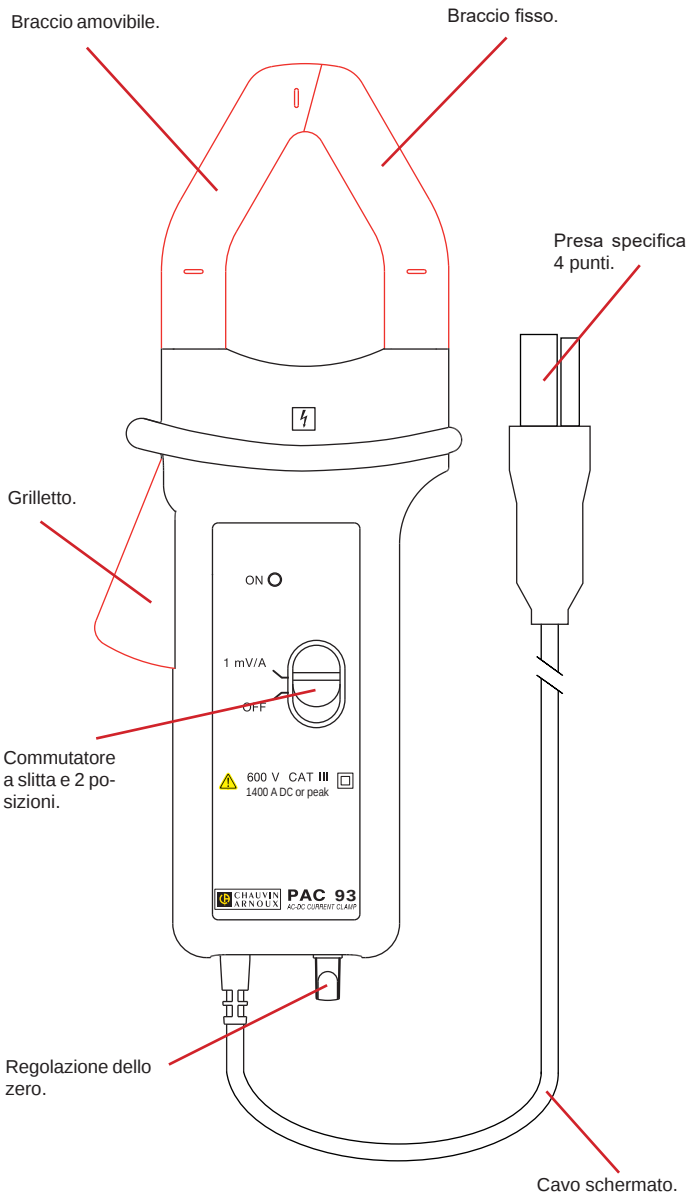
1.1. PINZE MN93 E MN93A



1.2. PINZA C193



1.3. PINZA PAC93



1.4. PINZA E94

Ganascia mobile.

Ganascia fissa.

Freccia indicante il senso della corrente.

Pulsante di azzeramento.

Presa specifica 4 punti.

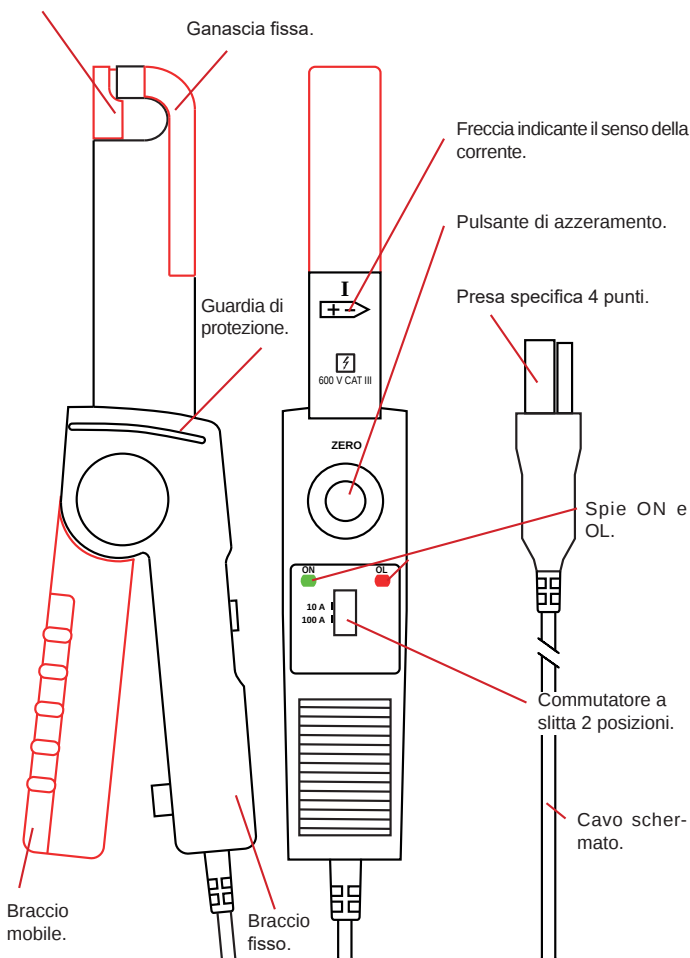
Spie ON e OL.

Commutatore a slitta 2 posizioni.

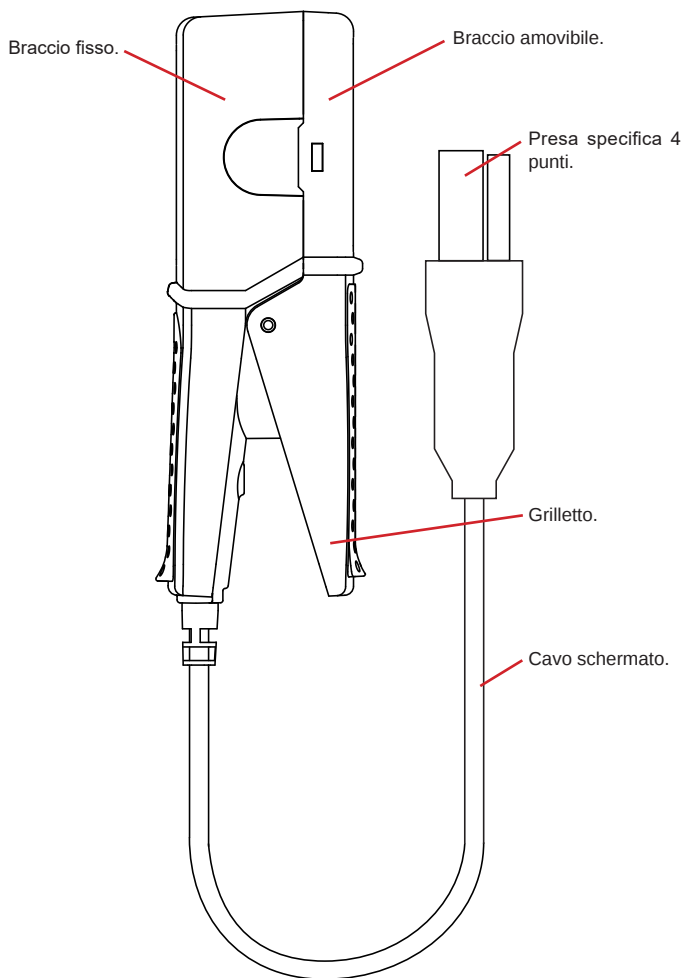
Cavo schermato.

Braccio mobile.

Braccio fisso.



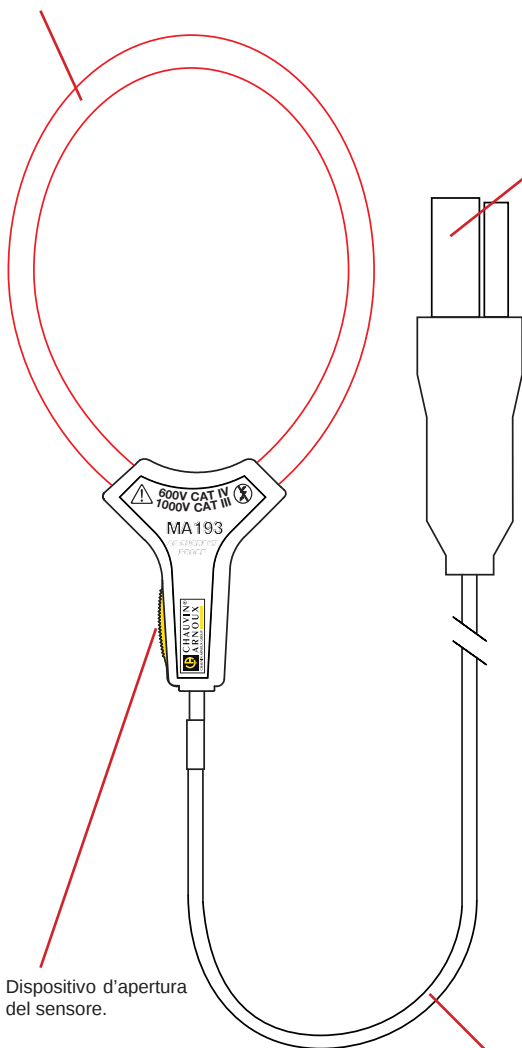
1.5. PINZA MINI94



1.6. MINIFLEX MA193

Toro del sensore flessibile.

Prespecifica
4 punti.

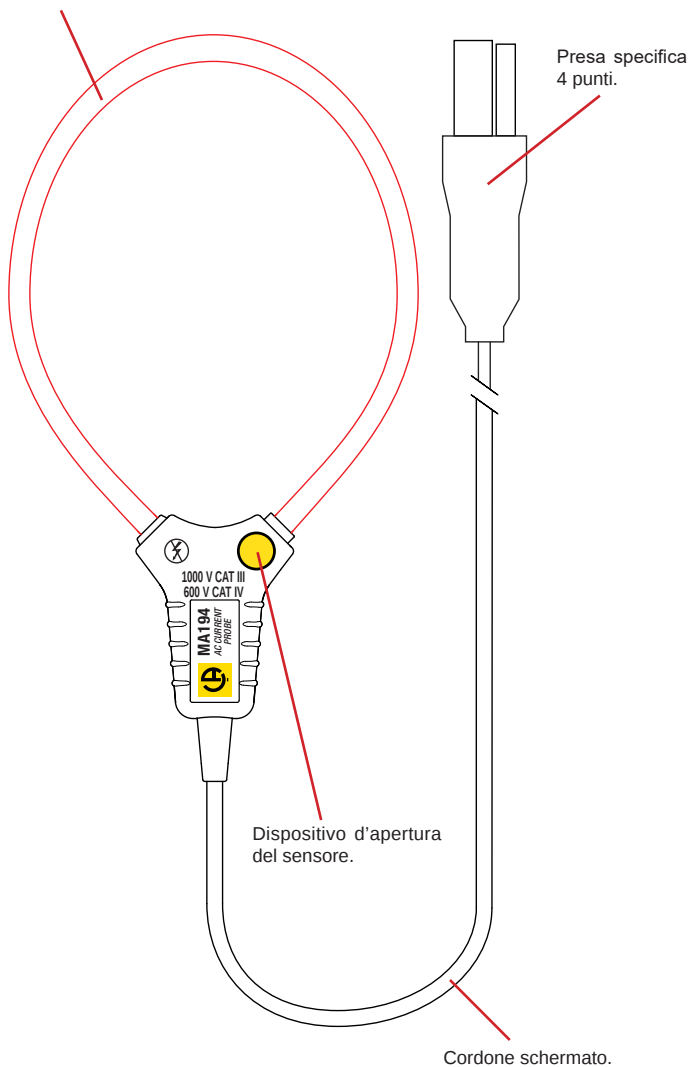


Dispositivo d'apertura
del sensore.

Cordone schermato.

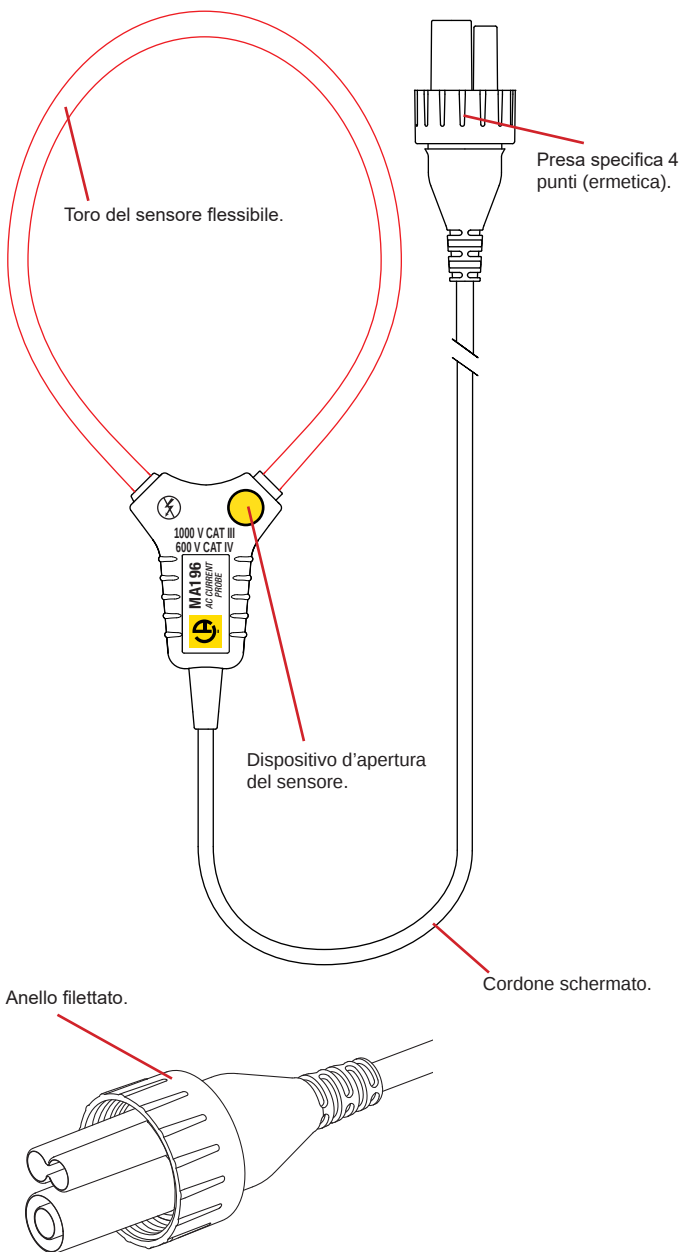
1.7. MINIFLEX MA194

Toro del sensore flessibile.

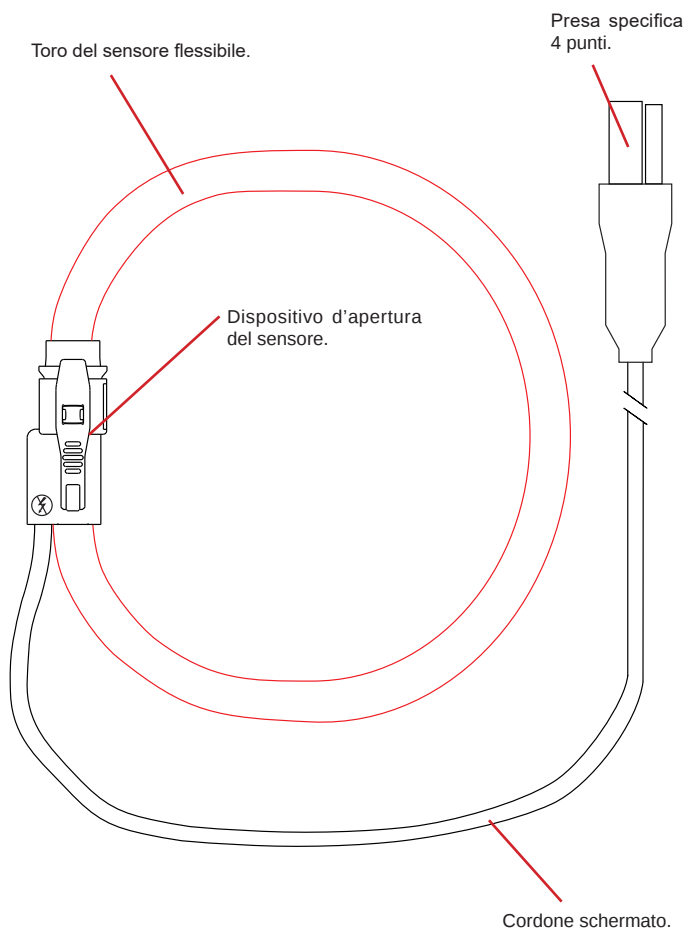


1.8. MINIFLEX MA196

La presa di questo sensore permette di rendere ermetico il morsetto di collegamento se lo strumento dispone di un basamento filettato. Occorre allora avvitare l'anello della presa sul predetto basamento.

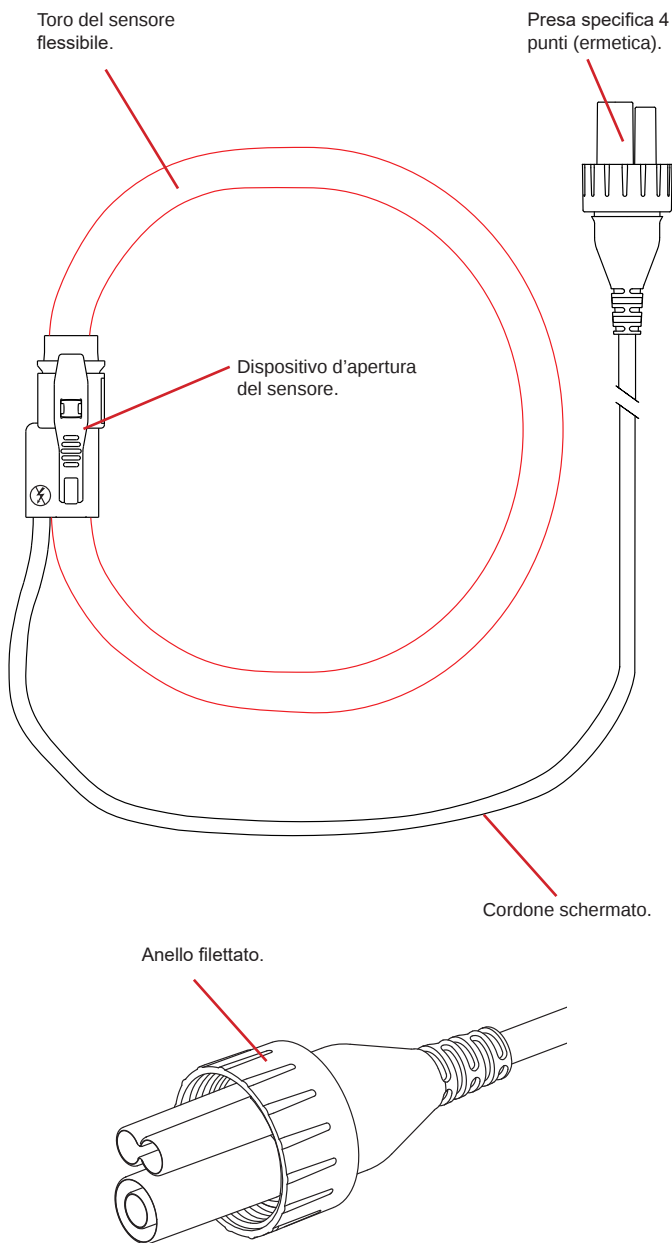


1.9. AMPFLEX® A193



1.10. AMPFLEX® A196A

La presa di questo sensore permette di rendere ermetico il morsetto di collegamento se lo strumento dispone di un basamento filettato. Occorre allora avvitare l'anello della presa sul predetto basamento.



1.11. CARATTERISTICHE DELLA CONSEGNA

Pinza PAC93

Fornita in scatola di cartone con:

- una batteria da 9V,
- istruzioni d'uso in 5 lingue,
- certificato di verifica.

Pinza MN93, pinza MN93A, pinza C193, pinza E94, pinza MINI94

Fornita in scatola di cartone con:

- istruzioni d'uso in 5 lingue,
- certificato di verifica.

Sensore MiniFlex MA193 250 mm

Sensore MiniFlex MA193 350 mm

Sensore MiniFlex MA194 250 mm

Sensore MiniFlex MA194 350 mm

Sensore MiniFlex MA194 1000 mm

Sensore MiniFlex MA196 350 mm

Sensore AmpFlex® A193 450 mm

Sensore AmpFlex® A193 800 mm

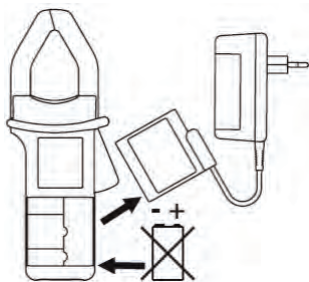
Sensore AmpFlex® A196A 610 mm

Fornita in scatola di cartone con:

- istruzioni d'uso in 5 lingue,
- certificato di verifica.

1.12. ACCESSORI E RICAMBI

- Un adattatore di rete per il PAC93.



Per gli accessori e i ricambi, consultate il nostro sito internet:

www.chauvin-arnoux.com

2. UTILIZZO

Le pinze amperometriche e i sensori flessibili di corrente MiniFlex e AmpFlex® permettono di misurare la corrente circolante in un cavo senza dover aprire il circuito. Permettono inoltre di isolare l'utilizzatore dalle tensioni pericolose presenti nel circuito.

La scelta del sensore di corrente dipende dal valore della corrente da misurare e dal diametro dei cavi.

	MN93	MN93A 5 A	MN93A 100 A
Campo di misura *	0,05 - 240 A	0,005 - 6 A	0,1 - 120 A
Diametro di serraggio	20 mm	20 mm	20 mm

	C193	PAC93
Campo di misura *	1 - 1200 A	1 - 1200 A
Diametro di serraggio	52 mm	39 mm

	E94 10 A	E94 100 A	MINI94
Campo di misura *	0,1 - 10 Acresta	0,5 - 100 Acresta	0,05 - 200 A
Diametro di serraggio	11,8 mm		16 mm

	MiniFlex MA193 250 mm	MiniFlex MA193 350 mm	MiniFlex MA196 350 mm
Campo di misura *	100 mA - 10 000 A	100 mA - 10 000 A	100 mA - 10 000 A
Diametro di serraggio	70 mm	100 mm	100 mm

	MiniFlex MA194 250 mm	MiniFlex MA194 350 mm	MiniFlex MA194 1000 mm
Campo di misura *	100 mA - 10 000 A	100 mA - 10 000 A	100 mA - 10 000 A
Diametro di serraggio	70 mm	100 mm	320 mm

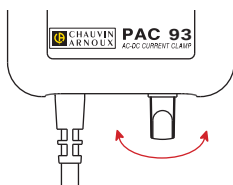
	AmpFlex® A193 450 mm	AmpFlex® A196A 610 mm	AmpFlex® A193 800 mm
Campo di misura *	10 - 10 000 A	10 - 10 000 A	10 - 10 000 A
Diametro di serraggio	140 mm	190 mm	250 mm

* : I campi di misura sono quelli dei sensori soli. In certi casi possono differire da quelli dell'analizzatore a cui sono associati.

- In caso di misure trifasi, innanzitutto reperite i sensori mediante gli anelli colorati forniti con lo strumento (un colore diverso per ogni morsetto di corrente).
- Allacciate i sensori di corrente ai morsetti di corrente dell'analizzatore.

Per la PAC93:

- Posizionate l'interruttore su "1 mV/A": la spia "ON" si accende.
- Una volta la PAC93 allacciata allo strumento, regolate lo zero in assenza di conduttore nelle ganasce della pinza, ruotando il potenziometro.



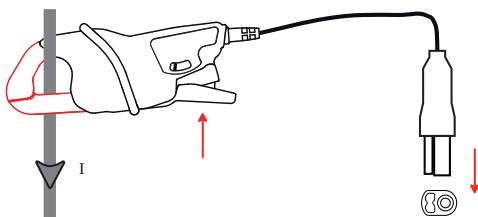
- Alla fine della misura, non dimenticate di spegnere la PAC93.

Per la E94 :

- Collegate la pinza allo strumento di misura. La fase è sull'anima della presa BNC.
- Accertatevi che la pinza non stringa nessun conduttore e che le sue ganasce siano correttamente chiuse.
- Mettete la pinza nella posizione in cui sarà durante la misura.
- Premete il pulsante di impostazione dello zero.
- La spia **OL** si accende per circa tre secondi per indicare che la regolazione dello zero è in corso sui due calibri.
- Se l'impostazione dello zero si è svolta correttamente, la spia **OL** si spegne. Se rimane accesa ciò significa che l'impostazione dello zero non è stata possibile.

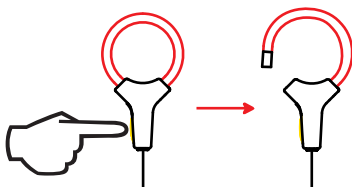
Per le pinze:

- Premere il grilletto della pinza per aprire le ganasce.
- Stringere il cavo da misurare. Il cavo verrà centrato per quanto possibile centrato all'interno delle ganasce della pinza.
- Lasciare il grilletto.

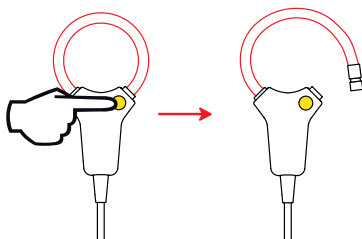


Per gli MiniFlex:

- Premete il dispositivo d'apertura giallo per aprire il toro flessibile.
- Apritelo e posizionatelo intorno al conduttore percorso dalla corrente da misurare (un solo conduttore nel sensore). Il cavo verrà centrato per quanto possibile centrato all'interno delle ganasce della pinza.



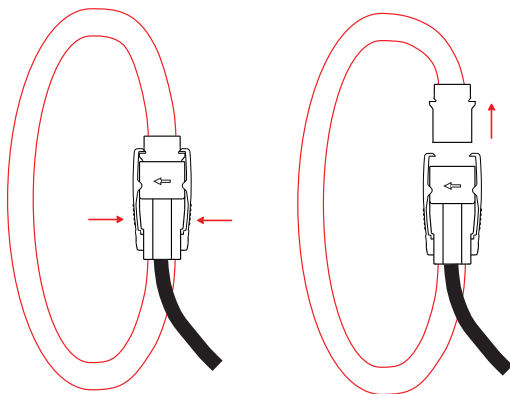
oppure



- Richiudete il toro (dovrete udire il “click”).

Per gli AmpFlex®:

- Premete simultaneamente i due lati del dispositivo d'apertura.
- Stringere il cavo da misurare. Il cavo verrà centrato per quanto possibile centrato all'interno delle ganasce della pinza.



- Richiudete il sensore conficcando la parte amovibile nel connettore fino allo scatto (udire il “clic”).

Per la configurazione della misura e le caratteristiche tecniche riferirsi al libretto di funzionamento dell'analizzatore con cui utilizzate il vostro sensore di corrente.

3. CARATTERISTICHE

3.1. CONDIZIONI AMBIENTALI

Utilizzo all'interno.

Campo di funzionamento -10 °C - +55 °C e 10% - 85% UR

Campo di stoccaggio -40 °C - +70 °C e 10% - 90% UR

Grado di inquinamento 2

Altitudine < 2000 m

3.2. CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

MN93 e MN93A

- Dimensioni (L x Am x Al) 135 x 51 x 30 mm
- Cavo 3,50 metri di lunghezza
- Massa 290 g circa

C193

- Dimensioni (L x Am x Al) 216 x 111 x 45 mm
- Cavo lunghezza: 3,50 metri
- Massa 690 g circa

PAC93

- Dimensioni (L x Am x Al) 236.5 x 97 x 44 mm
- Cavo 3,50 metri di lunghezza
- Massa 540 g circa
- Autonomia 120 ore con una pila alcalina

E94

- Dimensioni (L x Am x Al) 231 x 36 x 67 mm
- Cavo lunghezza: 3 metri
- Massa 330 g circa

MINI94

- Dimensioni (L x Am x Al) 130 x 46 x 34 mm
- Cavo lunghezza: 3 metri
- Massa 250 g circa

MiniFlex MA193 250 mm

- Dimensioni (L x Am x Al) 130 x 80 x 12 mm circa
- Cavo lunghezza: 3 metri
- Massa 110 g circa

MiniFlex MA194 250 mm

- Dimensioni (L x Am x Al) 130 x 80 x 18 mm circa
- Cavo lunghezza: 3 metri
- Massa 110 g circa

MiniFlex MA193 350 mm

- Dimensioni (L x Am x Al) 170 x 110 x 12 mm circa
- Cavo lunghezza: 3 metri
- Massa 120 g circa

MiniFlex MA194 o MA196 350 mm

- Dimensioni (L x Am x Al) 170 x 110 x 18 mm circa
- Cavo lunghezza: 3 metri
- Massa 120 g circa

MiniFlex MA194 1000 mm

- Dimensioni (L x Am x Al) 370 x 320 x 18 mm circa
- Cavo lunghezza: 3 metri
- Massa 160 g circa

AmpFlex® A193 450 mm

- Dimensioni (L x Am x Al) 170 x 158 x 25 mm circa
- Cavo lunghezza: 3 metri
- Massa 220 g circa

AmpFlex® A193 800 mm

- Dimensioni (L x Am x Al) 280 x 265 x 25 mm circa
- Cavo lunghezza: 3 metri
- Massa 270 g circa

AmpFlex® A196A 610 mm

- Dimensioni (L x Am x Al) 215 x 200 x 25 mm circa
- Cavo lunghezza: 3 metri
- Massa 250 g circa

Indice di protezione

- IP20 per le pinze E94 e MINI94, secondo IEC 60529.
- IP 40 per le pinze MN93, MN93A, C193 e PAC93, IP 30 ganasce aperte, secondo IEC 60529
- IP 50 per le MiniFlex MA193 e per le AmpFlex® A193 secondo IEC 60529, durante il funzionamento
- IP 67 per le MiniFlex MA196 e MA194, e per le AmpFlex® A196A secondo IEC 60529 quando l'anello è avvitato
- IK 04 secondo IEC 62262.

Prova di caduta: secondo IEC/EN 61010-2-030 o BS EN 61010-2-030.

3.3. CONFORMITÀ ALLE NORME INTERNAZIONALI

Sicurezza elettrica secondo IEC/EN 61010-2-032 o BS EN 61010-2-032.

Tensione massima assegnata:

- MN93, MN93A, PAC93, E94, MINI94: 600 V categoria III o 300 V categoria IV
- C193, MiniFlex, AmpFlex® A193: 1000 V categoria III o 600 V categoria IV
- AmpFlex® A196A: 1000 V categoria IV

Tipo di captore di corrente secondo norma la IEC 61010-2-032:

- MN93, MN93A, C193, PAC93, E94, MINI94: tipo A 
- MiniFlex, AmpFlex®: tipo B 

4. MANUTENZIONE

 **Tranne le pile, lo strumento non comporta pezzi sostituibili da personale non formato e non autorizzato. Qualsiasi intervento non autorizzato o qualsiasi sostituzione di pezzi con pezzi equivalenti rischia di compromettere gravemente la sicurezza.**

4.1. PULIZIA

Disinserire ogni allacciamento del sensore di corrente.

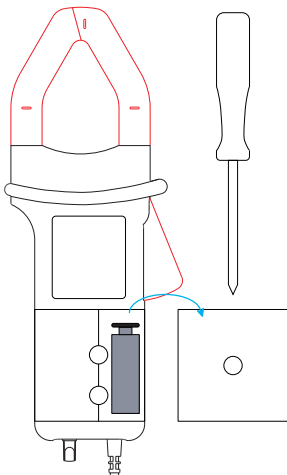
Utilizzare un panno soffice, leggermente inumidito con acqua saponata. Sciacquare con un panno umido e asciugare rapidamente utilizzando un panno asciutto o dell'aria compressa. Si consiglia di non utilizzare alcool, solventi o idrocarburi.

Mantenete i traferri delle pinze perfettamente puliti.

Attenzione: verificate che nessun corpo estraneo ostacoli il funzionamento dal dispositivo d'innesto dal sensore.

4.2. SOSTITUZIONE DELLA PILA DELLA PAC93

- Disconnettere completamente la PAC93 e posizionare il commutatore su OFF.
- Capovolgete la PAC93.
- Mediante un cacciavite svitate la vite e rimuovete lo sportello della pila.



- Estraete la pila dal suo alloggiamento senza tirare i fili.
- Estraete la vecchia pila senza tirare i fili e inserite al suo posto la nuova rispettando la polarità.

 Le pile e gli accumulatori scarichi non vanno trattati come rifiuti domestici. Depositateli nell'apposito di raccolta in vista di riciclo.

- Rimettete la pila nel suo alloggiamento.
- Rimettete lo sportello al suo posto e riavvitate la vite.

5. GARANZIA

Salvo stipulazioni espresse preventivamente, la nostra garanzia è valida, **24 mesi** a decorrere dalla data di messa a disposizione del materiale. L'estratto delle nostre Condizioni Generali di Vendita è disponibile sul nostro sito internet.

www.group.chauvin-arnoux.com/it/condizioni-general-di-vendita

La garanzia non si applica in seguito a:

- Utilizzo inappropriato dell'attrezzatura o utilizzo con materiale incompatibile;
- Modifiche apportate alla fornitura senza l'autorizzazione esplicita del servizio tecnico del fabbricante;
- Lavori effettuati sullo strumento da una persona non autorizzata dal fabbricante;
- Adattamento ad un'applicazione particolare, non prevista dalla progettazione del materiale o non indicata nel manuale d'uso;
- Danni dovuti ad urti, cadute o a fortuito contatto con l'acqua.

FRANCE

Chauvin Arnoux

12-16 rue Sarah Bernhardt

92600 Asnières-sur-Seine

Tél : +33 1 44 85 44 85

Fax : +33 1 46 27 73 89

info@chauvin-arnoux.com

www.chauvin-arnoux.com

INTERNATIONAL

Chauvin Arnoux

Tél : +33 1 44 85 44 38

Fax : +33 1 46 27 95 69

Our international contacts

www.chauvin-arnoux.com/contacts



**CHAUVIN
ARNOUX**