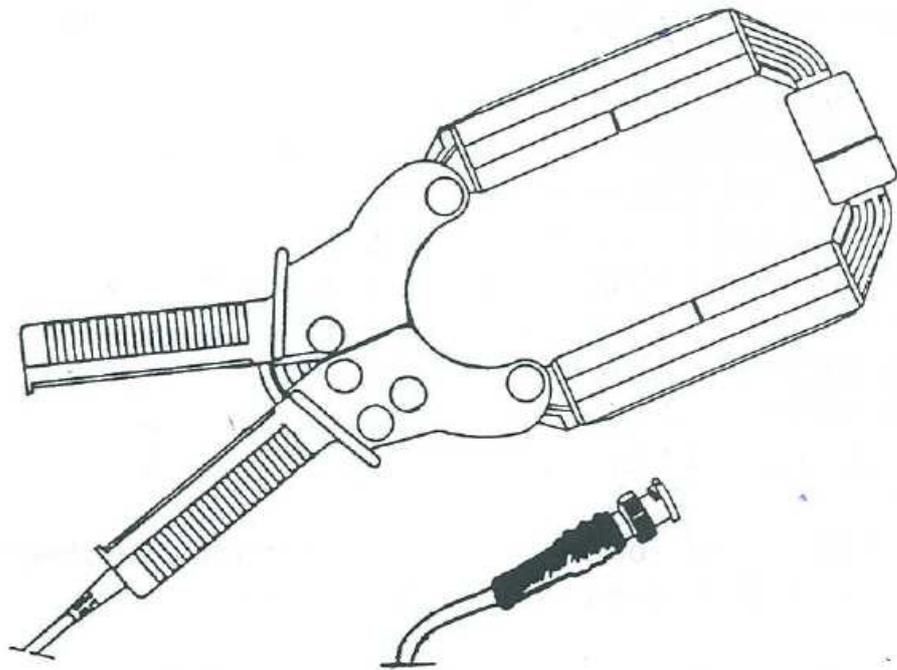


**BEDIENUNGSANLEITUNG
ZANGENSTROMWANDLER SERIE D**



WARTUNG

Nur entsprechend qualifiziertes Personal sollte an diesem Gerät oder in dessen Nähe arbeiten.

SICHERHEITSHINWEISE

Meßzange nicht an Leitern oder Schienen benutzen, die unter einer Spannung über 660 Veff Sinusförmig oder 933 V Spitze im nicht isolierten Zustand stehen.

Mit der Strommeßzange niemals einen Leiter umschließen ohne Anschluß an einem Meßgerät.

Um den Meßbereich zu wechseln, Strommeßzange vom Leiter entfernen.

Ist ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich, ist das Gerät abzuschalten und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu schützen.

Ein gefahrloser Betrieb ist nicht mehr möglich, wenn :

- Das Gerät Beschädigungen aufweist.
- Das Gerät nicht mehr arbeitet.

VORSTELLUNG

Mit den Zangenstromwandler der Serie D können Wechselströme gemessen werden ohne Öffnung der Schaltkreis und ohne Stilllegung der Anlage.

Es sind Ein – oder Vielfachmeßbereich – Zangen mit 1 A, 3 A , oder 5 A, AC Ausgang

- D 30 1A AC Ausgang / 1 Meßbereich : 3000A AC
- D 31 1A AC Ausgang / 3 Meßbereich : 500 –1000-1500 A AC
- D 32 1A AC Ausgang / 3 Meßbereich : 1000 – 2000 –3000 A AC
- D 33 5A AC Ausgang / 1 Meßbereich : 3000A AC
- D 34 5A AC Ausgang / 3 Meßbereich : 500 –1000-1500 A AC
- D 35 5A AC Ausgang / 3 Meßbereich : 1000 – 2000 –3000 A AC
- D 36 3A AC Ausgang / 1 Meßbereich : 3000A AC
- D 37 3V AC Ausgang / 3 Meßbereich : 30 – 300-3000 A AC
- D 38 0,3A AC Ausgang / 3 Meßbereich : 30 – 300-3000 A AC

Diese Zangen erlauben eine Überlast von 20% in allen Meßbereichen nach den technischen Daten der verschiedenen Ausführungen (siehe Betriebsdauer)

Im Fall einer zufälligen Öffnung des Sekundärkreises sind alle Ausführungen mit 1A und 3 A Ausgang mit einem Spannungsbegrenzung versehen. (Max. 30 V Spitze) .

Die Form der Zangenbacken eignet sich besonders für das Umschließen von Schienen, dessen durchfließende Ströme gemessen werden sollen. Mit einer Max. Öffnung der Backen von 90mm kann diese Zange ein Kabel von 64 mm Durchmesser oder mehrere Schienen umschließen (5 Schienen von 125 x 5 mm oder 3 Schienen von 100 x 10 mm, die jeweils mit einem Abstand von einer Schienendicke getrennt sind.)

Diese Zangenstromwandler werden an Multimeter, Schreiber, Leistungsmesser, Energie -Analysatoren oder Meßgeräte die über einen Wechselstromeingang und einen geeigneten Meßbereich verfügen, angeschlossen.

Typ	Meßspanne in A AC	Wandler- Verhältnis	Ausgang Signal Strom AC	Ausgang Signal Spannung AC	Genauigkeit M = Meßwert	Phasenverschiebung
D30	1A – 3600A	3000 / 1	0,33m / 1A		0,5 % M (3000 - 3600A)	0,5° (3000 - 3600A)
D31	1A - 600A 1A – 1200 A 1A – 1500 A	500 / 1 1000 / 1 1500/ 1	2mA / 1A 1mA / 1A 0,66mA / 1A		3% M (25-600 A) 1% M (1000-1200A) 0,5% M (1500-1600)	3° (25-100A) 2°(500-600A) 1° (1000-1200A) 0,5° (1500-1800A)
D32	1A – 1200 A 1 A – 2400A 1 A – 3600 A	1000 / 1 2000 / 1 3000 / 1	1mA / 1 A 0,5mA / 1 A 0,33mA / 1 A		1% M (1000- 1200A) 0,5% M (2000-2400A) 0,5% M (3000- 3600A)	1° (1000-1200A) 0,5° (2000- 2400A) 0,5° (3000-3600 A)
D33	1 A – 3000 A	3000 / 5	1,66mA / 1 A		1,5% M (600A) 1 % M (3000A)	1,5° (600A) 1° (3000A)
D34	1A –600 A 1A –1200A 1A – 1800 A	500 / 5 1000 / 5 1500 / 5	10mA / 1A 5mA / 1 A 3,33mA / 1 A		3% M (25-600A) 1,5%M(200A) 0,5%M (1500-1800A) 0,75% M (300A) 0,5 %M (1500-1800A)	4° (100 – 600 A) 1,5° (200A) 1°(1000-1200A) 0,75°(300A) 0,5°(1500-1800A)
D35	1A –1200A 1A – 2400A 1A – 3600A	1000 / 5 2000 / 5 3000 / 5	5mA / 1A 2,5mA / 1 A 1mA / 1		1,5% M (200A) 1% M (1000-1200A) 0,75%M (400A) 0,5% M (2000-2400A) 0,75%M (600A) 0,5% M (3000-3600A)	1,5° (200A) 1° (1000-1200A) 0,75° (400A) 0,5°(2000-2400A) 0,75° (600A) 0,5°(3000-3600A)
D36	1A – 3600A	3000 / 3	1mA / 1		0,75%M (600A) 0,5% M (3000-3600A)	0,75° (600A) 0,5°(3000-3600A)
D37	0,1A-30A 1A-360A 1A-3600A	30A / 0,3V 300A/0,3V 3000A/0,3V		100mV/1A 10mV / 1A 1mV / 1A	2% M ± 0,1A 2% M ± 0,2A 2% M ± 0,5A	0,5° (Von DC – 1 KHz) 0,75° (Von DC – 1 KHz) 1° (Von DC – 1 KHz)
D38	1A –36AS 1A-360AS 1A-3600AS	30A / 0,3V 300A/0,3V 3000A/0,3V		10mV / 1A 1mV / 1 A 0,1mV/1 A	2% M ± 0,1A 2% M ± 0,5A 2% M ± 2A	1° (1 KHz) 1° (1 KHz) 1° (1 KHz)

S = Spitzenwerte

D 38: Ausführung für Oszilloskope

Betriebsdauer entsprechend dem gemessenem Strom:

Ununterbrochen in allen Bereichen außer bei den Wandlerverhältnisse von :

- 3000 / 1: - 1A bis 2400A ununterbrochen
- 2400A bis 2800A 15- 30min Unterbrechung
- 2800A bis 3400A 10- 30min Unterbrechung
- 3400A bis 3600A 5 – 30min Unterbrechung
- 3000 / 3: - 1A bis 2400A ununterbrochen
- 2400A bis 2800A 10- 30min Unterbrechung
- 2800A bis 3600A 5 - 30min Unterbrechung

- 3000 / 5: - 1A bis 2400A ununterbrochen
- 2400A bis 2800A ununterbrochen bis 40°C
- 2800A bis 3600A 10 – 30 min Unterbrechung
- 3000A / 3V : - 1A bis 2000A ununterbrochen
- 2000A bis 2400A ununterbrochen bis 40°C
- 2400A bis 2800A 10- 30min Unterbrechung
- 2800A bis 3200A 5 – 30min Unterbrechung
- 3000A / 0, 3: - 1A bis 3400A ununterbrochen
- 3400A bis 4000A 10- 30min Unterbrechung
- 4000A bis 5000A 5 - 30min Unterbrechung

Alle Zangenstromwandler außer D 38 – sind mit 2 Ausgangsbuchsen \varnothing 4 mm S 1 und S 2 (S 1 = Rote Buchse) ausgerüstet.

D 38 : Ausführung für Oszilloskope mit geschirmtem Kabel und BNC – Stecker.

TECHNISCHE DATEN

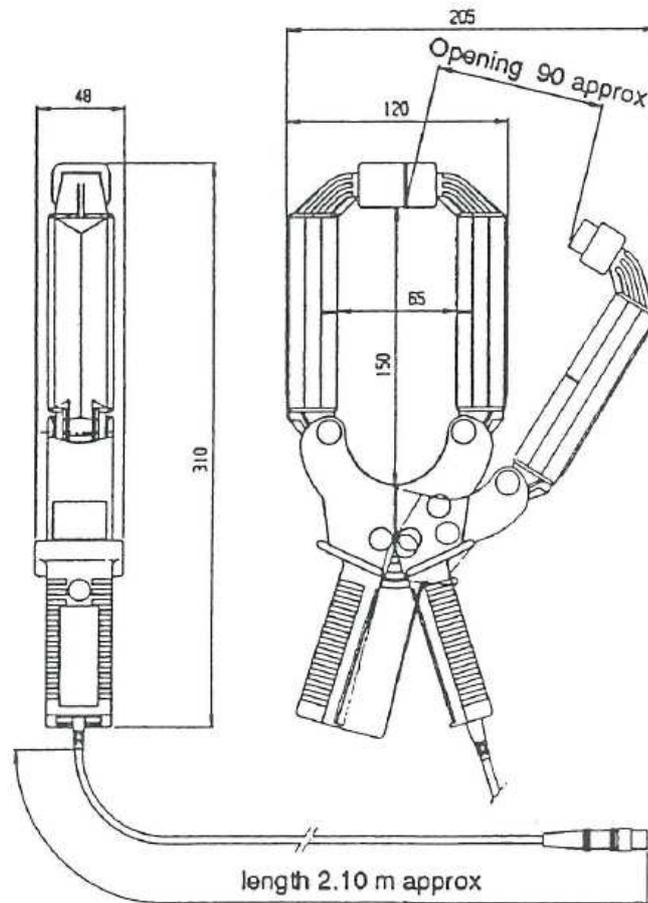
- Durchschlagfestigkeit : 4 kV sinusförmig 50 Hz zwischen Kern, Sekundärkreis und Metallteilen.
- Schutzklasse : Schutzisoliert nach IEC 1010
- Maximale Gleichtaktspannung - zwischen Leiter und Erde : 600V
zwischen Leiter und Erde : 600V
- Fehlerstrom geringer als 0,5 mA unter 600V 50/60 Hz.

MECHANISCHE DATEN

- Gehäuse Schutzklasse : IP 20 nach IEC 529.
- Stoßfestigkeit : 100g nach IEC 68-2-27
- Schwingungsfestigkeit : 10/55/10 Hz 0,15mm nach IEC 68-2-6
- Abmessungen : 31 0x 120 x 48 mm
- Max. Öffnung der Backen : 90 mm
- Gewicht : 1200g

ZANGENANSCHLUSS

4mm Ausgangsbuchsen außer D 38 mit 2 m lange Meßleitungen und BNC Stecker



BENUTZUNGSHINWEISE

- Kabel oder Stromschiene immer gut zentriert und rechtwinklig mit der Zange umschließen.
- Umschlossenen Leiter möglichst weit von benachbarten Leitern fernhalten, um Verfälschungen durch Störfelder auszuschließen.

WARTUNG

Auf die Sauberkeit des Luftspalts der Zangenbacken achten.
Auflageflächen mit einem leicht geölten, weichen Lappen reinigen, um der Rostbildung vorzubeugen.

Meßzange niemals länger an feuchten oder Spritzwasser gefährdeten Orten aufbewahren.

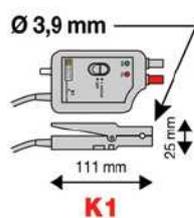
Gehäuse mit einem Tuch oder Schwamm und etwas Seifenwasser reinigen.

Die Meßzange jedoch niemals unter fließendem Wasser abspülen.

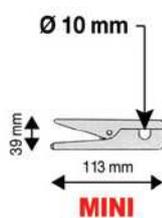
ZANGENÜBERSICHT VON 1MA BIS 3000A

Auswahl des Zangentyp nach folgenden Merkmalen:

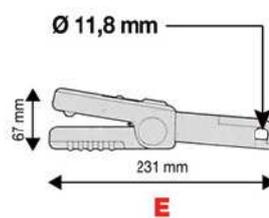
- Gleich-/ Wechselstrommessung
- Mini-/ Maximale Stromstärke
- Abmessungen des führenden Leiters
- Ausgangssignal
- Frequenzbereich
- Anschlußtechnik



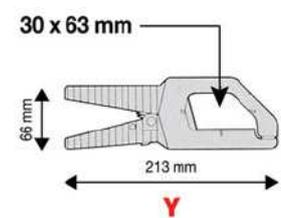
K1



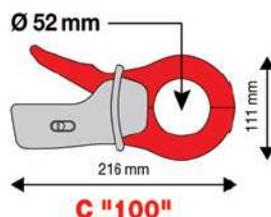
MINI



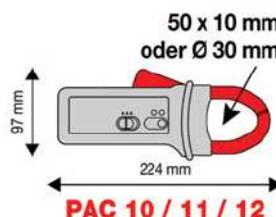
E



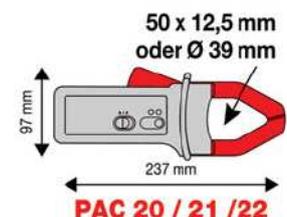
Y



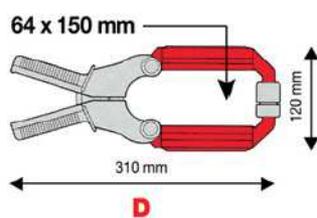
C "100"



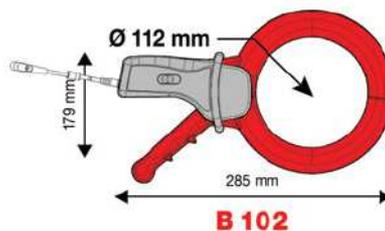
PAC 10 / 11 / 12



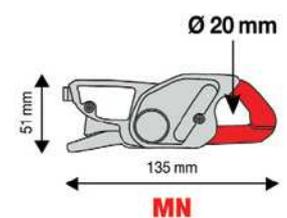
PAC 20 / 21 / 22



D



B 102



MN