



## MN serien

Denna tång har ett brett område (upp till 200A) samt kan mäta även mycket små strömmar. Vi kallar den "universaltången".

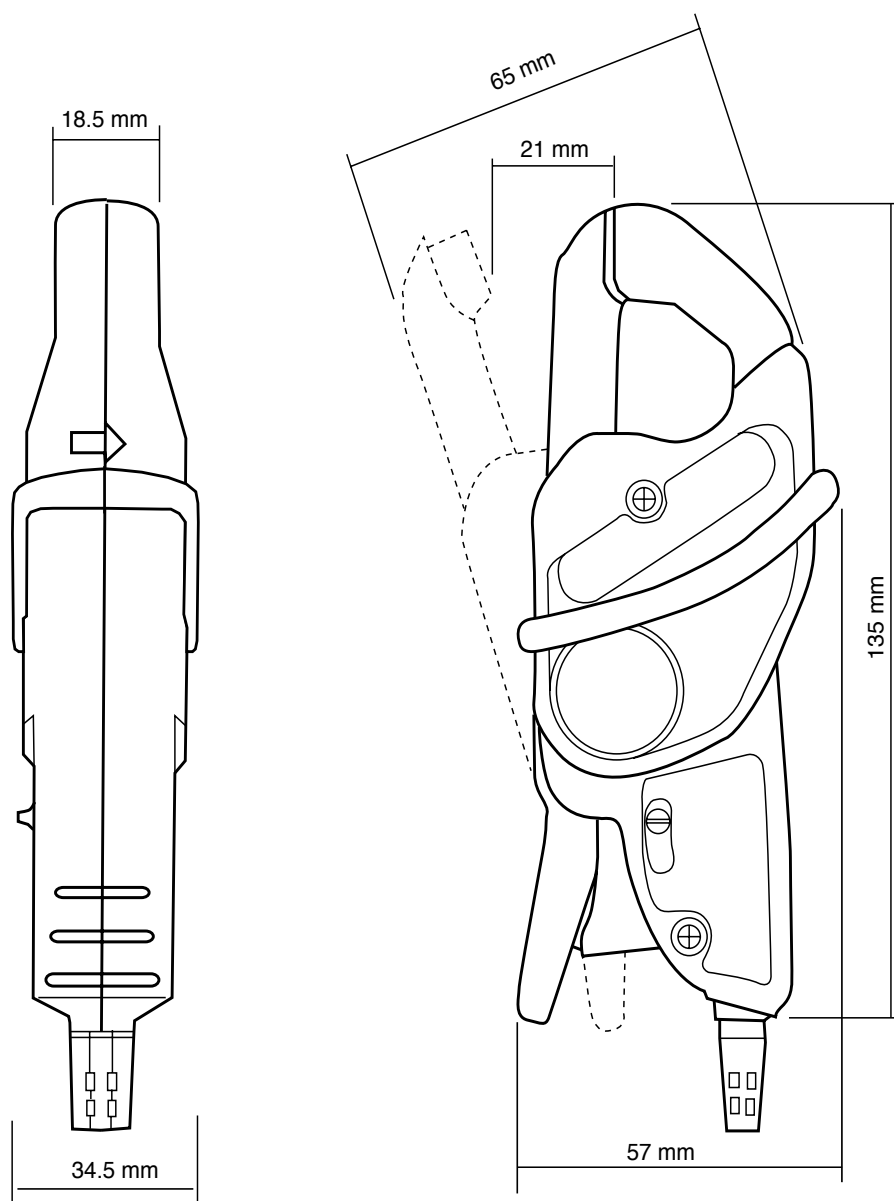
Tångens utformning gör att det enkelt att omsluta en ledare, även där det är mycket trångt. Tångerna kan omsluta ledare upp till 20 mm i diameter.

Beroende på modell, har de ett eller två mätområden. Utgången är antingen via 4 mm honpluggar eller med kabel och 4 mm Ø anslutning, vilket innebär att dessa tänger kan anslutas till alla typer av multimetrar.

Det finns två typer av MN tänger att tillgå. Den första arbetar som en strömtransformator och ger en ström utgång (mA) för anslutning till alla instrument med ett strömområde.

Den andra typen har en spänningsutgång (DC eller AC beroende på modell) som är proportionell till den uppmätta strömmen (1, 10, 100 eller 1000 mV/A). Med spänningsutgång kan mätinstrument utan strömområde användas för att mäta ström med spänningsingången.

Vidare finns det speciella MN tänger som är speciellt anpassade för olika applikationer, som läckströmsmätning, mätning med oscilloskop samt med utgångar anpassade för strömtransformatorer

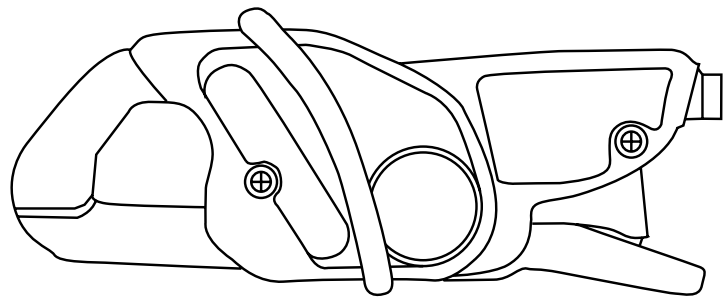


# Strömtänger för AC ström

## Modeller MN08 och MN09

MN serien

Mätområde	200 A AC
Omsättning	1000/1
Utgång	1 mA/A



### Elektrisk specifikation

#### Strömmområde:

0.5 A AC ... 240 A AC

#### Omsättningsförhållande:

1000/1

#### Utsignal:

1 mA AC/A AC (240 mA för 240 A)

#### Onoggrannhet och fasvridning<sup>(1)</sup>:

Primärström	0.5 A ... 10 A	10 A ... 40 A	40 A ... 100 A	100 A ... 240 A
% Onoggrannhet på utsignalen	≤ 3 % + 0.5 mA	≤ 2.5 % + 0.5 mA	≤ 2 % + 0.5 mA	≤ 1 % + 0.5 mA
Fasvridning	ej specificerad	≤ 5°	≤ 3°	≤ 2.5°

#### Bandbredd:

40 Hz ... 10 kHz

#### Crestfaktor:

3 för en ström om 200 A rms

#### Maximalström:

200 A kontinuerlig för en frekvens ≤ 3 kHz

#### Ingångsimpedans:

≤ 10 Ω

#### Användningsspänning:

600 V rms

#### Common mode spänning:

600 V kategori III med föroreningsgrad 2

#### Influenser från andra ledare:

≤ 15 mA/A vid 50 Hz

#### Influens av omsluten ledare:

≤ 0.5 % av utsignalen vid 50/60 Hz

#### Ingångsimpedans influens:

0.2 ... 10 Ω

< 0.5 % på mätvärdet

< 0.5° på fasen

#### Influens av frekvens<sup>(2)</sup>:

< 3 % på utgångssignal från 40 Hz ... 1 kHz

< 12 % på utgångssignal från 1 kHz ... 10 kHz

#### Influens av crestfaktor:

< 4 % av utsignalen eller en crestfaktor på

3 och ström om 200 A rms

### Mekanisk specifikation

#### Användningstemperatur:

-10 °C till +55 °C

#### Lagringstemperatur:

-40 °C till +70 °C

#### Influens av temperatur:

≤ 0.15 % på utsignalen vid 10 °K

#### Relativfuktighet för användning:

0 till 85 % RH minskar linjärt över 35 °C

#### Influens av relativfuktighet:

< 0.2 % på utsignalen från 10 % till 85 % RH

#### Maximal användningshöjd:

0 till 2,000 m

#### Maximal tångöppning:

20 mm

#### Maximal diameter:

Kabel: Ø max 20 mm

Järn: 1 skena 20 x 5 mm

#### Skyddsklass:

IP40 (IEC 529)

#### Fallprov:

1 m (IEC 68-2-32)

#### Stötprov:

100 g (IEC 68-2-27)

#### Vibration:

10/55/10 Hz, 0,15 mm (IEC 68-2-6)

#### Självsäckande:

Hölje: UL94 V2

Tänger: UL94 V0

#### Storlek:

135 x 51 x 30 mm

#### Vikt:

180 g

#### Färg:

Mörkt grått hölje med röda tänger

#### Utgång:

■ MN08:  
Säkerhetskontakter honor (4 mm)

■ MN09:  
1.5 m 2-tråd kabel med dubbel isolation avslutad med 2 st säkerhetskontakter (4 mm)

### Säkerhets specifikation

#### Elektrisk säkerhet:

Instrument med dubbel isolation mellan primär och sekundärsidan, den sekundära och den greppbara delen enligt IEC 1010-1 & IEC 1010-2-032.

- 600 V kategori III, föroreningsgrad 2

- 300 V kategori IV, föroreningsgrad 2

#### Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC):

EN 50081-1: class B

EN 50082-2:

- Elektrisk urladdning: IEC 1000-4-2

- Strålände fält: IEC 1000-4-3

- Snabba transienter: IEC 1000-4-4

- Magnetiskafält vid 50/60 Hz: IEC 1000-4-8

Beställningsinformation	Artikel
AC strömtång MN08 med svensk manual	P01120401
AC strömtång MN09 med svensk manual	P01120402

# Strömtänger för AC ström

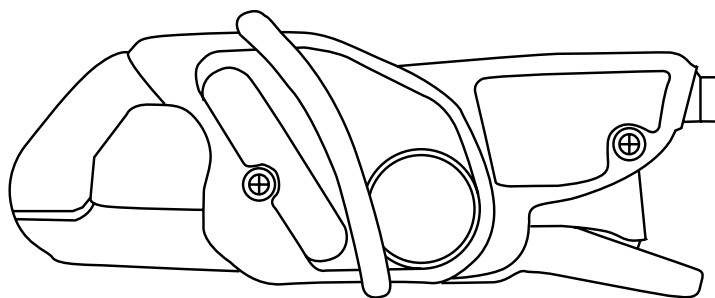
## Modeller MN10 och MN11

MN serien

Mätområde	200 A AC
Omsättning	1000/1
Utgång	1 mA/A

### ■ Beskrivning

Med elektronisk spänningsbegränsning för att skydda utgången på tången under användning, i de fall den sekundära kretsen öppnas.



### ■ Elektriska specifikationer

#### Strömområde:

0.5 A AC ... 240 A AC

#### Omsättningsförhållande:

1000/1

#### Utsignal:

1 mA AC / A AC (240 mA för 240 A)

#### Onoggrannhet och fasvridding<sup>(1)</sup>:

Primärström	0.5 A ... 10 A	10 A ... 40 A	40 A ... 100 A	100 A ... 150 A	150 A ... 200 A	200 A ... 240 A
Onoggrannhet i % på utsignalen	≤ 3 % + 0.5 mA	≤ 2.5 % + 0.5 mA	≤ 2 % + 0.5 mA	≤ 1 % + 0.5 mA	≤ 2 % + 0.5 mA	≤ 3 % + 0.5 mA
Fasvridding	ej specificerad	≤ 5°	≤ 3°	≤ 2.5°	≤ 2.5°	≤ 2.5°

#### Bandbredd:

40 Hz ... 10 kHz

#### Crestfaktor:

3 för en ström om 200 A rms

#### Maximalström:

200 A kontinuerlig för en frekvens ≤ 3 kHz

#### Ingångsimpedans:

≤ 10 Ω

#### Användningsspänning:

600 V rms

#### Common mode spänning:

600 V kategori III med föroreningsgrad 2

#### Influenser från andra ledare:

≤ 15 mA/A vid 50 Hz

#### Influens av omsluten ledare:

≤ 0.5 % av utsignalen vid 50/60 Hz

#### Ingångsimpedans influens: 0.2 ... 10 Ω

< 0.5 % på mätvärdet

< 0.5° på fasen

#### Influens av frekvens<sup>(2)</sup>:

< 3 % på utgångssignal från 40 Hz ... 1 kHz

< 12 % på utgångssignal från 1 kHz ... 10 kHz

#### Influens av crestfaktor:

< 4 % av utsignalen eller en crestfaktor på 3 och ström om 200 A rms

### ■ Mekanisk specifikation

#### Användningstemperatur:

-10 °C till +55 °C

#### Lagringstemperatur:

-40 °C till +70 °C

#### Influens av temperatur:

≤ 0.15 % på utsignalen vid 10 °K

#### Relativfuktighet för användning:

0 till 85 % RH minskar linjärt över 35 °C

#### Influens av relativfuktighet:

< 0.2 % på utsignalen från 10 % till 85 % RH

#### Maximal användningshöjd:

0 till 2,000 m

#### Maximal tångöppning: 20 mm

#### Maximal diameter:

Kabel: Ø max 20 mm

Järn: 1 skena 20 x 5 mm

#### Skyddsklass:

IP40 (IEC 529)

#### Fallprov: 1 m (IEC 68-2-32)

#### Stötprov:

100 g (IEC 68-2-27)

#### Vibration:

10/55/10 Hz, 0,15 mm (IEC 68-2-6)

#### Självsäckande:

Hölje: UL94 V2

Tånger: UL94 V0

#### Storlek:

135 x 51 x 30 mm

#### Vikt:

180 g

#### Färg:

Mörkt grått hölje med röda tånger

#### Utgång:

##### ■ MN08:

Säkerhetskontakter honor (4 mm)

##### ■ MN09:

1.5 m 2-tråd kabel med dubbel isolation avslutad med 2 st säkerhetskontakter (4 mm)

### ■ Säkerhets specifikation

#### Elektrisk säkerhet:

Instrument med dubbel isolation mellan primär och sekundärsidan, den sekundära och den greppbara delen enligt IEC 1010-1 & IEC 1010-2-032.

- 600 V kategori III, föroreningsgrad 2

- 300 V kategori IV, föroreningsgrad 2

#### Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC):

EN 50081-1: class B

EN 50082-2:

- Elektrisk urladdning: IEC 1000-4-2

- Strålning fält: IEC 1000-4-3

- Snabba transienter: IEC 1000-4-4

- Magnetiskafält vid 50/60 Hz: IEC 1000-4-8

(1) Referensskondition: 23 °C ± 3 °K, 20 till 70 % RH, sinussignal med frekvens om 48 Hz till 65 Hz, externt magnetiskfält < 40 A/m, ingen DC komponent, ingen extern ledare med ström, ledare för mätning centrerad, 1 Ω last.

(2) Utanför specifikation.

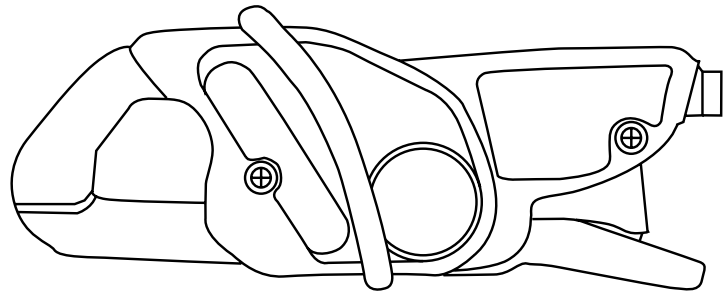
Beställningsinformation	Artikel
AC strömtång MN10 med svensk manual	P01120403
AC strömtång MN11 med svensk manual	P01120404

# Strömtänger för AC ström

## Modeller MN12 och MN13

MN serien

Mätområde	200 A AC
Utgång	10 mV/A



### Elektrisk specifikation

#### Strömområde:

0.5 A AC ... 240 A AC

#### Utsignal:

10 mVAC/A AC (2,4 V för 240 A)

#### Onoggrannhet och fasvridning <sup>(1)</sup>:

Primärström	0.5 A ... 10 A	10 A ... 40 A	40 A ... 100 A	100 A ... 240 A
% Onoggrannhet på utsignalen	≤ 3.5 % + 5 mV	≤ 2.5 % + 5 mV	≤ 2 % + 5 mV	≤ 1 % + 5 mV
Fasvridning	ej specificerad	≤ 5°	≤ 3°	≤ 2.5°

#### Bandbredd:

40 Hz ... 10 kHz

#### Crestfaktor:

3 för en ström om 200 A rms

#### Maximalström:

200 A kontinuerlig för en frekvens ≤ 3 kHz

#### Ingångsimpedans:

> 1 MΩ

#### Användningsspänning:

600 V rms

#### Common mode spänning:

600 V kategori III med föroreningsgrad 2

#### Influenser från andra ledare:

≤ 15 mA/A vid 50 Hz

#### Influens av omsluten ledare:

≤ 0.5 % av utsignalen vid 50/60 Hz

#### Influens av frekvens <sup>(2)</sup>:

< 3 % på utgångssignal från 40 Hz ... 1 kHz

< 12 % på utgångssignal från 1 kHz ... 10 kHz

#### Influens av crestfaktor:

< 4 % av utsignalen eller en krestfaktor på 3 och ström om 200 A rms

### Mekanisk specifikation

#### Användningstemperatur:

-10 °C till +55 °C

#### Lagringstemperatur:

-40 °C till +70 °C

#### Influens av temperatur:

≤ 0.15 % på utsignalen vid 10 °K

#### Relativfuktighet för användning:

0 till 85 % RH minskar linjärt över 35 °C

#### Influens av relativfuktighet:

< 0.2 % på utsignalen från 10 % till 85 % RH

#### Maximal användningshöjd:

0 till 2,000 m

#### Maximal tångöppning: 20 mm

#### Maximal diameter:

Kabel: Ø max 20 mm

Järn: 1 skena 20 x 5 mm

#### Skyddsklass:

IP40 (IEC 529)

#### Fallprov: 1 m (IEC 68-2-32)

#### Stötprov:

100 g (IEC 68-2-27)

#### Vibration:

10/55/10 Hz, 0,15 mm (IEC 68-2-6)

#### Självsäckande:

Hölje: UL94 V2

Tänger: UL94 V0

#### Storlek:

135 x 51 x 30 mm

#### Vikt:

180 g

#### Färg:

Mörkt grått hölje med röda tänger

#### Utgång:

##### ■ MN12:

Säkerhetskontakter honor (4 mm)

##### ■ MN13:

1.5 m 2-tråd kabel med dubbel isolation avslutad med 2 st säkerhetskontakter (4 mm)

### Säkerhets specifikation

#### Elektrisk säkerhet:

Instrument med dubbel isolation mellan primär och sekundärsidan, den sekundära och den greppbara delen enligt IEC 1010-1 & IEC 1010-2-032.

- 600 V kategori III, föroreningsgrad 2

- 300 V kategori IV, föroreningsgrad 2

#### Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC):

EN 50081-1: class B

EN 50082-2:

- Elektrisk urladdning: IEC 1000-4-2

- Strålande fält: IEC 1000-4-3

- Snabba transienter: IEC 1000-4-4

- Magnetiskafält vid 50/60 Hz: IEC 1000-4-8

(1) Referensskondition: 23 °C ± 3 °K, 20 till 70 % RH, sinussignal med frekvens om 48 Hz till 65 Hz, externt magnetiskt fält < 40 A/m, ingen DC komponent, ingen extern ledare med ström, ledare för mätning centrerad, ingångsimpedans > 1 MΩ.

(2) Utanför specifikation.

Beställningsinformation	Artikel
AC strömtång MN12 med svensk manual	P01120405
AC strömtång MN13 med svensk manual	P01120406

# Strömtänger för AC ström

## Modeller MN14 och MN15

MN serien

Mätområde	200 A AC
Utgång	1 mV/A

### Elektrisk specifikation

#### Strömområde:

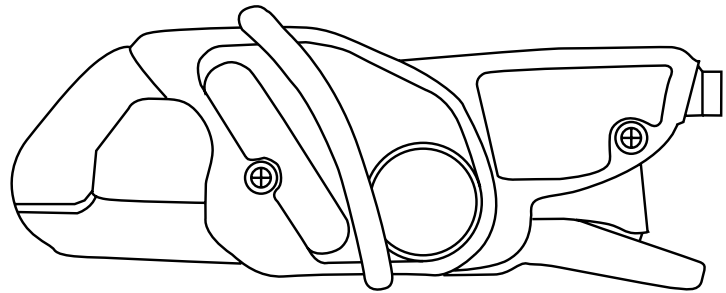
0.5 A AC ... 240 A AC

#### Utsignal:

1 mV AC/A AC (240 mV för 240 A)

#### Onoggrannhet och fasvridning <sup>(1)</sup>:

Primärström	0.5 A ... 10 A	10 A ... 40 A	40 A ... 100 A	100 A ... 240 A
% Onoggrannhet på utsignalen	≤ 3 % + 5 mV	≤ 2.5 % + 5 mV	≤ 2 % + 5 mV	≤ 1 % + 5 mV
Fasvridning	ej specificerad	≤ 5°	≤ 3°	≤ 2.5°



#### Bandbredd:

40 Hz ... 10 kHz

#### Crestfaktor:

3 för en ström om 200 A rms

#### Maximalström:

200 A kontinuerlig för en frekvens ≤ 3 kHz

#### Ingångsimpedans:

> 1 MΩ

#### Användningspänning:

600 V rms

#### Common mode spänning:

600 V kategori III med föroreningsgrad 2

#### Influenser från andra ledare:

≤ 15 mA/A vid 50 Hz

#### Influens av omsluten ledare:

≤ 0.5 % av utsignalen vid 50/60 Hz

#### Influens av frekvens <sup>(2)</sup>:

< 3 % på utgångssignal från 40 Hz ... 1 kHz

< 12 % på utgångssignal från 1 kHz ... 10 kHz

#### Influens av crestfaktor:

< 4 % av utsignalen eller en crestfaktor på 3 och ström om 200 A rms

### Mekanisk specifikation

#### Användningstemperatur:

-10 °C till +55 °C

#### Lagringstemperatur:

-40 °C till +70 °C

#### Influens av temperatur:

≤ 0.15 % på utsignalen vid 10 °K

#### Relativfuktighet för användning:

0 till 85 % RH minskar linjärt över 35 °C

#### Influens av relativfuktighet:

< 0.2 % på utsignalen från 10 % till 85 % RH

#### Maximal användningshöjd:

0 till 2,000 m

#### Maximal tångöppning: 20 mm

#### Maximal diameter:

Kabel: Ø max 20 mm

Järn: 1 skena 20 x 5 mm

#### Skyddsklass:

IP40 (IEC 529)

#### Fallprov: 1 m (IEC 68-2-32)

#### Stötprov:

100 g (IEC 68-2-27)

#### Vibration:

10/55/10 Hz, 0,15 mm (IEC 68-2-6)

#### Självsäckande:

Hölje: UL94 V2

Tänger: UL94 V0

#### Storlek:

135 x 51 x 30 mm

#### Vikt:

180 g

#### Färg:

Mörkt grått hölje med röda tänger

#### Utgång:

##### ■ MN14:

Säkerhetskontakter honor (4 mm)

##### ■ MN15:

1.5 m 2-tråd kabel med dubbel isolation avslutad med 2 st säkerhetskontakter (4 mm)

### Säkerhets specifikation

#### Elektrisk säkerhet:

Instrument med dubbel isolation mellan primär och sekundärsidan, den sekundära och den greppbara delen enligt IEC 1010-1 & IEC 1010-2-032.

- 600 V kategori III, föroreningsgrad 2

- 300 V kategori IV, föroreningsgrad 2

#### Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC):

EN 50081-1: class B

EN 50082-2:

- Elektrisk urladdning: IEC 1000-4-2

- Strålning: IEC 1000-4-3

- Snabba transienter: IEC 1000-4-4

- Magnetiskfält vid 50/60 Hz: IEC 1000-4-8

(1) Referensskondition: 23 °C ± 3 °K, 20 till 70 % RH, sinussignal med frekvens om 48 Hz till 65 Hz, externt magnetiskfält < 40 A/m, ingen DC komponent, ingen extern ledare med ström, ledare för mätning centrerad, ingångsimpedans > 1 MΩ.

(2) Utanför specifikation.

Beställningsinformation	Artikel
AC strömtång MN14 med svensk manual	P01120416
AC strömtång MN15 med svensk manual	P01120417

# Läckströmstång för AC

## Modell MN21

MN serien

Mätområde	200 A AC
Omsättning	1000/1
Utgång	1 mA/A

### ■ Beskrivning

Med elektronisk spänningsbegränsning för att skydda utgången på tången under användning, i de fall den sekundära kretsen öppnas.

### ■ Elektriska specifikationer

#### Strömområde:

0.1 A AC ... 240 A AC

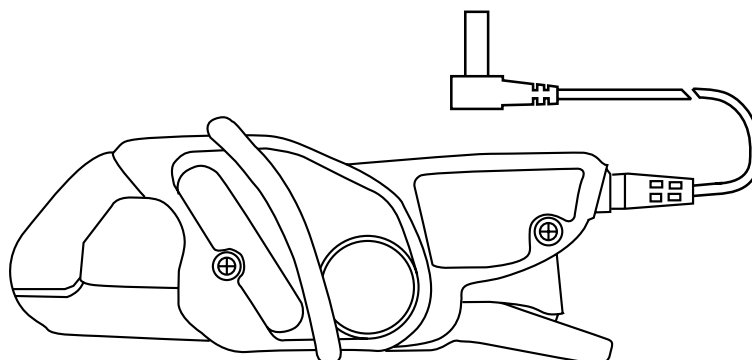
Omsättningsförhållande: 1000/1

#### Utsignal:

1 mA AC/A AC (240 mA för 240 A)

#### Onoggrannhet och fasvridning <sup>(1)</sup>:

Primärström	0.1 A ... 10 A	1 A ... 20 A	20 A ... 80 A	80 A ... 150 A	150 A ... 200 A
% Onoggrannhet på utsignalen	$\leq 2\% + 20 \mu\text{A}$	$\leq 1\% + 20 \mu\text{A}$	$\leq 1\%$	$\leq 2\%$	$\leq 4\%$
Fasvridning	ej specificerad	$\leq 2^\circ$	$\leq 1.5^\circ$	$\leq 1.5^\circ$	$\leq 2^\circ$



#### Bandbredd:

40 Hz ... 10 kHz

#### Crestfaktor:

5 för en ström om 280 A topp

#### Maximalström:

200 A kontinuerlig för en frekvens  $\leq 3$  kHz

#### Ingångsimpedans:

$\leq 10 \Omega$

#### Maximal utspänning (öppen sekundär):

Begränsad till 8 V max. toppvärde.

#### Användningsspänning:

600 V rms

#### Common mode spänning:

600 V kategori III med föroreningsgrad 2

#### Influenser från andra ledare:

$\leq 15$  mA/A vid 50 Hz

#### Influens av omsluten ledare:

$\leq 0.5\%$  av utsignalen vid 50/60 Hz

#### Influens av impedans:

0.1 ... 5  $\Omega$

$< 0.5\%$  på mätningen

$< 0.5^\circ$  på fasen

#### Influens av frekvens $I_p < 150$ A <sup>(2)</sup>:

$< 5\%$  av utsignalen från 40 Hz ... 1 kHz

$< 15\%$  av utsignalen från 1 kHz ... 10 kHz

tillägg 5 % fel om 150 A  $< I_p < 200$  A

#### Influens av crestfaktor:

$< 3\%$  av utsignalen för crestfaktor  $< 5$  med ström  $< 280$  A toppvärde (50 A rms)

### ■ Mekanisk specifikation

#### Användningstemperatur:

$-10^\circ\text{C}$  till  $+55^\circ\text{C}$

#### Lagringstemperatur:

$-40^\circ\text{C}$  till  $+70^\circ\text{C}$

#### Influens av temperatur:

$\leq 0.15\%$  på utsignalen vid  $10^\circ\text{C}$

#### Relativfuktighet för användning:

0 till 85 % RH minskar linjärt över  $35^\circ\text{C}$

#### Influens av relativfuktighet:

$< 0.2\%$  på utsignalen från 10 % till 85 % RH

#### Maximal användningshöjd:

0 till 2,000 m

#### Maximal tångöppning:

20 mm

#### Maximal diameter:

Kabel:  $\varnothing$  max 20 mm

Järn: 1 skena 20 x 5 mm

#### Skyddsklass:

IP40 (IEC 529)

#### Fallprov: 1 m (IEC 68-2-32)

#### Stötprov:

100 g (IEC 68-2-27)

#### Vibration:

10/55/10 Hz, 0,15 mm (IEC 68-2-6)

#### Självläckande:

Hölje: UL94 V2

Tånger: UL94 V0

#### Storlek:

135 x 51 x 30 mm

#### Vikt:

180 g

#### Färg:

Mörkt grått hölje med röda tånger

#### Utgång:

1.5 m 2-tråd kabel med dubbel isolation avslutad med 2 st säkerhetskontakter (4 mm)

### ■ Säkerhets specifikation

#### Elektrisk säkerhet:

Instrument med dubbel isolation mellan primär och sekundärsidan, den sekundära och den greppbara delen enligt IEC 1010-1 & IEC 1010-2-032.

- 600 V kategori III, föroreningsgrad 2

- 300 V kategori IV, föroreningsgrad 2

#### Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC):

EN 50081-1: class B

EN 50082-2:

- Elektrisk urladdning: IEC 1000-4-2

- Strålning fält: IEC 1000-4-3

- Snabba transienter: IEC 1000-4-4

- Magnetiskafält vid 50/60 Hz: IEC 1000-4-8

(1) Referenskonktion:  $23^\circ\text{C} \pm 3^\circ\text{K}$ , 20 till 70 % RH, sinussignal med frekvens om 48 Hz till 65 Hz, externt magnetiskfält  $< 40$  A/m, ingen DC komponent, ingen extern ledare med ström, ledare för mätning centrerad, 1  $\Omega$  last.

(2) Utanför specifikation.

Beställningsinformation	Artikel
AC läckströmstång MN21 med svensk manual	P01120418

# Strömtång för AC ström

## Modell MN23

MN serien

Mätområde	200 A AC
Utgång	10 mV/A

### Elektriska specifikationer

#### Strömområde:

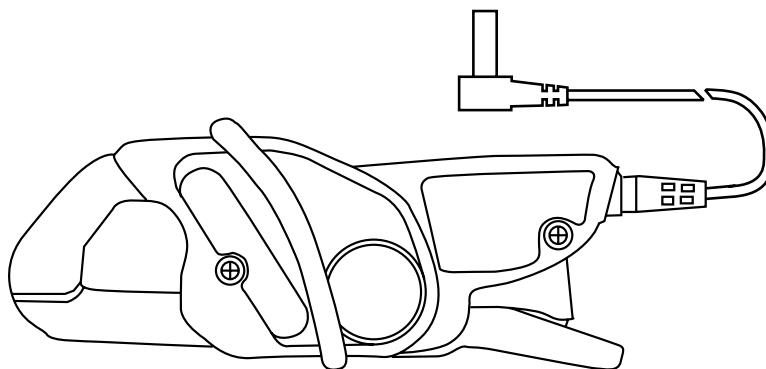
0.1 A AC ... 240 A AC

#### Utsignal:

10 mVAC/A AC (2,4 V för 240 A)

#### Onoggrannhet och fasvridning<sup>(1)</sup>:

Primärström	0.1 A ... 1 A	1 A ... 20 A	20 A ... 80 A	80 A ... 150 A	150 A ... 200 A
% Onoggrannhet på utsignal	≤ 3 % + 200 μA	≤ 2 % + 200 μA	≤ 1 %	≤ 4 %	≤ 10 %
Fasvridning	ej specificerad	≤ 3°	≤ 2°	≤ 2.5°	≤ 3.5°



#### Bandbredd:

40 Hz ... 10 kHz

#### Crestfaktor:

5 för en ström om 280 A topp

#### Maximalström:

200 A kontinuerlig för en frekvens ≤ 3 kHz

#### Ingångsimpedans:

> 1 MΩ

#### Användningsspänning:

600 V rms

#### Common mode spänning:

600 V kategori III med föroreningsgrad 2

#### Influenser från andra ledare:

≤ 15 mA/A vid 50 Hz

#### Influens av omsluten ledare:

≤ 0.5 % av utsignalen vid 50/60 Hz

#### Influens av frekvens IP < 100 A<sup>(2)</sup>:

< 5 % av utsignalen från 40 Hz ... 1 kHz\*\*

< 15 % av utsignalen från 1 kHz ... 10 kHz

\*\*Tillägg 10 % fel om 100 < IP < 200 A

#### Influens av crestfaktor:

< 3 % av utsignalen för crestfaktor < 5 med ström < 280 A toppvärde (50 A rms)

### Mekanisk specifikation

#### Användningstemperatur:

-10 °C till +55 °C

#### Lagringstemperatur:

-40 °C till +70 °C

#### Influens av temperatur:

≤ 0.15 % på utsignalen vid 10 °K

#### Relativfuktighet för användning:

0 till 85 % RH minskar linjärt över 35 °C

#### Influens av relativfuktighet:

< 0.2 % på utsignalen från 10 % till 85 % RH

#### Maximal användningshöjd:

0 till 2,000 m

#### Maximal tångöppning: 20 mm

#### Maximal diameter:

Kabel: Ø max 20 mm

Järn: 1 skena 20 x 5 mm

#### Skyddsklass:

IP40 (IEC 529)

#### Fallprov: 1 m (IEC 68-2-32)

#### Stötprov:

100 g (IEC 68-2-27)

#### Vibration:

10/55/10 Hz, 0,15 mm (IEC 68-2-6)

#### Självläckande:

Hölje: UL94 V2

Tänger: UL94 V0

#### Storlek:

135 x 51 x 30 mm

#### Vikt:

180 g

#### Färg:

Mörkt grått hölje med röda tänger

#### Utgång:

1.5 m 2-tråd kabel med dubbel isolation avslutad med 2 st säkerhetskontakter (4 mm)

### Säkerhets specifikation

#### Elektrisk säkerhet:

Instrument med dubbel isolation mellan primär och sekundärsidan, den sekundära och den greppbara delen enligt IEC 1010-1 & IEC 1010-2-032.

- 600 V kategori III, föroreningsgrad 2
- 300 V kategori IV, föroreningsgrad 2

#### Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC):

EN 50081-1: class B

EN 50082-2:

- Elektrisk urladdning: IEC 1000-4-2
- Strålning fält: IEC 1000-4-3
- Snabba transienter: IEC 1000-4-4
- Magnetiskafält vid 50/60 Hz: IEC 1000-4-8

(1) Referensskondition: 23 °C ± 3 °K, 20 till 70 % RH, sinussignal med frekvens om 48 Hz till 65 Hz, externt magnetiskfält < 40 A/m, ingen DC komponent, ingen extern ledare med ström, ledare för mätning centrerad, ingångsimpedans > 1 MΩ.

(2) Utanför specifikation.

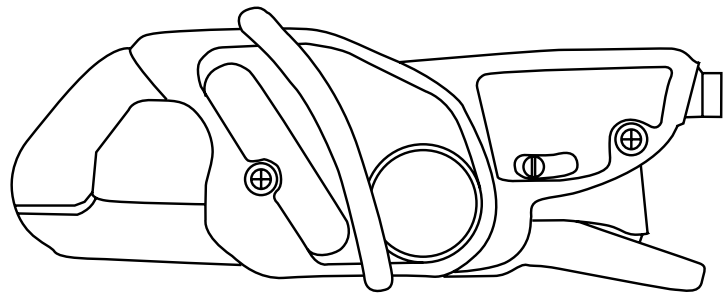
Beställningsinformation	Artikel
AC strömtång MN23 med svensk manual	P01120419

# Strömtänger för AC ström

## Modeller MN38 och MN39

MN serien

Mätområde	20 A AC	200 A AC
Utgång	100 mV/A	10 mV/A



### Elektrisk specifikation

#### Strömområden:

0.1 A AC...24 A AC  
0.5 A AC...240 A AC

#### Utsignal:

100 mVAC/A AC (2,4 V för 24 A)  
10 mVAC/A AC (2,4 V för 240 A)

#### Onoggrannhet och fasvridning<sup>(1)</sup>:

Mätområde	20 A		200 A		
Primärström	0.1 A...20 A	0.5 A...10 A	10 A...40 A	40 A...100 A	100 A...240 A
% Onoggrannhet på utsignalen	≤ 1 % + 50 mV	≤ 3 % + 5 mV	≤ 2.5 % + 5 mV	≤ 2 % + 5 mV	≤ 1 % + 5 mV
Fasvridning	ej specificerad	ej specificerad	≤ 5°	≤ 3°	≤ 2.5°

#### Bandbredd:

40 Hz...10 kHz

#### Crestfaktor:

5 för en ström om 200 A topp

#### Maximalström:

200 A kontinuerlig för en frekvens ≤ 3 kHz

#### Ingångsimpedans:

> 1 MΩ

#### Användningsspänning:

600 V rms

#### Common mode spänning:

600 V kategori III med föroreningsgrad 2

#### Influenser från andra ledare:

≤ 15 mA/A vid 50 Hz

#### Influens av omsluten ledare:

≤ 0.5 % av utsignalen vid 50/60 Hz

#### Influens av frekvens<sup>(2)</sup>:

##### ■ 20 A området:

< 5 % av utsignalen från 40 Hz...1 kHz  
< 15 % av utsignalen från 1 kHz...10 kHz

##### ■ 200 A området:

< 3 % av utsignalen från 40 Hz...1 kHz  
< 12 % av utsignalen från 1 kHz...10 kHz

#### Influens av crestfaktor:

< 3 % av utsignalen för en crestfaktor om 3 och en ström om 200 A rms

### Mekanisk specifikation

#### Användningstemperatur:

-10 °C till +55 °C

#### Lagringstemperatur:

-40 °C till +70 °C

#### Influens av temperatur:

≤ 0.15 % på utsignalen vid 10 °K

#### Relativfuktighet för användning:

0 till 85 % RH minskar linjärt över 35 °C

#### Influens av relativfuktighet:

< 0.2 % på utsignalen från 10 % till 85 % RH

#### Maximal användningshöjd:

0 till 2,000 m

#### Maximal tångöppning: 20 mm

#### Maximal diameter:

Kabel: Ø max 20 mm

Järn: 1 skena 20 x 5 mm

#### Skyddsklass:

IP40 (IEC 529)

#### Fallprov: 1 m (IEC 68-2-32)

#### Stötprov:

100 g (IEC 68-2-27)

#### Vibration:

10/55/10 Hz, 0,15 mm (IEC 68-2-6)

#### Självsäckande:

Hölje: UL94 V2

Tänger: UL94 V0

#### Storlek:

135 x 51 x 30 mm

#### Vikt:

180 g

#### Färg:

Mörkt grått hölje med röda tänger

#### Utgång:

##### ■ MN38:

Säkerhetskontakter honor (4 mm)

##### ■ MN39:

1.5 m 2-tråd kabel med dubbel isolation avslutad med 2 st säkerhetskontakter (4 mm)

### Säkerhets specifikation

#### Elektrisk säkerhet:

Instrument med dubbel isolation mellan primär och sekundärsidan, den sekundära och den greppbara delen enligt IEC 1010-1 & IEC 1010-2-032.

- 600 V kategori III, föroreningsgrad 2

- 300 V kategori IV, föroreningsgrad 2

#### Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC):

EN 50081-1: class B

EN 50082-2:

- Elektrisk urladdning: IEC 1000-4-2

- Strålning fält: IEC 1000-4-3

- Snabba transienter: IEC 1000-4-4

- Magnetiskafält vid 50/60 Hz: IEC 1000-4-8

(1) Referensskondition: 23 °C ± 3 °K, 20 till 70 % RH, sinussignal med frekvens om 48 Hz till 65 Hz, externt magnetiskfält < 40 A/m, ingen DC komponent, ingen extern ledare med ström, ledare för mätning centrerad, ingångsimpedans > 1 MΩ.

(2) Utanför specifikation.

Beställningsinformation	Artikel
AC strömtång MN38 med svensk manual	P01120407
AC strömtång MN39 med svensk manual	P01120408

# Strömtång AC för oscilloskop

## Modell MN60 (isolerad AC strömtång)

MN serien

Mätområde	60 A topp	600 A topp
Utgång	100 mV/A	10 mV/A

### Beskrivning

Denna 200 A AC strömtång visar enkelt strömkurvor. Med BNC kontakte passar den alla typer av oscilloskop. Utsignalen är en mV signal som är proportionell med strömmen. Två olika mätområden kan väljas.

### Elektriska specifikationer

#### Strömområden:

0.1 A AC ...20 A AC (60 A topp)

0.5 A AC ...200 A AC (600 A topp)

#### Utsignal:

100 mVAC/A AC (2 V för 20 A)

10 mVAC/A AC (2 V för 200 A)

#### Onoggrannhet för fasvridning <sup>(1)</sup>:

Mätområde	200 A				
	20 A	0.5 A ...10 A	10 A...40 A	40 A...100 A	100 A...240 A
Primärström	0.1 A...20 A	0.5 A...10 A	10 A...40 A	40 A...100 A	100 A...240 A
Onoggrannhet i % på utsignalen	≤ 2 % + 50 mV	≤ 3.5 % + 5 mV	≤ 3 % + 5 mV	≤ 2.5 % + 5 mV	≤ 1.5 % + 5 mV
Fasvridning	ej specificerad	ej specificerad	≤ 6°	≤ 4°	≤ 3°

#### Bandbredd:

40 Hz ...40 kHz (-3 dB)

(beroende på strömvärde)

#### Sti/Falltider från 10 % till 90 %:

■ 20 A området: 7.4 μs

■ 200 A området: 8.7 μs

10 % fördröjning: 0.1 μs

#### Ström sekundär:

■ 20 A område: 25 A.s

■ 200 A område: 2 A.s

#### Impedans (vid 400 Hz / 10 kHz)

■ 20 A område: < 0.3 mΩ / < 7.2 mΩ

■ 200 A område: < 1 mΩ / < 26 mΩ

#### Maximalström:

200 A kontinuerlig för en frekvens ≤ 3 kHz

#### Influens av temperatur:

≤ 150 ppm /k eller 0.15 % oav utsignal per 10 °K

#### Influens av relativ luftfuktighet:

< 0.2 % of output signal

#### Influenser från andra ledare:

≤ 15 mA/A vid 50 Hz

#### Influens av DC ström < 10 % av valt område minskad med:

■ 20 A område:  
För I DC < 2 A: influens < 0.5 %

■ 200 A område:  
För I DC < 20 A: influens < 5 %

#### Influens av omsluten ledare:

≤ 0.5 % av utsignalen vid 50/60 Hz

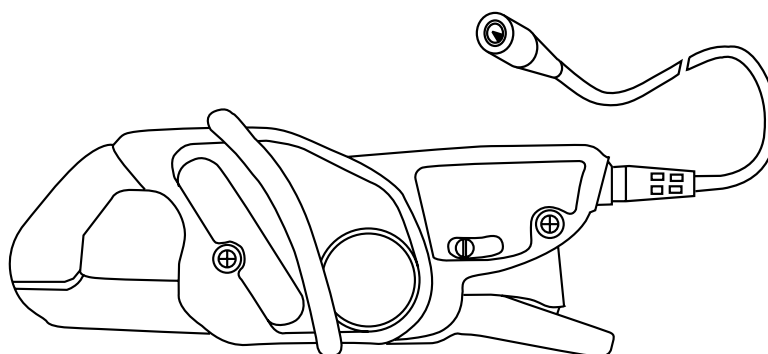
#### Influens av frekvens <sup>(2)</sup>:

■ 20 A område:  
< 10 % av utsignal från 40 Hz ...1 kHz

< 15 % av utsignal från 1 kHz ...10 kHz

■ 200 A område:  
< 3 % av utsignal från 40 Hz ...1 kHz

< 12 % av utsignal från 1 kHz ...10 kHz



#### Influens av crestfaktor:

< 3 % av utsignalen för en crestfaktor om 3 och en ström om 200 A rms

### Mekanisk specifikation

#### Användningstemperatur:

-10 °C till +55 °C

#### Lagringstemperatur:

-40 °C till +70 °C

#### Influens av temperatur:

≤ 0.15 % på utsignalen vid 10 °K

#### Relativfuktighet för användning:

0 till 85 % RH minskar linjärt över 35 °C

#### Influens av relativfuktighet:

< 0.2 % på utsignalen från 10 % till 85 % RH

#### Maximal användningshöjd:

0 till 2,000 m

#### Maximal tångöppning: 20 mm

#### Maximal diameter:

Kabel: Ø max 20 mm

Järn: 1 skena 20 x 5 mm

#### Skyddsklass:

IP40 (IEC 529)

#### Fallprov:

1 m (IEC 68-2-32)

#### Stötprov:

100 g / 6 ms / halv-period (IEC 68-2-27)

#### Skydd mot skador på hölje:

IK04 0.5 J (EN 50102)

#### Vibration:

10/55/10 Hz, 0,15 mm (IEC 68-2-6)

#### Självsäckande:

Hölje: UL94 V2

Tänger: UL94 V0

#### Storlek:

135 x 51 x 30 mm

#### Vikt:

180 g

#### Färg:

Mörkt grått hölje med röda tänger

#### Utgång:

Koaxialkabel längd 2 m, avslutad med isolerad BNC kontakt

### Säkerhets specifikation

#### Elektrisk säkerhet:

Instrument med dubbel isolation mellan primär och sekundärsidan, den sekundära och den greppbara delen enligt IEC 1010-1 & IEC 1010-2-032.

- 600 V kategori III, föroreningsgrad 2
- 300 V kategori IV, föroreningsgrad 2

#### Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC):

EN 50081-1: class B

EN 50082-2:

- Elektrostatisk urladdning: IEC 1000-4-2  
4 kV nivå 2 enligt kriteria B  
8 kV i luft nivå 3 enligt kriteria B
- Strålning fält: IEC 1000-4-3  
10 V/m enligt kriteria A
- Snabba transienter: IEC 1000-4-4  
1 kV nivå 2 enligt kriteria B  
2 kV nivå 3 enligt kriteria B
- Magnetiskafält vid 50/60 Hz: IEC 1000-4-8  
fält om 400 A/m vid 50 Hz: < 1 A

# Strömtång AC för oscilloskop Modell MN60 (isolerad AC strömtång)

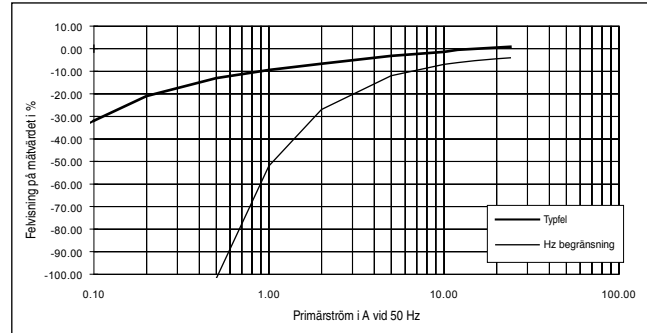
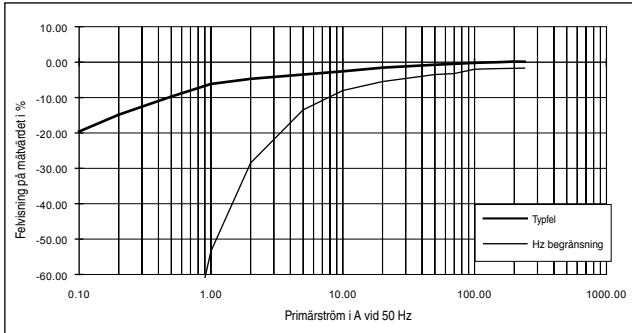
MN serien

## Kurvor vid 50 Hz

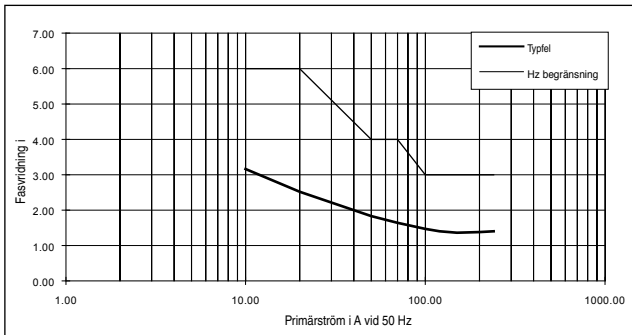
200 A område

20 A området

Onoggrannhet



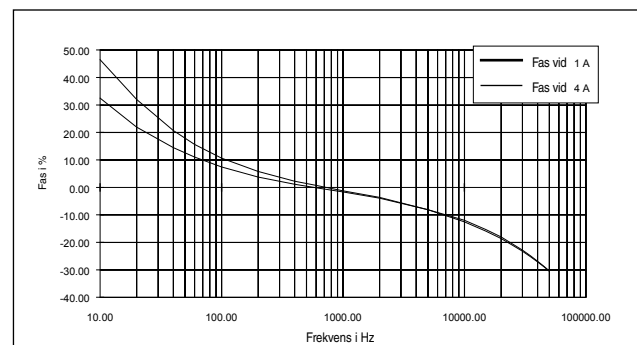
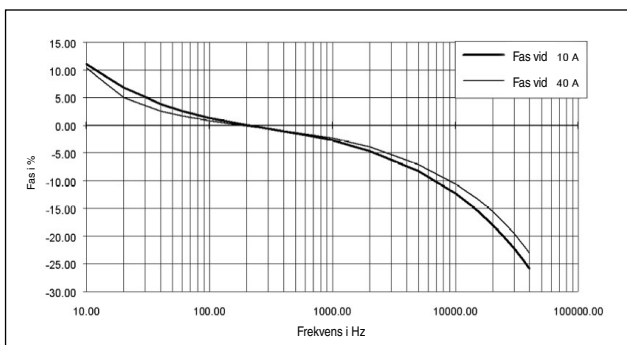
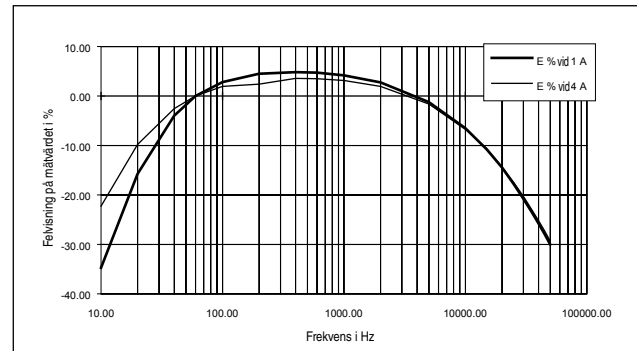
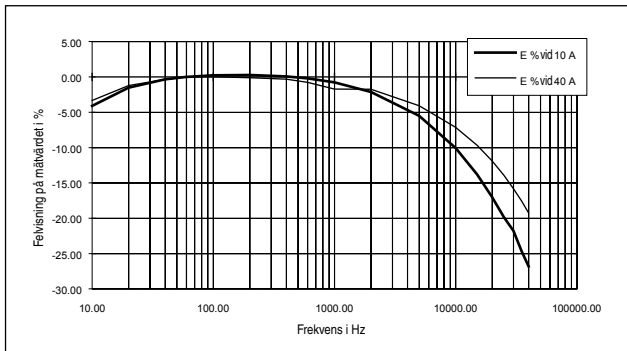
Fasvridning



## Frekvensrespons

200 A område

20 A område



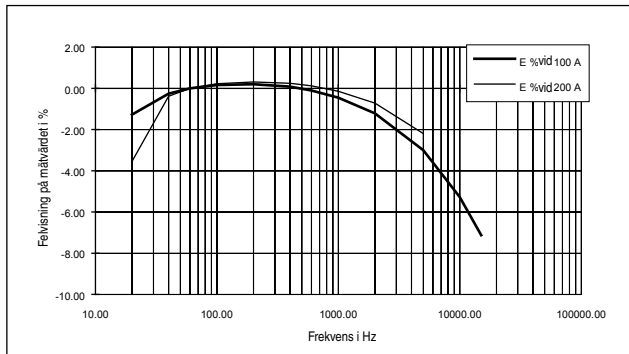
# Strömtång AC för oscilloskop

## Modell MN60 (isolerad AC strömtång)

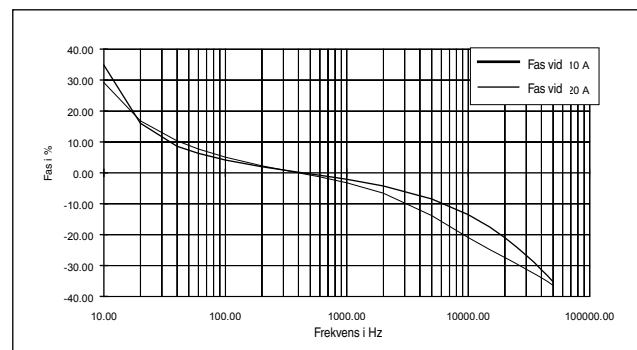
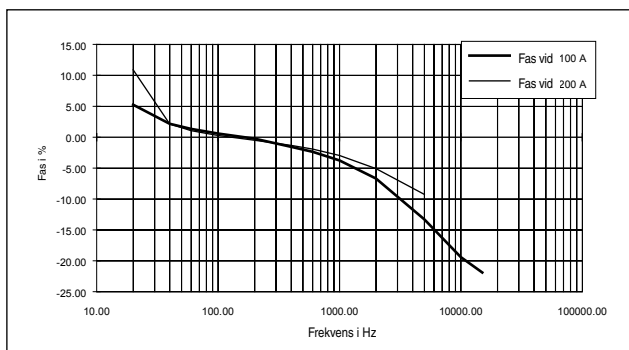
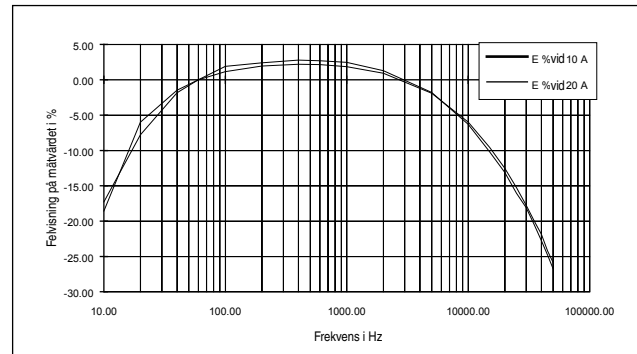
MN serien

### ■ Frekvensrespons (forts.)

200 A område

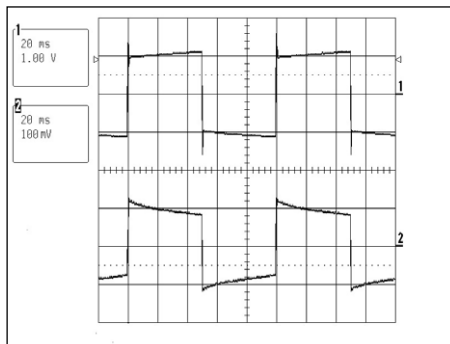


20 A område

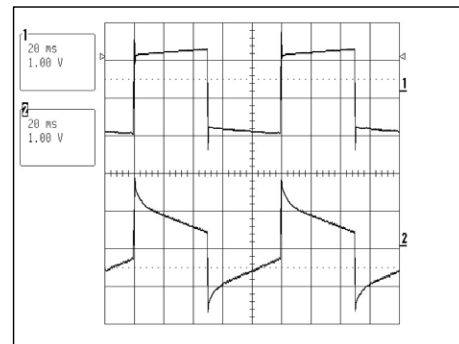


### ■ Respons på fyrkantssignal

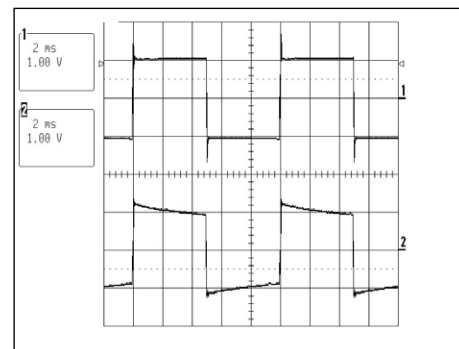
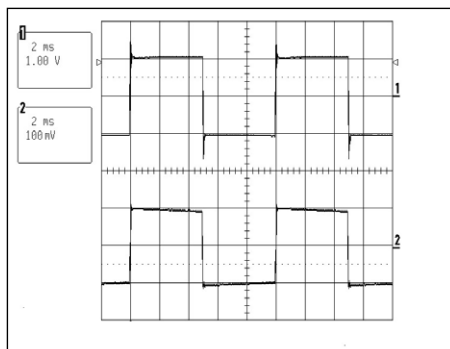
200 A område



10 A vid 10 Hz



10 A vid 100 Hz

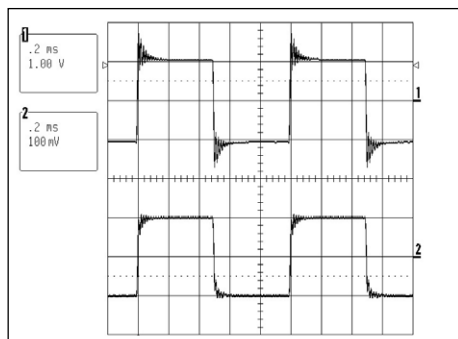


# Strömtång AC för oscilloskop Modell MN60 (isolerad AC strömtång)

MN serien

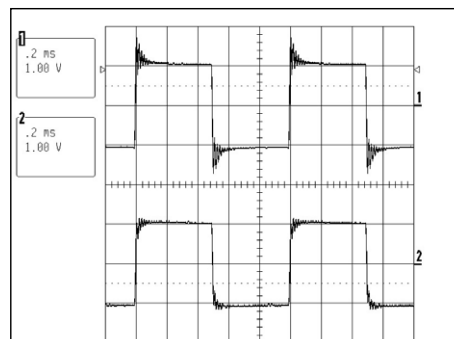
## ■ Respons på fyrkantssignal (forts.)

200 A område

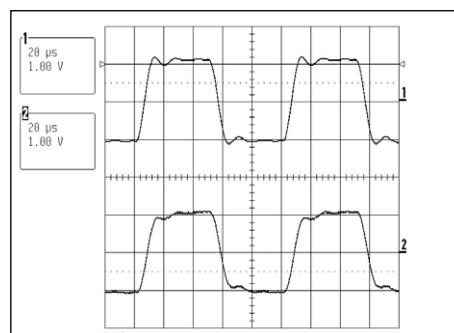
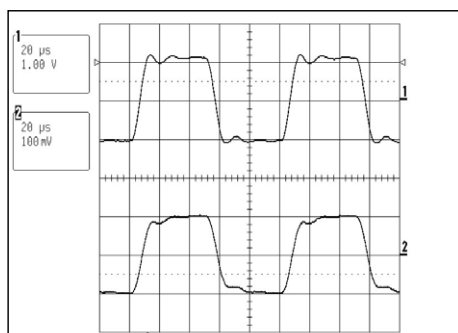


20 A område

10 A vid 1 kHz



10 A vid 10 kHz



((1) Referenskonktion: 23°C ± 3 °K, 20 till 70 % RH, sinussignal med frekvens om 48 Hz till 65 Hz, externt magnetisktält < 40 A/m, ingen DC komponent, ingen extern ledare med ström, ledare för mätning centrerad, ingångsimpedans > 1 MQ och 100pF.

(2) Utanför specifikation.

Beställningsinformation	Artikel
AC strömtång MN60 för oscilloskop med svensk manual	P01120409

# Strömtång för AC ström

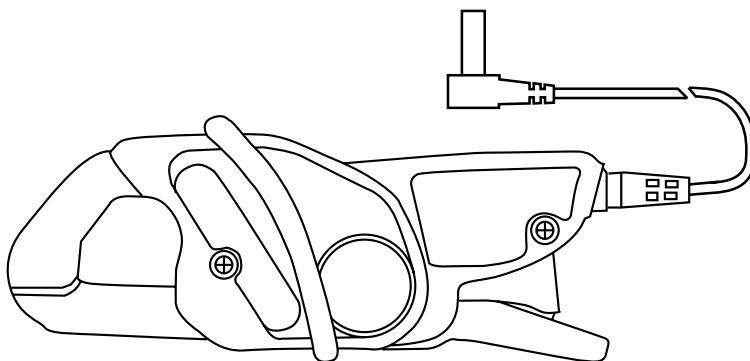
## Modell MN71

MN serien

Mätområde	10 A AC
Utgång	100 mV/A

### ■ Beskrivning

Denna strömtång är speciellt anpassad för att mäta på den sekundära delen på en strömtransformator.



### ■ Elektriska specifikationer

#### Strömområde:

0.01 A AC ... 12 A AC

#### Utsignal:

100 mVAC/A AC (1,2 V för 12 A)

#### Onoggrannhet och fasvridning <sup>(1)</sup>:

Primärström	0.01 A...0.1 A	0.1 A...1 A	1 A...5 A	5 A...12 A
Onoggrannhet i % av utsignalen	≤ 3 % + 0.1 mV	≤ 2.5 %	≤ 1 %	
Fasvridning	ej specificerad	≤ 5°	≤ 3°	≤ 3°

#### Bandbredd:

40 Hz ... 10 kHz

#### Crestfaktor:

5 för en ström om 40 A topp

#### Maximalström:

20 A kontinuerlig för en frekvens ≤ 3 kHz

#### Ingångsimpedans:

> 1 MΩ

#### Användningsspänning:

600 V rms

#### Common mode spänning:

600 V kategori III med föroreningsgrad 2

#### Influenser från andra ledare:

≤ 15 mA/A vid 50 Hz

#### Influens av omsluten ledare:

≤ 0.5 % av utsignalen vid 50/60 Hz

#### Influens av frekvens <sup>(2)</sup>:

< 5 % av utsignalen från 20 Hz ... 1 kHz

< 10 % av utsignalen från 1 kHz ... 10 kHz

#### Influens av crestfaktor:

< 3 % av utsignalen för en crestfaktor om 5 och en ström om 40 A rms

### ■ Mekanisk specifikation

#### Användningstemperatur:

-10 °C till +55 °C

#### Lagringstemperatur:

-40 °C till +70 °C

#### Influens av temperatur:

≤ 0.15 % på utsignalen vid 10 °K

#### Relativfuktighet för användning:

0 till 85 % RH minskar linjärt över 35 °C

#### Influens av relativfuktighet:

< 0.2 % på utsignalen från 10 % till 85 % RH

#### Maximal användningshöjd:

0 till 2,000 m

#### Maximal tångöppning: 20 mm

#### Maximal diameter:

Kabel: Ø max 20 mm

Järn: 1 skena 20 x 5 mm

#### Skyddsklass:

IP40 (IEC 529)

#### Fallprov: 1 m (IEC 68-2-32)

#### Stötprov:

100 g (IEC 68-2-27)

#### Vibration:

10/55/10 Hz, 0,15 mm (IEC 68-2-6)

#### Självsäckande:

Hölje: UL94 V2

Tänger: UL94 V0

#### Storlek:

135 x 51 x 30 mm

#### Vikt:

180 g

#### Färg:

Mörkt grått hölje med röda tänger

#### Utgång:

1.5 m 2-tråd kabel med dubbel isolation avslutad med 2 st säkerhetskontakter (4 mm)

### ■ Säkerhets specifikation

#### Elektrisk säkerhet:

Instrument med dubbel isolation mellan primär och sekundärsidan, den sekundära och den greppbara delen enligt IEC 1010-1 & IEC 1010-2-032.

- 600 V kategori III, föroreningsgrad 2

- 300 V kategori IV, föroreningsgrad 2

#### Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC):

EN 50081-1: class B

EN 50082-2:

- Elektrisk urladdning: IEC 1000-4-2

- Strålning fält: IEC 1000-4-3

- Snabba transienter: IEC 1000-4-4

- Magnetiskafält vid 50/60 Hz: IEC 1000-4-8

(1) Referenskonktion: 23 °C ± 3 °K, 20 till 70 % RH, sinussignal med frekvens om 48 Hz till 65 Hz, externt magnetiskfält < 40 A/m, ingen DC komponent, ingen extern ledare med ström, ledare för mätning centrerad, ingångsimpedans > 1 MΩ.

(2) Utanför specifikation.

Beställningsinformation	Artikel
AC strömtång MN71 med svensk manual	P01120420

# Strömtång för AC ström

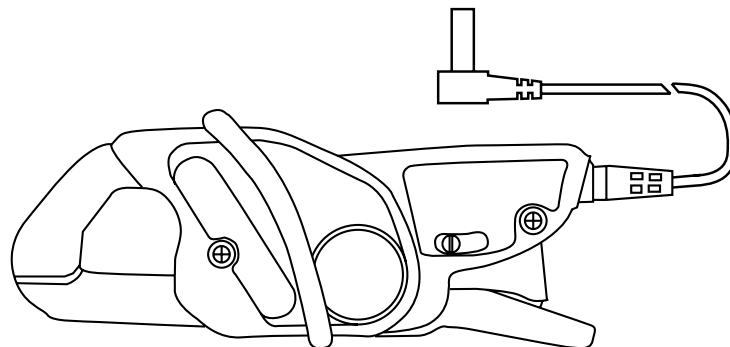
## Modell MN73

MN serien

Mätområden	2 A AC	200 A AC
Utgång	1000 mV/A	10 mV/A

### Beskrivning

Denna strömtång har ett brett mätområde (upp till 200A), samt kan även mäta mycket låga strömmar. Vi kallar den en universell strömtång.



### Elektrisk specifikation

#### Strömmområden:

0.01 A AC ... 2.4 A AC

0.1 A AC ... 240 A AC

#### Utsignal:

1000 mVAC/A AC (2 V för 2 A)

10 mVAC/A AC (2,4 V för 240 A)

#### Onoggrannhet och fasvridding<sup>(1)</sup>:

Mätområde	2 A				200 A				
	0.01 A...0.1 A	0.1 A...1 A	1 A...2 A	2 A...2.4 A	0.1 A...1 A	1 A...20 A	20 A...80 A	80 A...150 A	150 A...200 A
Primärström									
% Onoggrannhet på utsignalen	≤ 5 % + 2 mV	≤ 3 % + 1 mV	≤ 1 %	≤ 1 %	≤ 3 % + 200 μV	≤ 2 % + 200 μV	≤ 1 %	≤ 4 %	≤ 10 %
Fasvridding	ej specificerad				ej specificerad	≤ 3°	≤ 2°	≤ 3°	≤ 4°

**Bandbredd:** 40 Hz ... 10 kHz

#### Crestfaktor:

5 för en ström om 280 A topp

#### Maximalström:

200 A kontinuerlig för en frekvens ≤ 3 kHz

#### Ingångsimpedans:

> 1 MΩ

#### Användningsspänning:

600 V rms

#### Common mode spänning:

600 V kategori III med föroreningsgrad 2

#### Influenser från andra ledare:

≤ 15 mA/A vid 50 Hz

#### Influens av omsluten ledare:

≤ 0.5 % av utsignalen vid 50/60 Hz

#### Influens av frekvens<sup>(2)</sup>:

##### ■ 2 A område:

< 10 % av utsignal från 40 Hz ... 10 kHz

##### ■ 200 A område:

< 5 % av utsignal från 40 Hz ... 1 kHz\*\*

< 15 % av utsignal från 1 kHz ... 10 kHz

\*\* tillägg 10 % fel om 100 A < I<sub>p</sub> < 200 A

#### Influens av crestfaktor:

< 5 % av utsignalen för crestfaktor < 5 med ström < 280 A rms

### Mekanisk specifikation

#### Användningstemperatur:

-10 °C till +55 °C

#### Lagringstemperatur:

-40 °C till +70 °C

#### Influens av temperatur:

≤ 0.15 % på utsignalen vid 10 °K

#### Relativfuktighet för användning:

0 till 85 % RH minskar linjärt över 35 °C

#### Influens av relativfuktighet:

< 0.2 % på utsignalen från 10 % till 85 % RH

#### Maximal användningshöjd:

0 till 2,000 m

#### Maximal tångöppning: 20 mm

#### Maximal diameter:

Kabel: Ø max 20 mm

Järn: 1 skena 20 x 5 mm

#### Skyddsklass:

IP40 (IEC 529)

#### Fallprov: 1 m (IEC 68-2-32)

#### Stötprov:

100 g (IEC 68-2-27)

#### Vibration:

10/55/10 Hz, 0,15 mm (IEC 68-2-6)

#### Självsäckande:

Hölje: UL94 V2

Tänger: UL94 V0

#### Storlek:

135 x 51 x 30 mm

#### Vikt:

180 g

#### Färg:

Mörkt grått hölje med röda tänger

#### Utgång:

1.5 m 2-tråd kabel med dubbel isolation avslutad med 2 st säkerhetskontakter (4 mm)

### Säkerhets specifikation

#### Elektrisk säkerhet:

Instrument med dubbel isolation mellan primär och sekundärsidan, den sekundära och den greppbara delen enligt IEC 1010-1 & IEC 1010-2-032.

- 600 V kategori III, föroreningsgrad 2

- 300 V kategori IV, föroreningsgrad 2

#### Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC):

EN 50081-1: class B

EN 50082-2:

- Elektrisk urladdning: IEC 1000-4-2

- Strålande fält: IEC 1000-4-3

- Snabba transienter: IEC 1000-4-4

- Magnetiskafält vid 50/60 Hz: IEC 1000-4-8

(1) Referensskoning: 23 °C ± 3 °K, 20 till 70 % RH, sinussignal med frekvens om 48 Hz till 65 Hz, externt magnetiskfält < 40 A/m, ingen DC komponent, ingen extern ledare med ström, ledare för mätning centrerad, ingångsimpedans > 1 MΩ.

(2) Utanför specifikation.

Beställningsinformation	Artikel
AC strömtång MN73 med svensk manual	P01120421
Tillbehör: AN1 artificiell nolla (se kapitel 12)	P01197201

# Strömtänger för AC ström

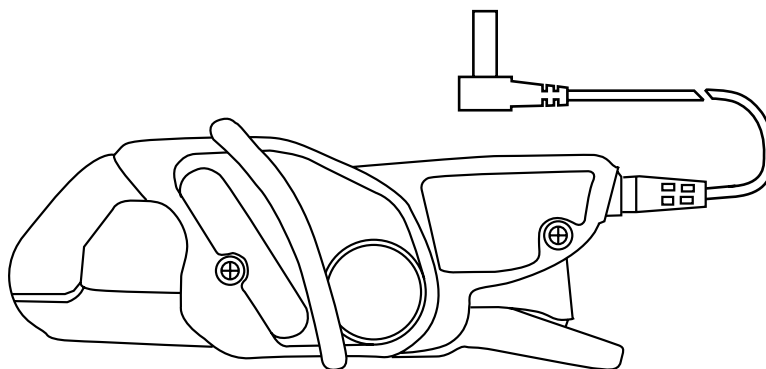
## Modell MN88 och MN89

MN serien

Mätområden	200 A AC
Utgång	100 mV DC/A

### ■ Beskrivning

Dessa tänger har en DC spännings utgång vilket är användbart då man har en multimeter med hög onoggrannhet



### ■ Elektriska specifikationer

#### Strömområde:

0.5 A AC ... 240 A AC

#### Utsignal:

100 mV DC/A (24 V for 240 A AC)

#### Onoggrannhet <sup>(1)</sup>:

Primärström	0.5 A...10 A	10 A...40 A	40 A...100 A	100 A...240 A
Onoggrannhet i % av utsignal	≤ 5 % + 50 mV	≤ 3 % + 50 mV	≤ 2 % + 50 mV	≤ 2 %

#### Bandbredd:

40 Hz ... 10 kHz

#### Crestfaktor:

3 för en ström om 200 A rms

#### Maximal ström:

200 A kontinuerlig för en frekvens om ≤ 1 Hz

#### Lastimpedans:

> (1 MΩ + filter RC 2 s)

#### Användningsspänning:

600 V rms

#### Common mode spänning:

600 V kategori III föroreningsgrad 2

#### Influens av närliggande ledare:

≤ 15 mA / A vid 50 Hz

#### Influens av omsluten ledare:

≤ 0.5 % av utsignalen vid 50 Hz

#### Influens av frekvens <sup>(2)</sup>:

< 5 % av utsignalen vid 40 Hz ... 1 kHz

< 12 % av utsignalen vid 1 kHz ... 10 kHz

#### Influens av crestfaktor

< 3 % av utsignalen för en crestfaktor om 3 och ström om 200 A rms

### ■ Mekanisk specifikation

#### Användningstemperatur:

-10 °C till +55 °C

#### Lagringstemperatur:

-40 °C till +70 °C

#### Influens av temperatur:

≤ 0.15 % på utsignalen vid 10 °K

#### Relativfuktighet för användning:

0 till 85 % RH minskar linjärt över 35 °C

#### Influens av relativfuktighet:

< 0.2 % på utsignalen från 10 % till 85 % RH

#### Maximal användningshöjd:

0 till 2,000 m

#### Maximal tångöppning: 20 mm

#### Maximal diameter:

Kabel: Ø max 20 mm

Järn: 1 skena 20 x 5 mm

#### Skyddsklass:

IP40 (IEC 529)

#### Fallprov: 1 m (IEC 68-2-32)

#### Stötprov:

100 g (IEC 68-2-27)

#### Vibration:

10/55/10 Hz, 0,15 mm (IEC 68-2-6)

#### Självläckande:

Hölje: UL94 V2

Tänger: UL94 V0

#### Storlek:

135 x 51 x 30 mm

#### Vikt:

180 g

#### Färg:

Mörkt grått hölje med röda tänger

#### Utgång:

■ MN88:  
Säkerhetskontakter honor (4 mm)

■ MN89:  
1.5 m 2-tråd kabel med dubbel isolation avslutad med 2 st säkerhetskontakter (4 mm)

### ■ Säkerhets specifikation

#### Elektrisk säkerhet:

Instrument med dubbel isolation mellan primär och sekundärsidan, den sekundära och den greppbara delen enligt IEC 1010-1 & IEC 1010-2-032.

- 600 V kategori III, föroreningsgrad 2

- 300 V kategori IV, föroreningsgrad 2

#### Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC):

EN 50081-1: class B

EN 50082-2:

- Elektrisk urladdning: IEC 1000-4-2

- Strålning fält: IEC 1000-4-3

- Snabba transienter: IEC 1000-4-4

- Magnetiskafält vid 50/60 Hz: IEC 1000-4-8

(1) Referenskonktion: 23 °C ± 3 °K, 20 till 70 % RH, sinusignal med frekvens om 48 Hz till 65 Hz, externt magnetiskfält < 40 A/m, ingen DC komponent, ingen extern ledare med ström, ledare för mätning centrerad, ingångsimpedans > 1 MΩ filter RC 2s.

(2) Utanför specifikation.

Beställningsinformation	Artikel
AC strömtång MN88 med svensk manual	P01120410
AC strömtång MN89 med svensk manual	P01120415