



MiniFLEX serien

Med dessa Rogowski spolar, är MiniFLEX en flexibel strömslang med ett brett mätområde för mätning av AC strömmar samt se höga och snabba strömspikar.

Utgången på dessa strömtänger är en spänning som är proportionell med strömmen som går i de ledare som är omslutna av spolen. En elektronikdel med batterihållare finns för att kunna generera en spänning genom spolen.

Avsaknaden av en magnetisk kärna ger flera fördelar:

- flexibilitet och mycket låg vikt
- utmärkt respons för snabba strömförändringar.
- utmärkt linjäritet beroende på på avsaknaden av järnkärna även vid mycket höga strömmar.

Med högsta möjliga noggrannhet tillverkas dessa spolar, det betyder att lindningen är jämn med lika många varv över hela längden på givaren. Det ger utmärkt skydd mot elektromagnetiska störningar.

MiniFLEX modellerna görs av en flexibel spole ansluten till ett hölje där elektroniken samt spänningskällan sitter..

n MiniFLEX MA100 serien:

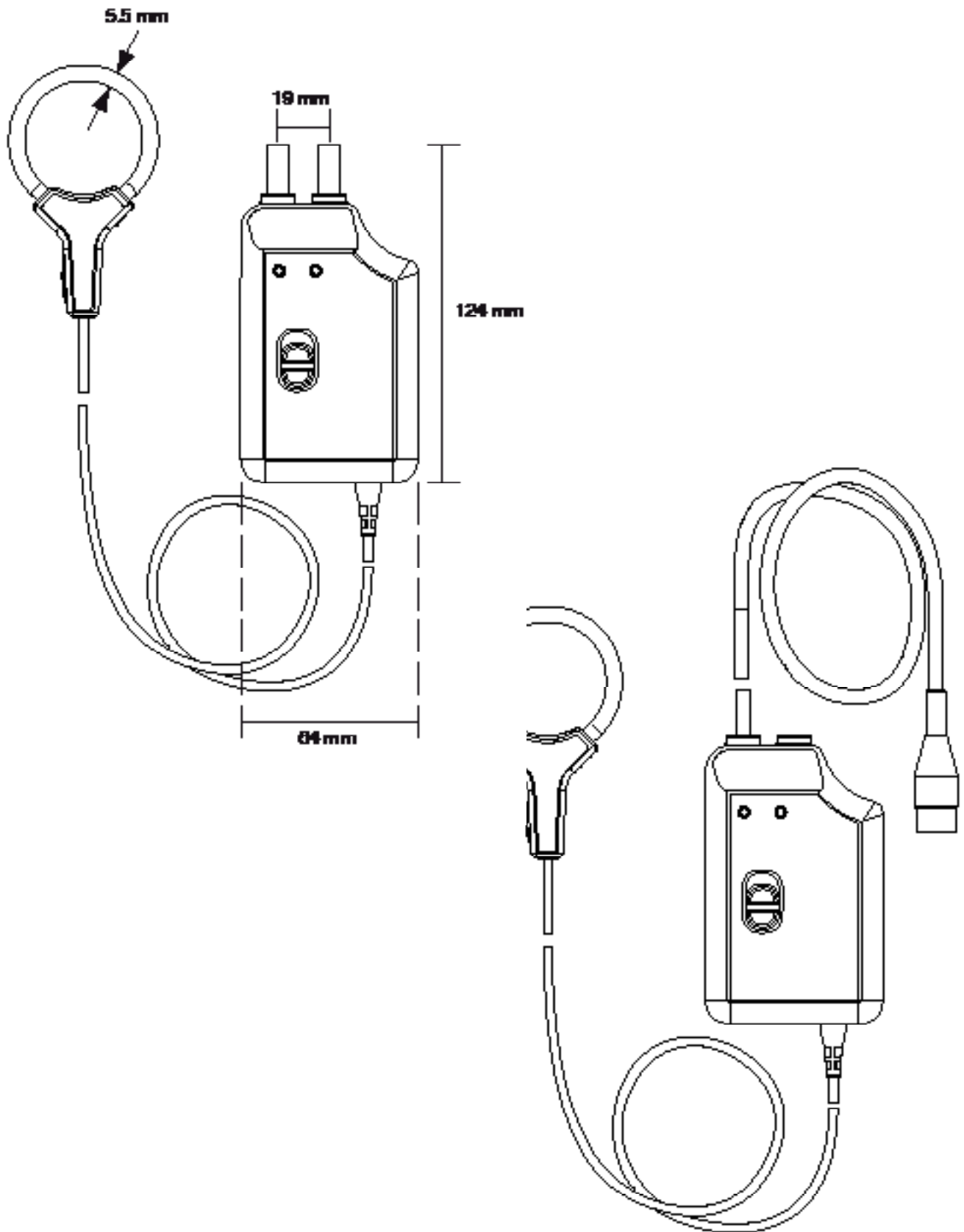
Med sin litenhet är denna serie MA100 utmärkt för att mäta strömmar i elskåp i industriellmiljö.

Med "banan" eller "BNC" kontakter, är MA100 serien enkel att ansluta till en multimeter, wattmeter eller logger för en RMS mätning.

n MiniFLEX MA200 serien:

MA200 serien är en "hög-frekvens" spole speciellt anpassad för att se och mäta elektriska eller elektroniska signaler med stora variationer och hög amplitud.

Dessa "isolerade strömtänger för oscilloskop" har en bandbredd på hela 1 MHz och används för att analysera strömmar med komplexa former där mycket transienter finns, som tex vid svetsning.



Flexibla strömtänger för AC

Modell MA100 30-300/3

Mini**FLEX** series

Mätområde	30 AAC	300 AAC
Utgång	100 mV/A	10 mV/A

■ Beskrivning

Modell MA100 Mini**FLEX** strömtång har en aktiv del, en böjbar Rogowskispole som är ihopkopplad med en elektronikdel.

Till skillnad mot en strömtång med en magnetisk järnkärna har Mini**FLEX** flexibla och saknar helt den magnetiska dämpningen, därför har de utmärkt linjäritet, låg fasvridding samt har ett mycket brett mätområde (upp till 10kA).

Rogowskispolens flexibilitet gör att den är enkel att använda även där det är mycket trångt.

Det speciella låssystemet för att öppna och stänga spolen är utvecklat för att vara enkelt gatt använda även med skyddshandskar.

Beroende på modell kan MA100 anslutas till alla instrument med AC spänning:

- alla multimetrar med Ø 4 mm honkontakt och med cc 19 mm.
- alla instrument som har en BNC kontakt BNC.



■ Specifikation för strömmätning ⁽¹⁾

Mätområde	30 A	300 A
Strömområde	0.5...30 AAC	0.5...300 AAC
Specifierat mätområde ⁽²⁾	5...30 AAC	5...300 AAC
Ut-/Ingångsomsättning	100 mV/A	10 mV/A
Bandbredd vid -3 dB	2 Hz...20 kHz	
Onoggrannhet i % av utsignal	≤ 1 %	
Fasvridding vid 50 Hz	≤ 1.5°	
Brusnivå vid I = 0	≤ 0.5 A rms	
Utgångsimpedans	1 kΩ	

Flexibla strömtänger för AC

Modell MA100 30-300/3

MiniFLEX series

■ Elektrisk specifikation ⁽¹⁾

Användningsspänning:

600 V rms (kat. IV)
1000 V rms (kat. III)

Batteri:

9 V alkaline batteri (NEDA 1604A, IEC 6LR61)

Batteritid:

100 h typiskt

Typisk konsumtion:

3.6 mA

Batterinivå indikering:

Grön LED när > 7.0 V ungefär

Influens av batterispänning:

≤ 0.1 % från 9 V till 7 V

Influens av temperatur:

≤ 0.2 % / 10 °K

Influens av fuktighet:

≤ 0.3 % från 10 % till 90 % RH utan kondensering

Influens av omsluten ledare i spolen ⁽⁵⁾:

≤ 2.5 %

Influens av spolens deformation ⁽³⁾:

≤ 1.5 %

Influens av närliggande ledare där AC ström flyter ⁽⁴⁾:

≤ 1 % or 40 dB

Common mode dämpning:

- mellan primär och sekundär:

≤ 65 dB

- mellan spole och sekundär: ≤ 88 dB

Influens av mätningen på instrumentets impedans Z:

0.1 % / Z (i MΩ)

■ Mekanisk specifikation

Maximal kabeldiameter:

Modell 170 mm: Ø max 45 mm

Användningstemperatur:

-10 °C till +55 °C

Lagringstemperatur:

-40 °C till +70 °C

Max. temperatur på omsluten ledare:

≤ 90 °C

Relativfuktighet för användning:

0 till 85 % RH med en linjär minskning över 35 °C

Maximalhöjd:

0 till 2,000 m

Lagringshöjd:

≤ 12,000 m

Höljets kapslingsklass:

Hölje: IP50

Spole: IP50

enligt EN 60529/A1 Ed.06/2000

Stötprov:

IK04 enligt EN 50102 Ed.1995

Självsäckande:

Hölje: UL94-V2

Spole: UL94 V0

Storlek:

Hölje: 140 x 64 x 28 mm

Kabellängd: 2 m (mellan spole och elektronikenhet)

Ø på spolen: ca: 5,5 mm

Anslutningskabel: ca. Ø: 3 mm

Färger:

Spole: röd

Spolens öppningsmekanism: mörkgrå

Spolens stängningsmekanism: gul

Hölje: mörkgrå

Utgång:

Beroende på modell:

- 2 x Ø 4 mm säkerhetshannar med 19 mm cc. eller

- Koaxkabel 40 cm lång, med isolerad BNC kontakt

■ Säkerhet specifikation

Elektrisk säkerhet:

Klass II utrustning med dubbel isolation mellan primär och sekundär lindningen enligt EN 61010-1 och 61010-2-032:

- 1000 V Kat. III, föroreningsgrad 2

- 600 V Kat. IV, föroreningsgrad 2

- Typ-B spole

- 600 V Kat. III mellan ingångarna eller mellan BNC utgången (beroende på modell) samt höljet

Elektromagnetsik kompatibilitet (EMC):

Enligt IEC 61326 (Ed.1997) + A1 (Ed.1998)

- Adekvat immunitet emot störningar i industriellmiljö

- Adekvat immunitet emot störningar i hemmiljö

(1) Referensskvoter: 23°C ± 5°K, 20 % till 75 % RH
Batterispänning: 9 V ± 0.5 V
Kontermuerlig extern DC magnetfält < 40 A/m
Frånvaro av externt AC magnetfält
Externt elektriskfält < 1 V/m
Position på ledare som mäts: centrerad i mätspolen
Utseende på mätspolen: Rund
Mätinstrumentets ingångsimpedans (oscilloskop) ≥ 1 MΩ
Frekvens och form på uppmätt signal: 40 till 400 Hz sinus.

(2) Mätområde för specifikation indikeras i detta dokument

(3) Alla positioner, Ø på uppmätt ledare ≥ 5 mm

(4) Närliggande ledare 1 cm från spolen, ≤ 2 % eller 34 dB nära låssystemet

(5) ≤ 6 % nära låssystemet

Beställningsinformation		Artikel
MiniFLEX MA100	30-300 A / 3 V, längd 170 mm, utgång via 2 x Ø 4 mm banankontakter med 19 mm cc, med svensk manual och batteri	P01120560
MiniFLEX MA100	30-300 A / 3 V, längd 170 mm, isolerad BNC utgång samt BNC Ø 4 mm bananadapter, med svensk manual och batteri	P01120563

Flexibla strömtänger för AC

Modell MA100 300-3000/3

MiniFLEX series

Mätområde	300 A AC	3000 A AC
Utgång	10 mV/A	1 mV/A

■ Beskrivning

Modell MA100 MiniFLEX strömtång har en aktiv del, en böjbar Rogowskispole som är ihopkopplad med en elektronikdel.

Till skillnad mot en strömtång med en magnetisk järnkärna har MiniFLEX flexibla och saknar helt den magnetiska dämpningen, därför har de utmärkt linjäritet, låg fasvridning samt har ett mycket brett mätområde (upp till 10kA).

Rogowskispolens flexibilitet gör att den är enkel att använda även där det är mycket trångt.

Det speciella låssystemet för att öppna och stänga spolen är utvecklat för att vara enkelt gatt använda även med skyddshandskar.

Beroende på modell kan MA100 anslutas till alla instrument med AC spänning:

- alla multimetrar med Ø 4 mm honkontakt och med cc 19 mm.
- alla instrument som har en BNC kontakt BNC.



■ Specifikation för strömmätning⁽¹⁾

Mätområde	30 A	300 A
Strömområde	0.5...30 A AC	0.5...300 A AC
Specifierat mätområde ⁽²⁾	5...30 A AC	5...300 A AC
Ut-/Ingångsomsättning	100 mV/A	10 mV/A
Bandbredd vid -3 dB	2 Hz...20 kHz	
Onoggrannhet i % av utsignal	≤ 1 %	
Fasvridning vid 50 Hz	≤ 1.5°	
Brusnivå vid I = 0	≤ 0.5 A rms	
Utgångsimpedans	1 kΩ	

Flexibla strömtänger för AC

Modell MA100 300-3000/3

MiniFLEX series

■ Elektrisk specifikation ⁽¹⁾

Användningsspänning:

600 V rms (kat. IV)
1000 V rms (kat. III)

Batteri:

9 V alkaline batteri (NEDA 1604A, IEC 6LR61)

Batteritid:

100 h typiskt

Typisk konsumtion:

3.6 mA

Batterinivå indikering:

Grön LED när > 7.0 V ungefär

Influens av batterispänning:

≤ 0.1 % från 9 V till 7 V

Influens av temperatur:

≤ 0.2 % / 10 °K

Influens av fuktighet:

≤ 0.3 % från 10 % till 90 % RH utan kondensering

Influens av omsluten ledare i spolen ⁽⁵⁾:

≤ 2.5 %

Influens av spolens deformation ⁽³⁾:

≤ 1.5 %

Influens av närliggande ledare där AC ström flyter ⁽⁴⁾:

≤ 1 % or 40 dB

Common mode dämpning:

- mellan primär och sekundär:

≤ 65 dB

- mellan spole och sekundär: ≤ 88 dB

Influens av mätningen på instrumentets impedans Z:

0.1 % / Z (i MΩ)

■ Mekanisk specifikation

Maximal kabeldiameter:

Modell 170 mm: Ø max 45 mm

Användningstemperatur:

-10 °C till +55 °C

Lagringstemperatur:

-40 °C till +70 °C

Max. temperatur på omsluten ledare:

≤ 90 °C

Relativfuktighet för användning:

0 till 85 % RH med en linjär minskning över 35 °C

Maximalhöjd:

0 till 2,000 m

Lagringshöjd:

≤ 12,000 m

Höljets kapslingsklass:

Hölje: IP50

Spole: IP50

enligt EN 60529/A1 Ed.06/2000

Stötprov:

IK04 enligt EN 50102 Ed. 1995

Självläckande:

Hölje: UL94-V2

Spole: UL94 V0

Storlek:

Hölje: 140 x 64 x 28 mm

Kabellängd: 2 m (mellan spole och

elektronikenhet)

Ø på spolen: ca: 5,5 mm

Anslutningskabel: ca. Ø: 3 mm

Färger:

Spole: röd

Spolens öppningsmekanism: mörkgrå

Spolens stängningsmekanism: gul

Hölje: mörkgrå

Utgång:

Beroende på modell:

- 2 x Ø 4 mm säkerhetshannar med 19 mm cc. eller

- Koaxkabel 40 cm lång, med isolerad BNC kontakt

■ Säkerhet specifikation

Elektrisk säkerhet:

Klass II utrustning med dubbel isolation mellan primär och sekundär lindningen enligt EN 61010-1 och 61010-2-032:

- 1000 V Kat. III, föroreningsgrad 2

- 600 V Kat. IV, föroreningsgrad 2

- Typ-B spole

- 600 V Kat. III mellan ingångarna eller mellan BNC utgången (beroende på modell) samt höljet

Elektromagnetsik kompatibilitet (EMC):

Enligt IEC 61326 (Ed. 1997) + A1 (Ed. 1998)

- Adekvat immunitet emot störningar i industriellmiljö

- Adekvat immunitet emot störningar i hemmiljö

(1) Referenskonitioner: 23°C ± 5°K, 20 % till 75 % RH
Batterispänning: 9 V ± 0.5 V
Konternuerlig extern DC magnetfält < 40 A/m
Frånvaro av extern AC magnetfält
Extern elektriskfält < 1 V/m
Position på ledare som mäts: centrerad i mätspolen
Utseende på mätspolen: Rund
Mätinstrumentets ingångsimpedans (oscilloskop) ≥ 1 MΩ
Frekvens och form på uppmätt signal: 40 till 400 Hz sinus.

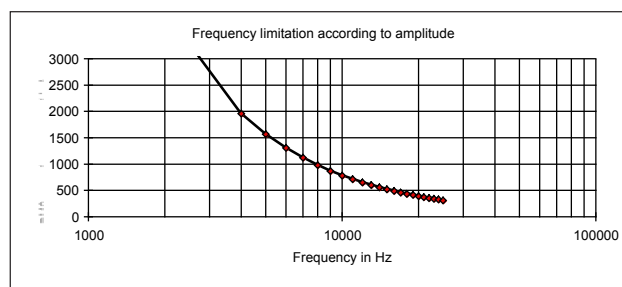
(2) Mätområde för specifikation indikeras i detta dokument

(3) Alla positioner, Ø på uppmätt ledare ≥ 5 mm

(4) Närliggande ledare 1 cm från spolen, ≤ 2 % eller 34 dB nära låssystemet

(5) ≤ 6 % nära låssystemet

(6) Frekvensbegränsning mot amplituden



Beställningsinformation		Artikel
MiniFLEX MA100	300-3000 A / 3 V, längd 250 mm, utgång via 2 x Ø 4 mm banankontakter med 19 mm cc, med svensk manual och batteri	P01120561
MiniFLEX MA100	300-3000 A / 3 V, längd 350 mm, utgång via 2 x Ø 4 mm banankontakter med 19 mm cc, med svensk manual och batteri	P01120562
MiniFLEX MA100	300-3000 A / 3 V, length 250 mm, isolerad BNC utgång samt BNC Ø 4 mm bananadapter, med svensk manual och batteri	P01120564
MiniFLEX MA100	300-3000 A / 3 V, length 350 mm, isolerad BNC utgång samt BNC Ø 4 mm bananadapter, med svensk manual och batteri	P01120565

Flexibla strömtänger för AC

Modell MA200 30-300/3 (isolerad AC strömtång)

MiniFLEX series

Mätområde	45 A topp	450 A topp
Utgång	100 mV/A	10 mV/A

■ Beskrivning

Modell MA200 MiniFLEX strömtång har en aktiv del, en böjbar Rogowskispole som är ihopkopplad med en elektronikdel.

Till skillnad mot en strömtång med en magnetisk järnkärna har MiniFLEX flexibla och saknar helt den magnetiska dämpningen, därför har de utmärkt linjäritet, låg fasvridning samt har ett mycket brett mätområde (upp till 10kA).

Rogowskispolens flexibilitet gör att den är enkel att använda även där det är mycket trångt.

Det speciella låssystemet för att öppna och stänga spolen är utvecklat för att vara enkelt gatt använda även med skyddshandskar.

MA200 anslutas till alla oscilloskop och instrument som AC spänningsingång och har en BNC kontakt . MA200 är speciellt utvecklad för mätning på strömmar med snabba transienter på elektronisk utrustning.



■ Specifikationer för strömmätning ⁽¹⁾

Mätområde	30 A	300 A
Strömområde	0.5...30 A AC (45 A topp)	0.5...300 A AC (450 A topp)
Specificerat mätområde ⁽²⁾	5...30 A AC (45 A topp)	5...300 A AC (450 A topp)
Ut-/Ingångsomsättning	100 mV/A	10 mV/A
Onoggranhet i % av utsignal	≤ 1 % + 0.3 A	
Fasvridning vid 1 kHz	≤ 1.5°	
Brusnivå vid I = 0	≤ 0.5 A rms	
Utgångsimpedans	1 kΩ	

■ Specifikation för frekvensmätning ⁽¹⁾

Mätområde	30 A	300 A
Bandbredd vid -3 dB	2 Hz...1 MHz	2 Hz...1 MHz
Stigtid ⁽³⁾ (10 till 90 %)	0.3 μs (typical)	0.24 μs (typisk)
Falltid ⁽⁴⁾ (10 till 90 %)	0.3 μs (typical)	0.24 μs (typisk)
Stigtid ⁽⁵⁾ (till 10 %)	0.4 μs (typical)	0.3 μs (typisk)
Impedans vid 10 kHz	< 0.05 mΩ	



Flexibla strömtänger för AC

Modell MA200 30-300/3 (isolerad AC strömtång)

MiniFLEX series

■ Elektrisk specifikation ⁽¹⁾

Användningsspänning:

600 V rms (kat. IV)
1000 V rms (kat. III)

Batteri:

9 V alkaline batteri (NEDA 1604A, IEC 6LR61)

Batteritid:

100 h typiskt

Typisk konsumtion:

3.6 mA

Batterinivå indikering:

Grön LED när > 7.0 V ungefär

Influens av batterispänning:

≤ 0.1 % från 9 V till 7 V

Influens av temperatur:

≤ 0.2 % / 10 °K

Influens av fuktighet:

≤ 0.3 % från 10 % till 90 % RH utan kondensering

Influens av omsluten ledare i spolen ⁽⁵⁾:

≤ 2.5 %

Influens av spolens deformation ⁽³⁾:

≤ 1.5 %

Influens av närliggande ledare där AC ström flyter ⁽⁴⁾:

≤ 1 % or 40 dB

Common mode dämpning:

- mellan primär och sekundär:

≤ 65 dB

- mellan spole och sekundär: ≤ 88 dB

Influens av mätningen på instrumentets impedans Z:

0.1 % / Z (i MΩ)

■ Mekanisk specifikation

Maximal kabeldiameter:

Modell 170 mm: Ø max 45 mm

Användningstemperatur:

-10 °C till +55 °C

Lagringstemperatur:

-40 °C till +70 °C

Max. temperatur på omsluten ledare:

≤ 90 °C

Relativfuktighet för användning:

0 till 85 % RH med en linjär minskning över 35 °C

Maximalhöjd:

0 till 2,000 m

Lagringshöjd:

≤ 12,000 m

Höljets kapslingsklass:

Hölje: IP50

Spole: IP50

enligt EN 60529/A1 Ed.06/2000

Stötprov:

IK04 enligt EN 50102 Ed.1995

Självläckande:

Hölje: UL94-V2

Spole: UL94 V0

Storlek:

Hölje: 140 x 64 x 28 mm

Kabellängd: 2 m (mellan spole och elektronikenhet)

Ø på spolen: ca: 5,5 mm

Anslutningskabel: ca. Ø: 3 mm

Färger:

Spole: röd

Spolens öppningsmekanism: mörkgrå

Spolens stängningsmekanism: gul

Hölje: mörkgrå

Utgång:

- Koaxkabel 40 cm lång, med isolerad BNC kontakt

■ Säkerhet specifikation

Elektrisk säkerhet:

Klass II utrustning med dubbel isolation mellan primär och sekundär lindningen enligt EN 61010-1 och 61010-2-032:

- 1000 V Kat. III, föroreningsgrad 2

- 600 V Kat. IV, föroreningsgrad 2

- Typ-B spole

- 600 V Kat. III mellan ingångarna eller mellan BNC utgången (beroende på modell) samt höljet

Elektromagnetsik kompatibilitet (EMC):

Enligt IEC 61326 (Ed.1997) + A1 (Ed.1998)

- Adekvat immunitet emot störningar i industriellmiljö

- Adekvat immunitet emot störningar i hemmiljö

(1) Referensskonitioner: 23 °C ± 5 °K, 20 % till 75 % RH
Batterispänning: 9 V ± 0.5 V
Konstaterad extern DC magnetfält < 40 A/m
Frånvaro av externt AC magnetfält
Externt elektriskfält < 1 V/m
Position på ledare som mäts: centrerad i mätspolen
Utseende på mätspolen: Rund
Mätinstrumentets ingångsimpedans (oscilloskop) ≥ 1 MΩ
Frekvens och form på uppmätt signal: 40 till 400 Hz sinus.

(2) Mätområde för specifikation indikeras i detta dokument

(3) Stigtid (t_s)

(4) Falltid (t_f)

(5) Fördröjning (t_d)

(6) Rund form

(7) Närliggande ledare 1 cm från spole ; ≤ 3 % eller 30.5 dB nära låsmekanismen

(8) ≤ 6 % nära låsmekanismen

(9) Typisk kurva utförd med matematisk beräkning

Beställningsinformation		Artikel
MiniFLEX MA200	30-300 A / 3 V, längd 170 mm med manual och batteri	P01120570
MiniFLEX MA200	30-300 A / 3 V, längd 250 mm med manual och batteri	P01120571

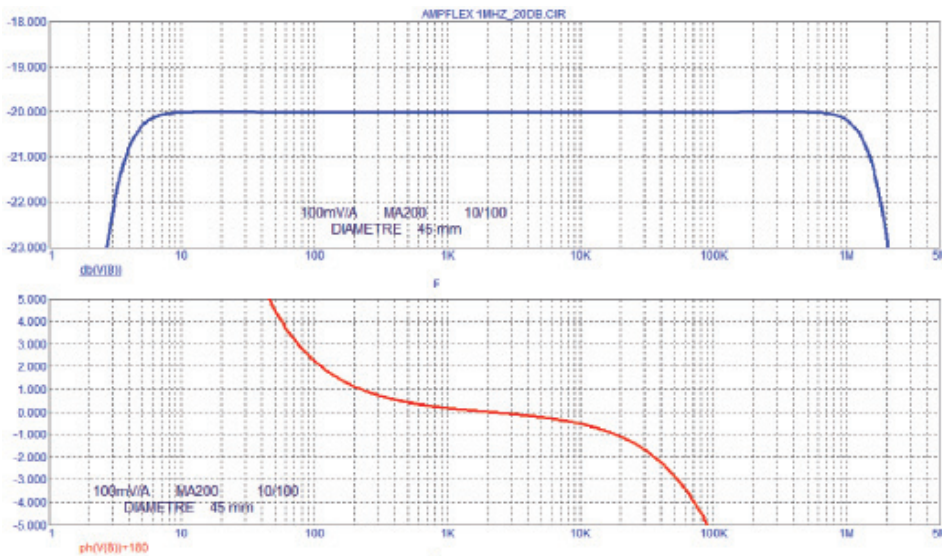
Flexibla strömtänger för AC

Modell MA200 30-300/3 (isolerad AC strömtång)

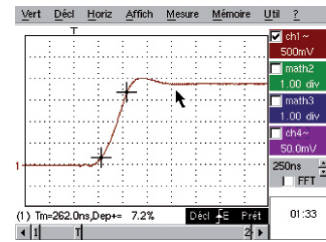
MiniFLEX series

170 mm längd - 30 A område

Frekvens samt fasrespons ⁽⁹⁾

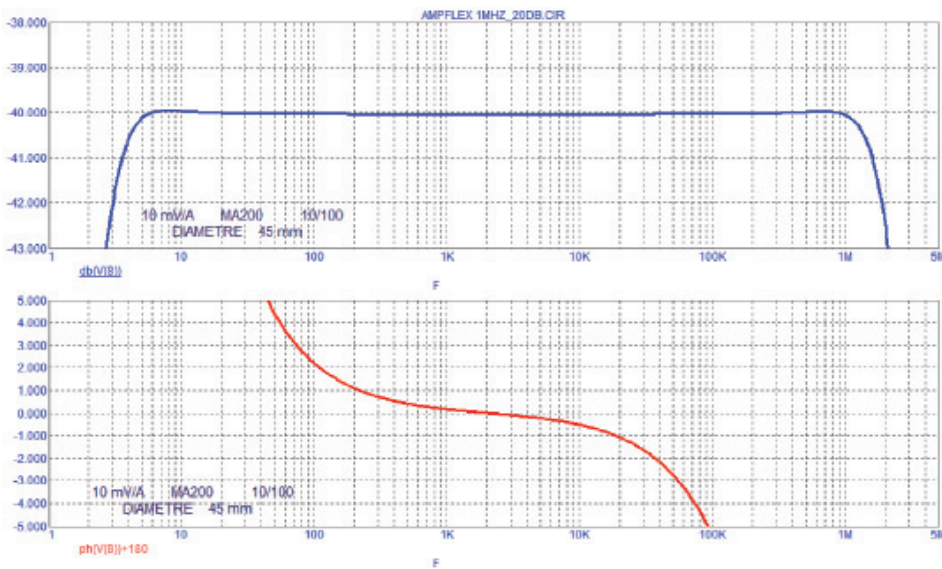


Pulsrespons

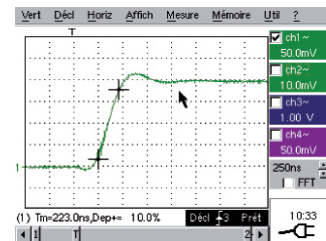


170 mm längd - 300 A område

Frekvens och fasrespons ⁽⁹⁾



Pulsrespons



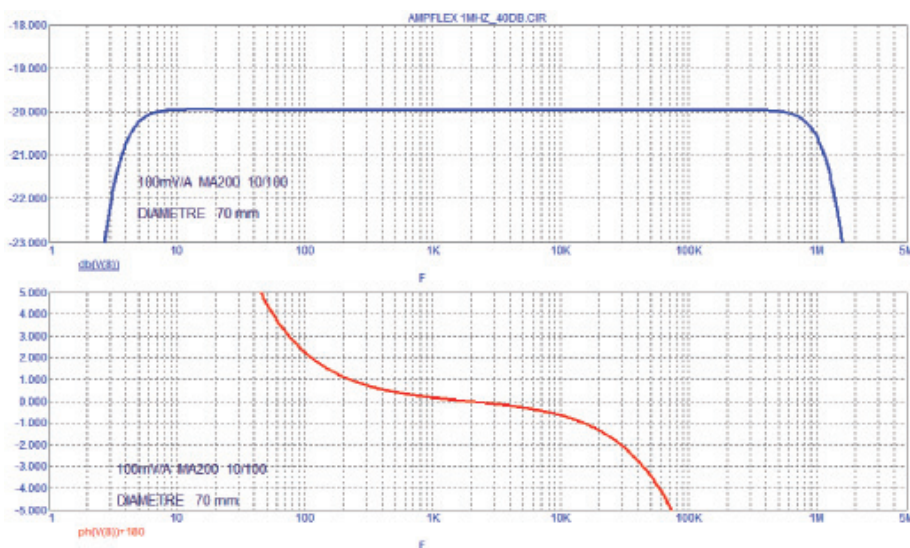
Flexibla strömtänger för AC

Modell MA200 30-300/3 (isolerad AC strömtång)

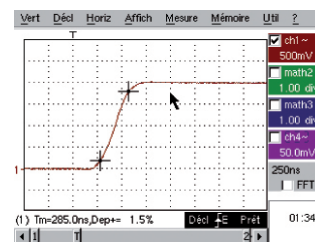
MiniFLEX series

250 mm längd - 30 A område

Frekvens och fasrespons ⁽⁹⁾

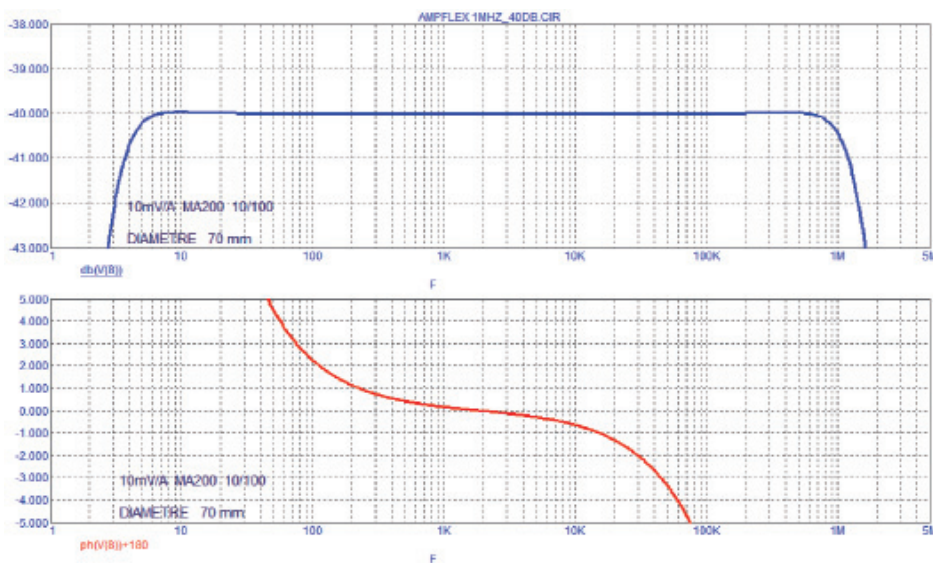


Pulsrespons

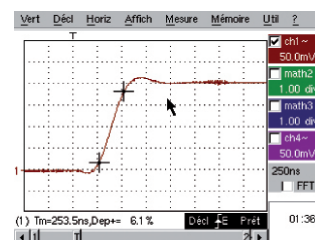


250 mm längd - 300 A område

Frekvens och fasrespons ⁽⁹⁾



Pulsrespons



Flexibla strömtänger för AC

Modell MA200 3000/3 (isolerad AC strömtång)

Mini**FLEX** series

Mätområde	4500 A topp
Utgång	1 mV/A

■ Beskrivning

Modell MA200 Mini**FLEX** strömtång har en aktiv del, en böjbar Rogowskispole som är ihopkopplad med en elektronikdel.

Till skillnad mot en strömtång med en magnetsik järnkärna har Mini**FLEX** flexibla och saknar helt den magnetiska dämpningen, därför har de utmärkt linjäritet, låg fasvridding samt har ett mycket brett mätområde (upp till 10kA).

Rogowskispolens flexibilitet gör att den är enkel att använda även där det är mycket trångt.

Det speciella låssystemet för att öppna och stänga spolen är utvecklat för att vara enkelt gatt använda även med skyddshandskar.

MA200 anslutas till alla oscilloskop och instrument som AC spänningsingång och har en BNC kontakt . MA200 är speciellt utvecklad för mätning på strömmar med snabba transienter på elektronisk utrustning.



■ Specifikationer för strömmätning ⁽¹⁾

Mätområde	3000 A
Strömmområde	0.5...3000 AAC (4500 A topp)
Specificerat mätområde ⁽²⁾	5...3000 A AC (4500 A topp)
Ut-/Ingångsomsättning	1 mV/A
Onoggranhet i % av utsignal	≤ 1 % + 0.3 A
Fasvridding vid 1 kHz	≤ 1.5°
Brusnivå vid I = 0	≤ 0.5 A rms
Utgångsimpedans	1 kΩ

■ Frequency measurement specifications ⁽¹⁾

Bandbredd vid -3 dB	3000 A
Stigtid ⁽³⁾ (10 till 90 %) Falltid ⁽⁴⁾ (10 till 90 %)	2 Hz...1 MHz
Stigtid ⁽⁵⁾ (till 10 %)	0.3 μs (typisk)
Impedans vid 10 kHz	0.4 μs (typisk)
Insertion impedance at 10 kHz	< 0.05 mΩ

Flexibla strömtänger för AC

Modell MA200 3000/3 (isolerad AC strömtång)

MiniFLEX series

■ Elektrisk specifikation ⁽¹⁾

Användningsspänning:

600 V rms (kat. IV)
1000 V rms (kat. III)

Batteri:

9 V alkaline batteri (NEDA 1604A, IEC 6LR61)

Batteritid:

100 h typiskt

Typisk konsumtion:

3.6 mA

Batterinivå indikering:

Grön LED när > 7.0 V ungefär

Influens av batterispänning:

≤ 0.1 % från 9 V till 7 V

Influens av temperatur:

≤ 0.2 % / 10 °K

Influens av fuktighet:

≤ 0.3 % från 10 % till 90 % RH utan kondensering

Influens av omsluten ledare i spolen ⁽⁵⁾:

≤ 2.5 %

Influens av spolens deformation ⁽³⁾:

≤ 1.5 %

Influens av närliggande ledare där AC ström flyter ⁽⁴⁾:

≤ 1 % or 40 dB

Common mode dämpning:

- mellan primär och sekundär:

≤ 65 dB

- mellan spole och sekundär: ≤ 88 dB

Influens av mätningen på instrumentets impedans Z:

0.1 % / Z (i MΩ)

■ Mekanisk specifikation

Maximal kabeldiameter:

Modell 170 mm: Ø max 45 mm

Användningstemperatur:

-10 °C till +55 °C

Lagringstemperatur:

-40 °C till +70 °C

Max. temperatur på omsluten ledare:

≤ 90 °C

Relativfuktighet för användning:

0 till 85 % RH med en linjär minskning över 35 °C

Maximalhöjd:

0 till 2,000 m

Lagringshöjd:

≤ 12,000 m

Höljets kapslingsklass:

Hölje: IP50

Spole: IP50

enligt EN 60529/A1 Ed.06/2000

Stötprov:

IK04 enligt EN 50102 Ed.1995

Självsläckande:

Hölje: UL94-V2

Spole: UL94 V0

Storlek:

Hölje: 140 x 64 x 28 mm

Kabellängd: 2 m (mellan spole och elektronikenhet)

Ø på spolen: ca: 5,5 mm

Anslutningskabel: ca. Ø: 3 mm

Färger:

Spole: röd

Spolens öppningsmekanism: mörkgrå

Spolens stängningsmekanism: gul

Hölje: mörkgrå

Utgång:

- Koaxkabel 40 cm lång, med isolerad BNC kontakt

■ Säkerhet specifikation

Elektrisk säkerhet:

Klass II utrustning med dubbel isolation mellan primär och sekundär lindningen enligt EN 61010-1 och 61010-2-032:

- 1000 V Kat. III, föroreningsgrad 2

- 600 V Kat. IV, föroreningsgrad 2

- Typ-B spole

- 600 V Kat. III mellan ingångarna eller mellan BNC utgången (beroende på modell) samt höljet

Elektromagnetsik kompatibilitet (EMC):

Enligt IEC 61326 (Ed. 1997) + A1 (Ed. 1998)

- Adekvat immunitet emot störningar i industriellmiljö

- Adekvat immunitet emot störningar i

(1) Referenskonitioner: 23°C ± 5°K, 20 % till 75 % RH
Batterispänning: 9 V ± 0.5 V
Konternuerlig extern DC magnetfält < 40 A/m
Frånvaro av externt AC magnetfält
Externt elektriskt fält < 1 V/m
Position på ledare som mäts: centrerad i mätspolen
Utseende på mätspolen: Rund
Mätinstrumentets ingångsimpedans (oscilloskop) ≥ 1 MΩ
Frekvens och form på uppmätt signal: 40 till 400 Hz sinus.

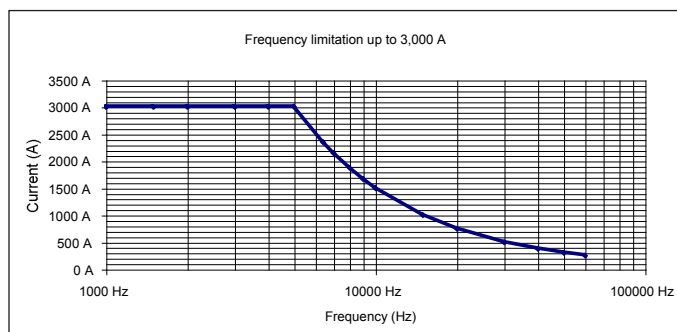
(2) Mätområde för specifikation indikeras i detta dokument

(3) Stigtid (t_s)

(4) Falltid (t_f)

(5) Fördröjning (t_d)

(6) Rund form



(7) Närliggande ledare 1 cm från spole ; ≤ 3 % eller 30.5 dB nära låsmekanismen

(8) ≤ 6 % nära låsmekanismen

(9) Typisk kurva utförd med matematisk beräkning

(6) Frequency limitation according to amplitude

(7) Oblong shape

(8) Adjacent conductor 1 cm from sensor ; ≤ 3 % or 30.5 dB near click-lock system

Beställningsinformation

MiniFLEX MA200 3000 A / 3 V, längd 100 cm med manual och batteri

Artikel

P01120572

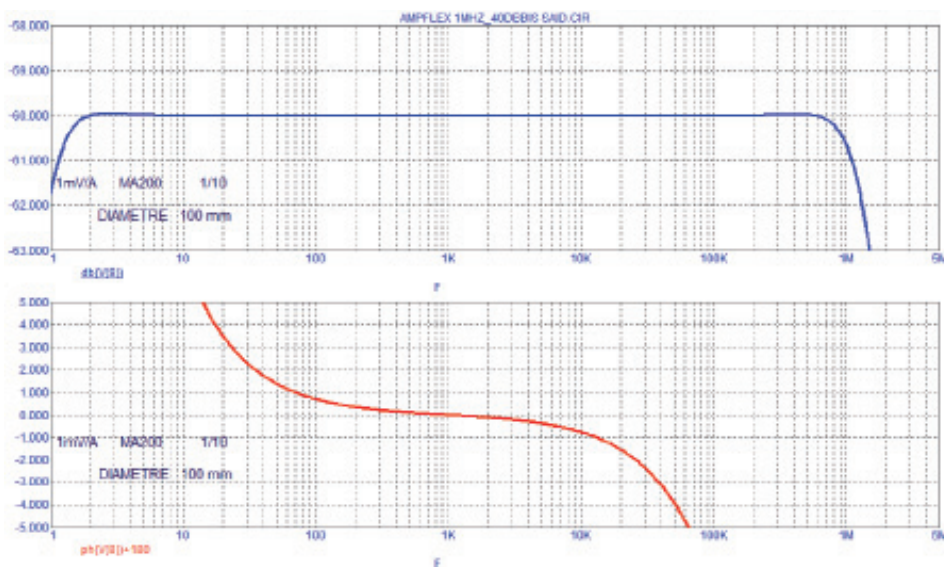
Flexible probe for AC current

Model MA200 3000/3 (insulated AC current probe)

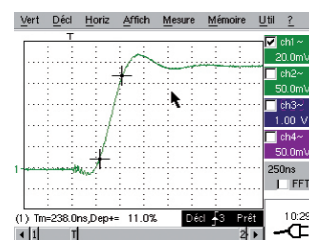
MiniFLEX series

3000 A calibre

Frequency and phase responses ⁽¹⁰⁾



Pulse response



Flexibla strömtänger för AC

Modell MA101

MiniFLEX series

⚠ OBSERVERA!

Dessa produkter offereras endast under speciella villkor samt med minimikvantiteter, för tillverkare av mätinstrument.

MiniFLEX Rogowskispolar ger en utmärkt linjäritet, låg fasvridning samt ett mycket brett mätområde. De är dessutom extremt lätthanvända.

MA101 serien är en produkt som Chauvin Arnoux gör till mätinstrumenttillverkare som söker en produkt att integrera en MiniFLEX lösning i ett mätkoncept där krav på en liten strömtång finns.



Modeller som kan produceras på förfrågan	
Längd på spolen	Från 140 mm
Längd på anslutningskabeln	Från 50 cm
Anslutningskontakt	Lödda ledare, BNC, FRB,...
Parning	Kalibrering för flera givare,....

■ Beskrivning

MA 101 MiniFLEX är en flexibel spole med en aktiv del (Rogowski coil) samt en anslutningskabel. Den behöver ha en elektronikdel för att vara komplett (vilken inte levereras med). För applikationer där flera spolar ska användas vid samma mätning (vid 3-fas mätning tex). Kan Chauvin Arnoux tillverka dessa så de är fullt utbytbara med varandra.

■ Elektrisk specifikation ⁽¹⁾

Spänning på utgången till spolen:
46.5 μ V / A (-15 % / +10 %) vid 50 Hz

Linjäritet ⁽¹⁾:
 $\leq 0.3 \%$

Fasvridning ⁽¹⁾:
 $-90^\circ \pm 0,5^\circ$ vid 50 Hz

Bandbredd:
Beroende på elektronikenheten

Mätfel på utgången:
 $\leq 0.5 \%$ (maximalt fel mellan 2 parade spolar vid samma mätpunkt)

Användningstemperatur:
600 V rms eller DC (Kat. IV)
1000 V rms eller DC (Kat. III)

Influens av temperatur:
0.05 %/10 °K från -20 °C till +60 °C

Influens av fuktighet:
0.1 % från 10 % till 90 % RH

Influens av ledare positionerad i spolen utan deformation:
 $\leq 1.5 \%$

Influens av närliggande ledare placerad 1 cm från spolen:
 $\leq 0.7 \%$ på strömmen vid 50 Hz

Influens av deformeradspole: $\leq 0.5 \%$

Common mode dämpning ⁽²⁾:
 ≥ 100 dB för en spänning om 600 V/50 Hz mellan the sensor spolen primär och sekundärkrets

■ Mekanisk specifikation

Maximal kabeldiamter:
Beroende av spolens längd

Användningstemperatur:
-20 °C till +60 °C

Lagringstemperatur:
-40 °C till +80 °C

Max. temperatur på omsluten ledare:
 $\leq 90^\circ$ °C

Användningshöjd:
0 till 2,000 m

Lagringshöjd:
 $\leq 12,000$ m

Kapslingsklass på hölje:
IP50 enligt EN 60529/A1 Ed.06/2000

Självsäckande:
UL94 V0

Storlek:

Ø på spolen: ca. 5.5 mm
Anslutningskabel Ø: ca. 3 mm

Vikt:
30 g per 10 cm längd på spolen

Färger:
Spole: röd
Låssystem: dark mörkgrått
Låstangent: gul

Anslutningskabel:
Längd enligt önskan, i steg om 10 cm

Anslutning:
Enligt önskan: specificera referens, modell och konfiguration

■ Säkerhets specifikation

Elektrisk säkerhet:

Klass II utrustning med dubbel isolation mellan primär och sekundär lindningen enligt EN 61010-1 och 61010-2-032:
- 1000 V Kat. III, föroreningsgrad 2
- 600 V Kat. IV, föroreningsgrad 2
- Typ-B spole

Elektromagnetsik kompatibilitet (EMC):

Inte möjligt vid leverans..
Möjligt endast för spole med dess elektronikenhet som måste inkluderas för EMC. Spolen i sig innehåller inte något EMC skydd (vilket är fallet med en elektromagnetisk spole)

(1) Referenskonitioner: 23 °C \pm 5 °K, 20 till 75 % RH, kontermuerligt externt magnetisktält < 40 A/m, inga magnetiska eller elektriska fält, frekvens på uppmätt signal 10 Hz till 100 Hz sinus
(2) Omsättningen uttryckt i dB för att konverteras till ekvivalent i Amperes där även spolens känslighet och område på tillhörande elektronik tas med i beräkningen.

Inför en förfrågan, ge oss även denna information:	
Vilken längd på spolen önskas? (140 mm minsta längd med 10mm ökning) mm
Vilken typ av anslutningskabel? (50 cm minsta längd med 10 cm ökning) cm
Vilket anslutningsystem önskas? (utgången från spolen är 2 aktiva ledare + och -, samt jord)	Ingen (fria ledare) eller specificerad kontakt, modell samt tillverkare och hur anslutningen ska se ut
Ska flera MA 101 spolar användas i samma system? Om JA, ska de då samkalibreras?	JA / NEJ JA / NEJ
Vad är det för ingångsimpedans på den anslutande utrustningen? Ω