

# AMFLO MAG Basic

Induktiv vattenmätare AMFLO MAG Basic

## Montageinstruktion, drift & skötsel

### ■ Applikationer

Induktiv vattenmätare utan display, normalt för mätning av energi i kyl- eller värmepumpskretsar.

### ■ Säkerhetsföreskrifter

Arbete med starkströmskretsar får endast göras av auktoriserad personal. Enheten kan även skadas.

### ■ Innehållsförteckning

<b>Allmän information</b>	<b>2</b>	<b>Elektrisk installation</b>	<b>3</b>
<b>Tekniska data</b>	<b>2</b>	Power supply	3
Mått och anslutningar	2	Elektriska anslutningar	3
Mätområde (enligt EN 1434 klass 2, R100)	2	Pulsutgång	3
<b>Mätnoggrannhet</b>	<b>2</b>	Potentialutjämnning	3
Noggrannhet	2	<b>Garanti</b>	<b>4</b>
<b>Montageanvisningar</b>	<b>3</b>	<b>Drift och felsökning</b>	<b>4</b>



## Allmän information

AMFLO MAG Basic är konstruerad som en flödesgivare för ledande vätskor.

**OBS! Mätaren är ett precisionsinstrument och måste hanteras därefter. Ovarsam hantering kan leda till upphävande av garantin.**

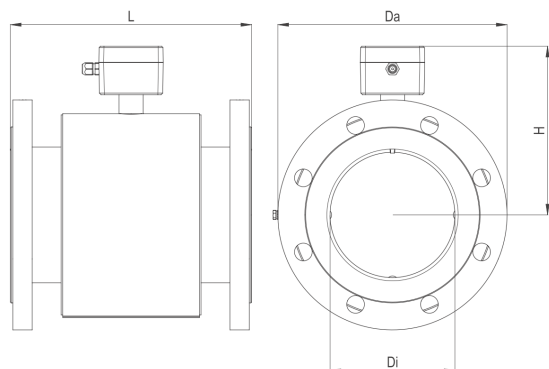
## Tekniska data

Data	Värde
Nominella storlekar	DN 125 - 250
Elektroder	2 signalelektroder och 1 jordningselektrod, rostfritt stål enl. 1.4571
Vätskor (medium)	Vatten och andra vätskor *
Nominellt tryck	PN 16
Foder	Hårdgummi
Fläns	Enl. EN 1092-1
Ytterhölje	Lackerat stål
Kapslingsklass	IP 67
Vätsketemperaturområde	TFluid = 0 - 80 °C
Omgivande temperatur	TAmb = 5 - 55 °C
Minsta ledningsförmåga	40 µS/cm
Noggrannhet	±0,5 % (±0,004 m/s långsammare än 0,5 m/s)
Digital utgång	max. 200 Hz (pulslängd 2,5 ms vid 200 Hz), SSR (Solid State Relä) passiv, max. 48 V / 50 mA
Mätområde	0,04 - 10 m/s
Anslutningar	Plintar i anslutningslådan
Matningsspänning	24 VDC, 150 mA (galvaniskt skild)

\* Kontrollera kemisk resistans (foder, elektroder och tätningar) för använt medium.

### Mått och anslutningar

Nominell diameter DN	mm tum	125 5	150 6	200 8	250 10
L	mm	250	300	350	450
Di	mm	126	155	203	256
Da	mm	250	285	340	405
H	mm	194	209	243	270
Vikt	kg	20	27	41	62



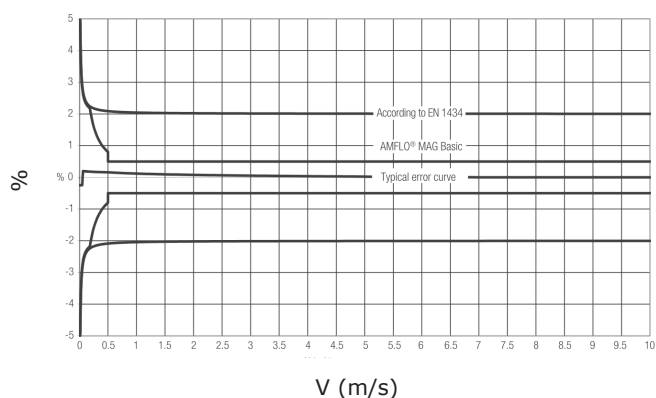
### Mätområde (enligt EN 1434 klass 2, R100)

Nominell diameter DN	mm tum	125 5	150 6	200 8	250 10
qi (minflöde)	m3/h	4	6	10	16
<b>qp (nominellt flöde)</b>	<b>m3/h</b>	<b>400</b>	<b>600</b>	<b>1000</b>	<b>1600</b>
qs (maxflöde)	m3/h	440	660	1100	1800

Nominell diameter DN	mm tum	125 5	150 6	200 8	250 10
Standard område (~1 till 5 m/s)	m3/h	50 - 220	65 - 300	120 - 570	200 - 900
Pulsvärde	l/puls	1	2	2	5

\* motsvarande standardvärden för qp enligt EN 1434

## Mätnoggrannhet



### Noggrannhet

Enhetens noggrannhet är: ±0,5 % (±0,004 m/s långsammare än 0,5 m/s)

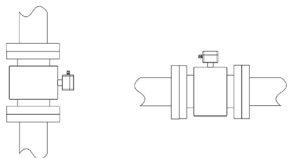
Under följande förutsättningar:

Vätsketemperatur	20 °C
Statiskt tryck	>3 bar
Omgivningstemperatur	23 °C
Enhetens uppvärmningstid	15 min
Vätska:	Rent vatten

## Montageanvisningar

Som typskylten indikerar är den normala monteringsriktningen horisontell (även vertikal är möjlig) med elektroderna liggandes horisontellt. För horisontellt montage måste elektroderna ligga horisontellt (kabeln pekandes neråt). Kraven vid montage gäller enligt nedanstående tabell.

Både horisontellt och vertikalt montage är möjligt.



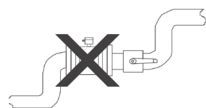
### Undvik



Undvik att installera flödesmätaren i långa rör utan konsoleer. Undvik även vibrationer.



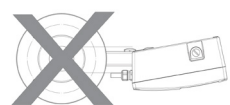
Halvfyllda rör orsakar mätfel och måste undvikas.



Undvik felaktiga avläsningar genom att inte installera mätaren nära ventiler, krökar, pumpar eller liknande.



För långt utrymme mellan rören där mätaren monteras kan orsaka drag- och böjkrakter när bultarna dras åt.



Luftbubblor kan ge felaktiga mätvärden.

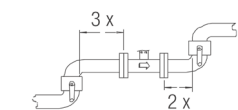
### Rekommenderas



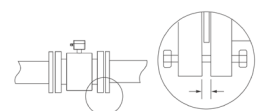
Vid installation i långa rör bör antivibrations-anslutningar användas.



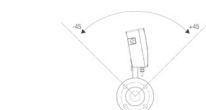
Under drift måste röret vara fullt oavbrutet.



För att få så exakta värden som möjligt ska inloppet vara 3 x ND och utloppet vara 2 x ND.



Gliporna för tätningar måste vara så små som möjligt, så mätaren inte är utsatt för dragkraft när man drar åt bultarna.



Monteringsvinkeln för sensorn halsen ska vara +/- 45°.

Läs alltid informationen på typskylten.

Enheten måste monteras utan dragkraft. Om nödvändigt, måste rör och upphängning justeras för att säkerställa detta. Mätaren är skyddad från manipulering och otillåtet underhåll genom fabriksförseglingen. Förseglingen bryts vid felaktig hantering och montering, vilket leder till avbruten garanti.

## Elektrisk installation

### Power supply

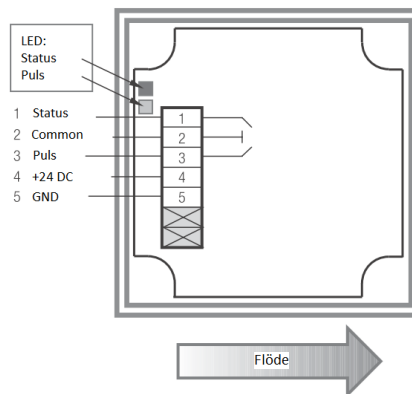
24 VDC ±10 % (max. ström 150 mA).

Matningen måste vara galvaniskt isolerad. Spänningsvariationen ±10 % får absolut inte överstigas.

### Elektriska anslutningar

Använd en kabel 0,25–1,5 mm<sup>2</sup>. Skala 8 mm av isoleringen och använd kontaktstift om möjligt.

Max kabellängd 10 m enligt EMC-direktivet.



### Pulsutgång

Typ: Passiv (potentialfri kontakt)

Max ström/spänning 50 mA, 48 V

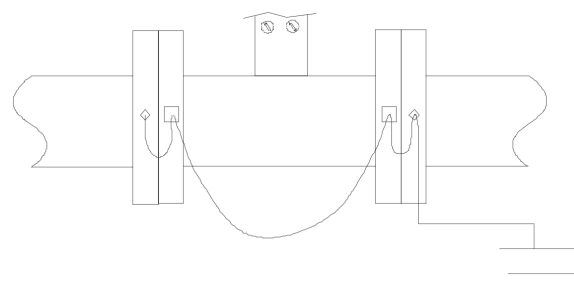
Max utgångsfrekvens 200 Hz

Nominell diameter DN	mm tum	125 5	150 6	200 8	250 10
Pulsvärde	L	1	2	2	5

### Potentialutjämning

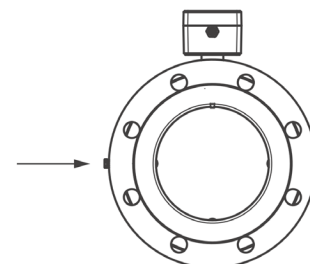
Mätnoggrannheten i enheten säkras genom potentialutjämning. För att säkerställa detta måste mätarens matning vara galvaniskt isolerad. Enheten jordas till en jordpunkt genom en kabel med låg resistans fäst i en anslutning på mätarens fläns.

Metallrör utan internt foder.



Anslut potentialutjämnande anslutning mellan rörsystem och jord.

Potentialutjämnande anslutning



**OBS! För plaströr eller rör med foder, använd jordningsringar.**

## Garanti

Garantin upphör vid följande situationer:

- Fabriksförseglingen mellan mäthuset och fläns har brutits.
- Enheten har öppnats.
- Enheten har använts för andra syften än vad som specificerats i dokumentationen (applikation, medium, temperaturer, tryck, flödes hastighet o.s.v.)
- Enheten har monterats med tryck-, vrid eller dragkrafter större än vad som specificerats i "Nödvanligt moment för röranslutningen" ovan.

## Drift och felsökning

För att mätaren ska fungera korrekt måste den ha matningsspänning och ett helt fyllt rör.

I kopplingsboxen finns det två LED-lampor som indikerar om mätaren fungerar eller inte enligt följande tre mönster:

- Vit LED blinkar eller lyser: flödesindikering enligt pulsutgången
- Röd LED blinkar eller lyser: negativt eller baklängesflöde jämfört med pilen på mäthuset
- Vit och röd LED blinkar eller lyser samtidigt: Flödet är större än maxflöde

Symptom	Möjliga orsaker
Inga pulser från mätaren	Har mätaren anslutits till korrekt matningsspänning? Stämmer matningsspänningen med specifikationerna? Är röret tomt eller bara delvis fyllt med vatten? Finns det verkligen något flöde? Är flödes hastigheten utanför mätområdet? Har enheten monterats med rätt flödesriktning? Är elektroderna smutsiga? Är den elektriska anslutningen korrekt utförd? Har puls frekvensen ställts in på 200 Hz i integreringsverket eller pulsmottagaren?
Instabil mätning	Är flödet stabilt? Är flödes hastigheten utanför mätområdet? Är enheten ordentligt jordad? Är matningsspänningen galvaniskt isolerad enligt specifikationerna? Är elektroderna smutsiga? Är röret tomt eller bara delvis fyllt med vatten? Finns det gasbubblor i röret?

## Om Ambiductor

Ambiductor arbetar inom följande områden:

- Energimätare
- Vattenmätare
- Oljemätare och mätare för industriella vätskor
- Individuell mätning och debitering (IMD)
- Smart metering och mätinsamling
- LoRa-produkter

Ambiductor är ett kunskapsföretag med mångårig erfarenhet inom mätteknik, automation och fjärravläsning. Våra kännetecken är hög servicegrad och brett utbud med möjlighet att lösa alla tänkbara applikationer.

Se instruktionsvideos och montageguider på [www.ambiductor.se/support](http://www.ambiductor.se/support)

### Disclaimer!

"If there is any inconsistency between this version and the document in it's original language, the original document will prevail."

## Ambiductor AB

### Flow & Energy Analysis Systems

Armévägen 61-63  
S-187 64 TÅBY  
[info@ambiductor.se](mailto:info@ambiductor.se)

+46 (0)8 501 676 76  
Sweden  
[www.ambiductor.se](http://www.ambiductor.se)

