

Hvilken batteridrevet vandmåler sikrer langtidstabil og præcis måling?



SITRANS F M MAG 8000 elektromagnetisk vandmåler godkendt efter MI-001 sikrer korrekt afregning og enkel installation.

Answers for industry.

SIEMENS

Batteridrevet vandmåler i verdensklasse

MAG 8000-programmet kombinerer måling i verdensklasse med dedikerede løsninger og lave levetidsomkostninger. Der kræves ingen netforsyning.

MAG 8000/MAG 8000 CT kombinerer højeffektiv teknologi og avanceret strømstyring:

- **10 års vedligeholdelsesfri drift**
6 års drift på det interne batteri og et eksternt batteri med en levetid på 10 år betyder, at MAG 8000/MAG 8000 CT giver op til 10 års vedligeholdelsesfri drift.

- **Styring af batteristrøm**
Optimal kontrol med strømforbruget sikrer lang driftstid og nedsat antal besøg på stedet.
- **Alarm for lavt batteriniveau**
Brugerindstillingen for lavt batteriniveau og tilhørende alarm giver brugeren besked, når batteriet skal udskiftes.

Fleksibel strømforsyning



Internt batteri med 6 års levetid

Netforsyning

Netforsyning med op til 3 års batteribackup

Eksternt batteri med 10 års levetid

- Udskifteligt internt batteri
- Intern strømforsyning, 12 – 24 V AC/DC og 115 – 230 V AC med batteribackup
- Eksternt batteri med vandtætte tilslutninger (IP68)

Én måler til samtlige individuelle vandapplikationer



	MAG 8000	MAG 8000 CT	MAG 8000 Irrigation
Anvendelse	Forsyning og indvinding	Afregning	Markvanding
Transmittertype	Basisversion til generelle formål Udvidet version med avanceret dataopsamling og funktionalitet		Basisversion
Afregningsversion	Typegodkendt og verificeret i henhold til OIML R 49/MI-001		** NMI 10
Sensorstørrelse (DN)	25 – 1200 mm / 1" – 48" med EPDM liner	* 50 – 300 mm / 2" – 12" med EPDM liner	50 - 600 mm
Kapsling sensor og transmitter	IP68, kompakt version og separat monteret version med stiktilslutning og fabriksmonteret kabel		
Display	Display med berøringstastatur		
Udgang	To individuelle pulsudgange (inkl. nettoflow)		
Kommunikation	Integreret IrDA-standardinterface, kommunikationsmoduler (add-on), RS 232/RS 485 med MODBUS RTU-protokol, Encoder interface modul (output) med Sensus protokol		
Strømforsyning	Internt eller eksternt batteri 12 – 24 V AC/DC og 115 – 230 V AC med batteribackup		
Godkendelser	MAG 8000 er godkendt i henhold til den internationale standard for vandmålere, OIML R 49/MI-001 (EU), og opfylder de europæiske CEN-EN 14154 og ISO 4064 specifikationer		** NMI 10
Transmitteregenskaber	Datalogger med mulighed for valg af registreringsinterval på op til 26 måneder, klokkeslæt og dato, databeskyttelse, anvendelsesidentifikation, alarmhåndtering, målerstatus, diagnostik, styring af batteristrøm Kun avanceret version (gælder ikke MAG 8000 Irrigation): Lækagedetektering, flowstatistik og forbrugsprofil, avanceret diagnostik, autokontrol, isoleringstest, målerudnyttelse, takserings- og afregningsdato (afregning)		
Nøjagtighed	0,4% ± 2 mm/s (DN 25 - 1200 / 1" – 48") 0,2% ± 2 mm/s (DN 50 - 300 / 2" – 12")	OIML R 49 Klasse 1 og 2 MI-001 Klasse 2	0,8% ± 2,5 mm/s
Tovejsmåling	Ja		
Drikkevandsgodkendelser på sensordelen	ACS (Frankrig), WRc (Storbritannien), DVGW (Tyskland), NSF/ANSI standard 61 (USA) og Belgaqua (Belgien)		NSF/ANSI Standard 61 (USA)
Procestilslutninger	EN 1092-1 (DIN 2501), ANSI 16.5 Klasse 150 lb, AS 4087 og AWWA C-207		Flangeboringer efter EN, ANSI, OVAS
Driftstryk	PN 10 eller PN 16 / 145 psi eller 232 psi		Max. 7 bar
Medietemperatur	0 – 70°C / 32 – 158 °F	0,1 – 50°C / 32 – 122°F	0 – 70°C / 32 – 158 °F
Elektroder og jordingselektroder	Hastelloy C276		Rustfrit stål

* Op til DN 600 / 24" under udarbejdelse ** Under udarbejdelse

Den foretrukne vandmåler til vandforsyning og afregning

Forsyning og indvinding

For at sikre forbrugerne en kontinuerlig drikkevandsforsyning installeres flere og flere sensorer i nettet med henblik på at overvåge vandflowet fra hovedstrækningerne til de lokale systemer.

- Bi-direktionel flowmåling - een løsning til alle formål
- Netværksovervågning - reducerer lækage og sparer energi
- Lækageovervågning - nøjagtig måling og registrering af natforbrug

Afregning

For at sikre rimelige vandregninger og nedsætte behovet for kontrol er det nødvendigt at måle forbruget rentabelt og nøjagtigt.

- MAG 8000 CT er godkendt efter internationale normer - sikker og retfærdig afregning
- Ingen bevægelige dele sikrer minimalt vedligehold, hvilket gør MAG 8000 til det økonomisk bedste valg

Markvanding

MAG 8000/MAG 8000 Irrigation måler flowet præcist og er samtidig særdeles robust og langtidsstabil.

- Ingen bevægelige dele betyder intet slid
- IP68 kapsling giver mulighed for installation, hvor måleren kan blive komplet oversvømmet
- Batteridrift sikrer pålidelig måling, selv hvor der ikke findes netforsyning



Forsyning og indvinding: MAG 8000 begrænser behovet for vedligehold og finder tidligt eventuelle lækager.



Afregning: MAG 8000 måler forbruget nøjagtigt og rentabelt.



Irrigation: MAG 8000 leverer langtidsstabile målinger og sikrer minimale driftsomkostninger.



Forenklet installation

Med MAG 8000-serien er det nemt at installere en pålidelig vandmåler, kompakt eller separat i næsten alle miljøer, samtidig med at der opnås fuld nøjagtighed, og lave driftsomkostninger.

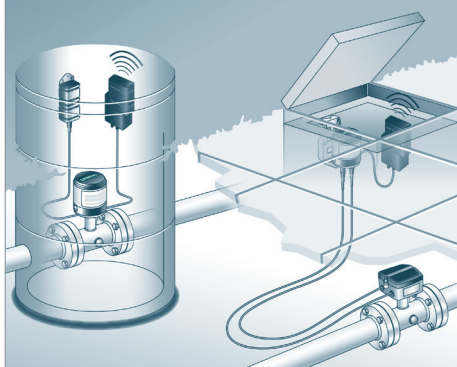
Med sin solide konstruktion er MAG 8000/ MAG 8000 CT fremstillet til at modstå miljøfaktorer som vand indeholdende faste partikler og urenheder.

Pålidelig og robust betyder:

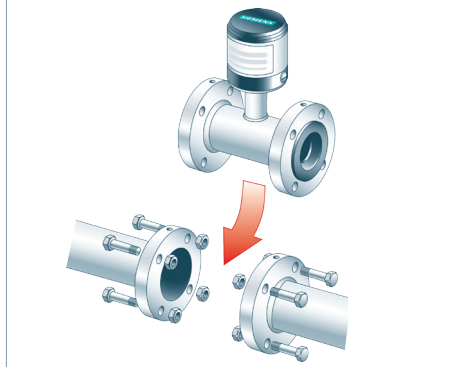
- Separat montering af transmitter med fabriksmonterede sensor-kabler og -stik
- Ingen bevægelige dele - intet slid
- Bidirektionel måling
- Tåler nedgravning – målebrønd ikke påkrævet
- IP68 kapsling designet til at modstå konstant oversvømmelse

- Modstandsdygtig over for
 - høj/lav temperatur
 - oversvømmelse og høj fugtighed
 - erosion
- Nem at installere
 - Boltes ganske enkelt på plads før drift
 - Minimale ind- og udløbskrav
 - Ingen yderligere tilslutning eller opsætning er nødvendig for at betjene måleren
 - Intet behov for filter

Kan installeres overalt



Forenklet installation



IP68 kapsling



Intelligens lige ved hånden



Kontrolcertifikat

SIMATIC PDM-softwaren (Process Device Manager) kontrollerer måleren på stedet.

Herefter printes et "kontrolcertifikat" med specifikke data, som beskriver målingens kvalitetsstatus.

Den fremtidssikrede åbne kommunikationsplatform betyder

nem netværksintegration

– både i dag og i morgen.

Den avancerede autodiagnostik

udfører automatisk en

række vigtige kontroller og

dataanalyser.

Enestående datasikring

Væsentlige data lagres og sorteres i målerens hukommelse.

- Lagring af forbrugsdata i op til 26 måneder
- Forbrugsprofil
- Tarifmåling på basis af flow eller tidspunkt
- Funktion for indkodning af afregningsdato, som automatisk lagrer totalværdien på et bestemt tidspunkt
- Databeskyttelse og backup i EEPROM

Overvågning af måler og installation

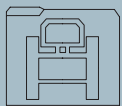
Måleren overvåger løbende sig selv og installationen og giver signal, hvis noget ikke er som forventet.

- Lækageovervågningsprogram måler og registrerer det laveste forbrug i en 24 timers periode. Det laveste forbrug kan indikere lækage i installationen
- Drifts- og målertilstande kontrolleres løbende
- Fejlsituationer rapporteres omgående

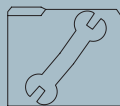
Display med nem aflæsning

Det grafiske display og tastatur giver enkel betjening og øjeblikkelig adgang til information.

MAG 8000 / MAG 8000 CT udvidet version giver intelligent information med lokalt display.



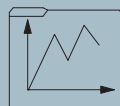
Måler-
information



Service



Data-
logger



Statistik



Afregning



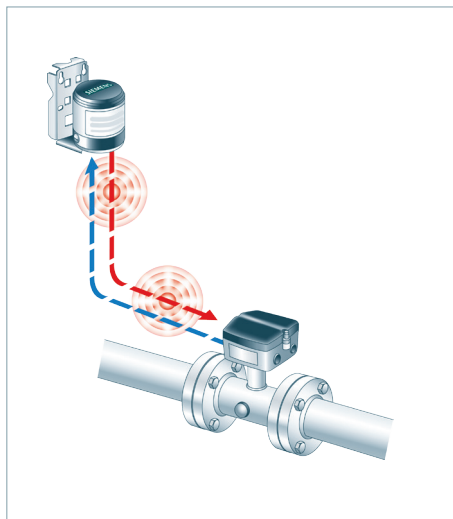
Minimale driftsomkostninger

En række særlige egenskaber sikrer absolut minimal vedligeholdelse efter installation af måleren.

- Et elektrodemodstandsmodul måler, om røret er fuldt.
- Et program angiver, om målerstørrelsen er egnet til flowforholdene på stedet.
- En omfattende dataregistreringsfunktion registrerer og lagrer forbrugsniveauer, alarmer og driftsforhold fra stedet.
- Dokumentation af drift- og anlægstilstande med indbygget selv-check.

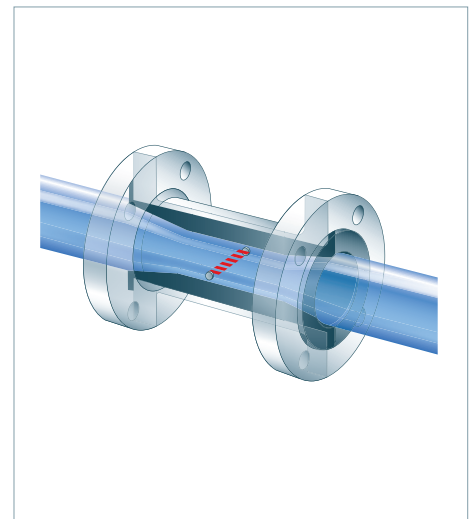
Isoleringstest

En indbygget krydstaletest kontrollerer hele signalvejen i systemet og sikrer, at flowsignalet ikke påvirkes af ekstern støj.

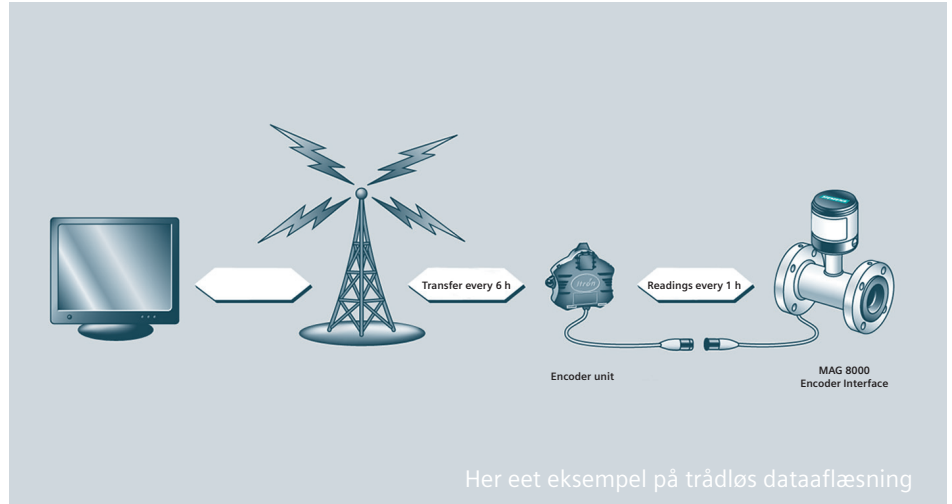


Detektering af lavt flow

Siemens' koniske rørdesign forbedrer nøjagtigheden ved lavt flow. Det resulterende tryktab er ubetydeligt.



Bedre dataflow med Siemens



Med avanceret displayinformation, dataindsamling på stedet og fjernovervågning via kommunikationsnetværk sikrer MAG 8000/MAG 8000 CT, at brugeren får alle nødvendige oplysninger.

Trådløs funktion

Siemens tilbyder fundamentet for en komplet trådløs aflæsning af måleren (AMR) målrettet vandsektoren. Der kan opnås direkte adgang til data over internettet ved brug af en standardbrowser med sikker beskyttelse med adgangskode.

AMR betyder:

- Øget effektivitet
- Øget omkostningskontrol
- Øget ressourcekontrol

Nem adgang til data på stedet

IrDA-standardinterface til konfiguration, dataindsamling og dokumentation ved hjælp af Siemens PDM (Process Device Manager) eller Flow Tool Software.

Kommunikationsmoduler

Kommunikationsmoduler kan installeres ved behov for tilgang til måleren via netværk.

- Modbus RTU RS232
- Modbus RTU RS485
- Encoder output option "Sensus Protocol"

Opsætning af måleren og kontrol af dataflowet foregår via standard IrDA interface eller den valgte kommunikationsprotokol.

Flowsimulering



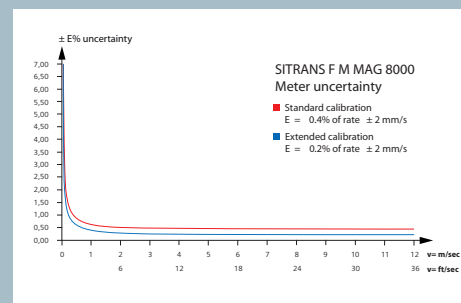
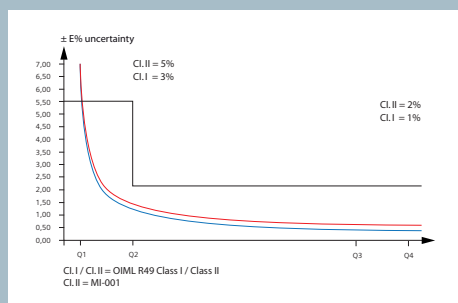
Kommunikationsmoduler



Akkrediteret kalibrering sikrer nøjagtighed

Den maksimale målesikkerhed efter en standardkalibrering er $\pm 0,4\%$ og efter en udvidet kalibrering $\pm 0,2\%$.

Alle vandmålere leveres med kalibreringscertifikat, og kalibreringsdataene er lagret i selve instrumentet.



Valideret kalibrering sikrer nøjagtig vandmåling. Alle Siemens-vandmålere er kalibreret på prøvestande, der er akkrediteret i henhold til ISO/IEC 17025.

Den enkelte vandmålers nøjagtighed afhænger af den udførte kalibrering. MAG 8000/ MAG 8000 CT-vandmålerne leveres med tre kalibreringstyper, der er egnede til forskellige applikationskrav.

Kalibreringstype	Applikation	Nøjagtighed	Vandmåler type
Standard	Generelle vandapplikationer	0,4 %	MAG 8000
Udvidet	Applikationer med høj ydelse	0,2 %	
Afregning	Afregningsapplikationer (CT)	Klasse 1: 1% ved lavt flow Klasse 2: 2% ved lavt flow Klasse 5: 5% ved lavt flow	MAG 8000 CT

MAG 8000/MAG 8000 CT afregningsmålere er verificeret i henhold til EU's direktiv om måleinstrumenter (MID) for afregningsapplikationer og omfatter følgende godkendelser:

MID modul	Godkendelse	Geografisk anvendelighed
MID Klasse II Modul B	OIML R49, OIML R49 MAA typegodkendelse	Hele verden
	MI-001 godkendelse	EU
MID Klasse II Modul D	Godkendelse af system til produktionskvalitetsstyring (intern førstegangscertificering)	EU

Yderligere information

Find yderligere informationer om vores flowmålerprogram:
www.siemens.com/flow

Oplev Siemens komplette instrumenteringsportefølje på:
www.siemens.com/processinstrumentation

Se mere om Process Automation:
www.siemens.com/processautomation

Siemens A/S
Flow Instruments
DK-6430 NORDBORG

Hovedkvarter:
Siemens A/S
DK-2750 BALLERUP

Ret til ændringer forbeholdes
Bestillingsnr.: E20001-A40-P730-V2-6200
DISPO 27900
WS100800.0
Trykt i Danmark
© Siemens AG 2010

The information provided in this brochure contains merely general descriptions or characteristics of performance which in case of actual use do not always apply as described or which may change as a result of further development of the products. An obligation to provide the respective characteristics shall only exist if expressly agreed in the terms of contract.

All product designations may be trademarks or product names of Siemens AG or supplier companies whose use by third parties for their own purposes could violate the rights of the owners.