

EDM Turbinflödesmätare Typ A1



I EDM Turbinflödesmätare kombineras högteknologisk datateknik med noggrannheten hos turbinflödesmätare. Det enkla utförandet med elektronik och display direkt monterade på turbinenheten gör dem enkla att placera och lätta att installera där många andra mätare inte får plats.

Genom att mätarna som standard är Ex-godkända och tillverkas i flera material, finns mätare för många applikationer.

Modulär uppbyggnad, enkelt montage och stor användarvänlighet är några av de faktorer som gör EDM Turbinflödesmätare till det naturliga valet. Batteridrift gör att elektroniken inte kräver extern matningsspänning.

Mätarna finns med anslutningar från 1" till 2", för flödesmätning från 1 till 1 000 l/min och i materialen nylon och aluminium.

Några av de vanligaste applikationerna för EDM Turbinflödesmätare är t ex kontroll och övervakning av kylvatten och returvatten i processledningar, transport av lösningsmedel och andra brandfarliga vätskor.

- Unikt modultänkande ger maximal flexibilitet att möta specifika krav
- Låg vikt och kompakt utförande gör att mätarna kan monteras på platser där andra mätare inte kan användas
- Mätarna finns i flera material och storlekar och klarar tryck upp till 21 bar, vilket gör att det finns en mätare för varje applikation
- Är som standard Ex-godkända (EEx ia IIC T4) och har ett mycket konkurrenskraftigt pris
- Batteridrivna elektronik gör att mätarna inte kräver extern matningsspänning
Vid en timmes flödesvisning på displayen per dag räcker batterierna i 10 år
- Lågt tryckfall över mätaren gör att den kan användas vid mycket låga processtryck
- Moduler gör att mätaren lätt kan uppgraderas, när som helst
Moduler finns för pulsutgång och fjärravläsning

EDM Turbinflödesmätare Typ A1

Funktionsprincip

EDM-mätarna är av typen turbinflödesmätare. Turbinhjulet drivs av den genomströmmande vätskan och ger pulser till elektroniken. Pulserna är proportionella mot strömningshastigheten. Elektroniken omvandlar pulserna till ackumulerad volym och flödes hastighet i t ex liter/minut.

Kalibrering

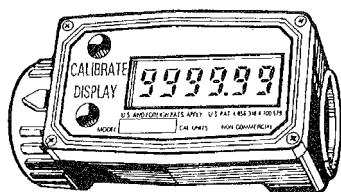
Mätarna är från fabrik kalibrerade för tunnflytande vätskor (1-25 cP), men kan enkelt kalibreras av användaren för mätning av vätskor med högre viskositet upp till 400 cP.

Elektronik/displayenhet

Displayenheten sitter normalt monterad direkt på EDM Turbinenhet typ A1. Men den kan också flyttas iväg från turbinenheten med hjälp av en RK eller RK/Ex Fjärravläsningsmodul.

Den har en stor 6-siffrig LCD-display med flytande decimalkomma från 0,01...999999. Alla displayfunktioner är lätt åtkomliga via två knappar. Displayenheten innehåller 2 st litiumbatterier och kräver därför inte någon extern matningsspänning. Drifttid på batterierna är ca 4 000 timmar.

Displayen slås automatiskt på när vätska strömmar genom mätaren eller manuellt genom att trycka på "Display"-knappen. För att spara ström slås elektroniken automatiskt av efter 4 minuter utan genomströmning.



Displayenhet CE är i standardutförande utrustad med ett totalräkneverk (som inte är nollställbart), ett nollställbart räkneverk, visning av flödes hastighet (l/min, andra storheter är option) och möjlighet att själv kalibrera mätaren.

Displayenheten kan från fabrik förses med ytterligare funktioner som t ex bortkoppling (bypass) av elektroniken för att få en så låg batteriförbrukning som möjligt när kontinuerlig visning på displayen inte är nödvändigt.

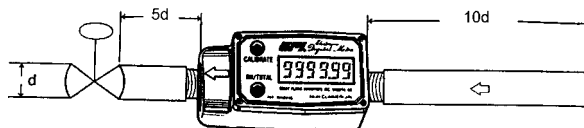
Kontrollera före installation

- att aktuellt flöde ligger inom mätarens specifikation
- att mätmediet passar ihop med materialet i mätaren
- att systemtrycket inte överstiger mätarens maximala arbetstryck
- Följ alltid tillverkarens säkerhetsinstruktioner för den väska som ska mätas.

Installation

Installationen är mycket enkel och kan ske horisontellt eller vertikalt. Det är viktigt att turbinenheten är fylld med vätska. EDM Turbinflödesmätare är försedda med rörgängor i båda ändar och ansluts direkt till rör eller slang.

De har fast flödesriktning som anges med en pil på mätaren. Det bör vara ett så långt rakt rör som möjligt på inloppet för att undvika turbulens in i mätaren. Högsta mät noggrannhet uppnås vid kalibrering på användningsplatsen. Kalibreringen bör kontrolleras med bestämda tidsintervaller.



För att skydda turbinhjulet mot skada bör det finnas ett filter monterat före mätaren.

Utföranden

EDM Turbinflödesmätare typ A1 finns i dimensioner från 1" till 2" och i materialen nylon och aluminium.

Storlek, material och max flöde

Material	1" [l/min]	1" [l/min]	2" [l/min]
Nylon	1...10	10...190	-
Aluminium	1...10	10...190	100...1000

EDM Turbinflödesmätare typ A1

Applikationer

Mätmedium och lämpligt material

Mätmedium	Nylon	Aluminium
Aceton	X	X
Bensin	X	X
Blod	X	
Bromsvätska	X	X
Destillerat vatten	X	
Diesel	X	X
Diskmedel	X	X
Etanol	X	X
Flygfotogen	X	X
Fotogen	X	X
Freon (F11-13, 20,21+502)	X	
Glycerin	X	X
Glykol	X	X
Hydraulolja	X	X
Metylacetat	X	
Motorolja	X	X
Silikonolja	X	X
Sprit	X	X
Tinner	X	X
Toluen	X	X
Urea (5 %)	X	X
Vatten	X	
Vegetabiliska olja	X	X
Xylen	X	X
Öl	X	X

Vanliga användningsområden

Vanliga mätmedia för respektive material

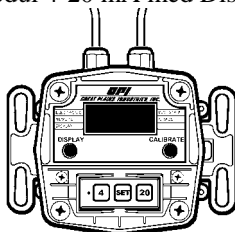
Nylon Vatten, alkoholer m fl

Aluminium Petroleumprodukter

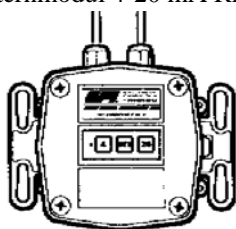
EDM Turbinflödesmätare typ A1

Systemöversikt

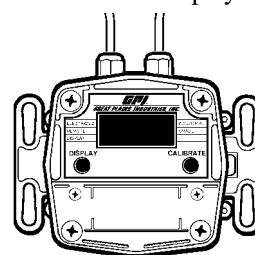
Externmodul 4-20 mA med Display RAT/D



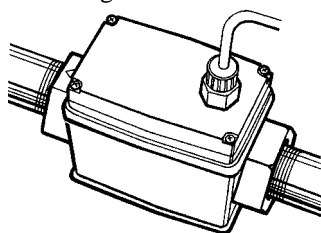
Externmodul 4-20 mA RAT



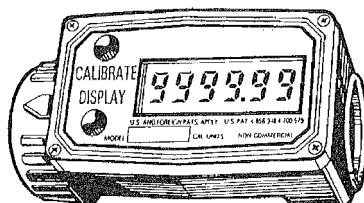
Externmodul Puls med Display RPT/D



Pulsgivarmodul CSOM



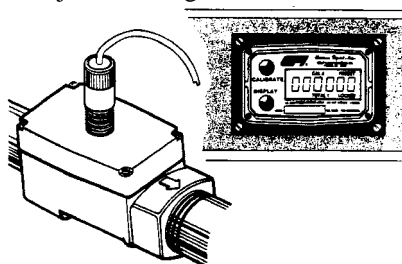
EDM Turbinflödesmätare typ A1



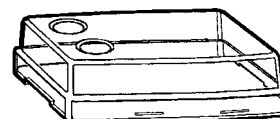
Displayenhet CE



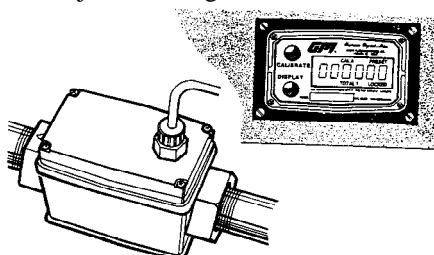
Fjärravläsningsmodul RK



EDM-Skyddskåpa

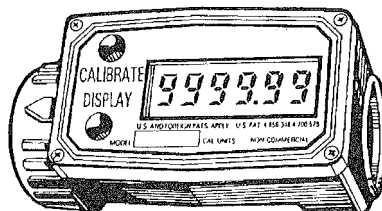


Fjärravläsningsmodul RK/Ex



För ytterligare information om tillbehören, se datablad 7.420.

EDM Turbinflödesmätare typ A1 Nylon



Tekniska data

Mätprincip

N025	Paddelhjul
N100	Turbinhjul

Temperatur

Display:	-10...60 °C
Mätmedium:	-40...120 °C (endast turbinenhet)

Material

Turbinhus:	Nylon
Glidlager:	Keramik
Axel:	Tungstenskarbid
Turbin/turbinhållare:	Nylon
Fästringar:	SS316 Syrafast stål

Skyddsklass:	NEMA4 vilket motsvar IP65
Ex-godkännande:	EEx ia IIC T4

Repeternoggrannhet:

N025	±1,0 %
N100	±0,2 %

Arbetsstryck: max 10,3 bar

Filtrering:

N025	55 mesh
N100	28 mesh

Modell	Flöde [l/min]	Mätnoggrannhet	Tryckfall	Frekvensområde	K-faktor [puls/l]	Anslutning	Mått (LxBxH) [mm]	Vikt [kg]
N025	1...10	±5 %	Max 0,xx bar vid 10 l/min	11...110 Hz vid 1...10 l/min	2200	1" inv ISO	101 x 51 x 63	0,5
N100	10...190	±1,5 %	Max 0,xx bar vid 190 l/min	36,5...608,3 Hz vid 10...190 l/min	730	1" inv ISO	101 x 51 x 63	0,5

Standardartiklar

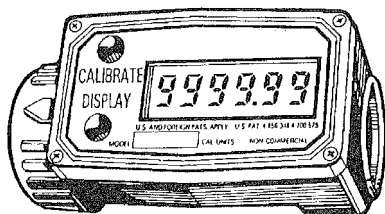
Artikelnummer

74-16411
74-16412

Benämning

EDM Paddelhjulsmätare A1 04LM N025 IA1
EDM Turbinflödesmätare A1 04LM N100 IA1

EDM Turbinflödesmätare typ A1 Aluminium



Tekniska data

Mätprincip

A025	Paddelhjul
A100	Turbinhjul
A200	Turbinhjul

Temperatur

Display:	-10...60 °C
Mätmedium:	-40...120 °C (endast turbinenhet)

Material

Turbinhus:	Aluminium
Glidlager:	Keramik
Axel:	Tungstenskarbid
Turbin/turbinhållare:	Nylon
Fästringar:	SS316 Syrafast stål

Skyddsklass:	NEMA4 vilket motsvar IP65
Ex-godkännande:	EEx ia IIC T4

Repeter Noggrannhet:

A025	±1,0 %
A100/A200	±0,2 %

Arbetsstryck:	Max 21 bar
---------------	------------

Filtrering:

A025	55 mesh
A100/A200	28 mesh

Modell	Flöde [l/min]	Mätnoggrannhet	Tryckfall	Frekvensområde	K-faktor [puls/l]	Anslutning	Mått (LxBxH) [mm]	Vikt [kg]
A025	1...10	±5 %	Max 0,xx bar vid 10 l/min	11...110 Hz vid 1...10 l/min	2200	1" inv ISO	101 x 51 x 63	0,61
A100	10...190	±1,5 %	Max 0,xx bar vid 190 l/min	36,5...608,3 Hz vid 10...190 l/min	730	1" inv ISO	101 x 51 x 63	0,61
A200	100...1000	±1,5 %	Max 0,xx bar vid 1000 l/min	36...360 Hz vid 10...190 l/min	72	2" inv ISO	152 x 76 x 114	1,36

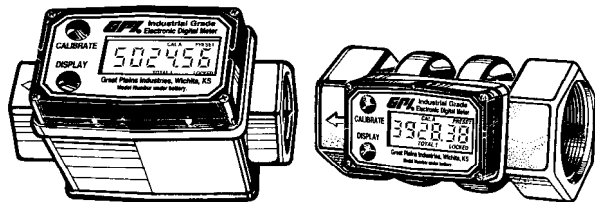
Standardartiklar

Artikelnummer

Benämning

74-14411	EDM Paddelhjulsmätare A1 04LM A025 IA1
74-14412	EDM Turbinflödesmätare A1 04LM A100 IA1
74-14413	EDM Turbinflödesmätare A1 04LM A200 IA2

EDM Turbinflödesmätare typ A1 CE Displayenhet



Tekniska data

Indikering:	6-siffrig LCD-display med flytande decimalkomma, 0,01...999,999 enheter
Batterier:	Litium, 2 st 3 VDC, driftstid ca 4000 timmar
Extern matning:	5,75 VDC + 5% (option)
Arbetstemperatur:	-10...60 °C

Beskrivning

Displayenhet CE monteras normalt direkt på EDM Turbinenhet typ A2. Genom att montera en Fjärravläsningsmodul RK eller RK/Ex på turbinenheten kan displayen flyttas och placeras på annat ställe.

Den har en stor 6-siffrig LCD-display med flytande decimalkomma från 0,01...999999. Alla displayfunktioner är lätt åtkomliga via två knappar. Displayenheten innehåller två litiumbatterier och kräver därför inte någon extern matningsspänning. Driftstid för batterierna är ca 4 000 timmar.

Displayen slås automatiskt på när vätska strömmar genom mätaren eller manuellt genom att trycka på "Display"-knappen. För att spara ström slås elektroniken automatiskt av efter 4 minuter utan genomströmning.

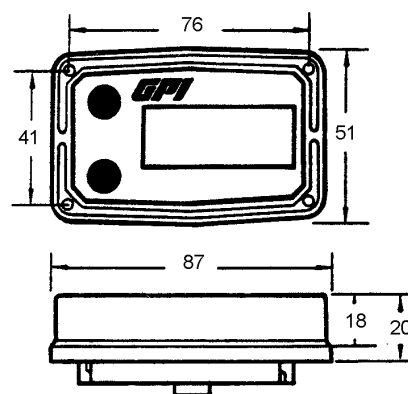
Displayenhet CE är i standardutförande utrustad med ett totalräkneverk (som inte är nollställbart), ett nollställbart räkneverk, visning av flödes hastighet (l/min, andra storheter är option) och möjlighet att själv kalibrera mätaren.

Displayenheten kan från fabrik försees med ytterligare funktioner som t ex bortkoppling (bypass) av elektroniken för att få en så låg batteriförbrukning som möjligt när kontinuerlig visning på displayen inte är nödvändigt.

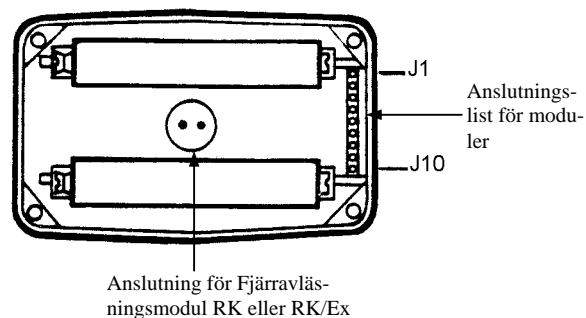
Följande funktioner finns:

- Upp till 3 totalräkneverk (nollställbara)
- Upp till 3 kalibreringar (kalibreringskurvor) för olika medier
- Visning av flödes hastighet enhet/min, enhet/h och enhet/dag
- Upp till 15-punktskalibrering med k-faktor
- Bortkoppling (bypass) av visning på displayen för att spara på batterierna
- En enkel fältkalibrering med upp till 15 kalibreringar för bästa repeternoggrannhet
- Olika antal decimaler på både totalvolym och flödes hastighet

Mått ritning [mm]



Elektrisk anslutning



Standardartiklar

74-25014	Displayenhet CE
74-25300	Litiumbatterier 2 st á 3 VDC

EDM Turbinflödesmätare typ A1

Beställningsnyckel

A1 = EDM Turbinflödesmätare typ A1

Elektronik-/Displayutförande

- 03** = 2 Totalräkneverk, 2 Kalibreringskurvor
- 04** = 2 Totalräkneverk, 2 Kalibreringskurvor, Flödes hastighet
- 05** = 3 Totalräkneverk, Bypass, 3 Kalibreringskurvor
- 06** = 2 Totalräkneverk, 1 Kalibreringskurva
- 07** = 3 Totalräkneverk, Bypass, 3 Kalibreringskurvor, Flödes hastighet
- 08** = Flödes hastighet, 2 Kalibreringskurvor
- XX** = Ingen display

Fabrikskalibrerad enhet

- LM** = Liter per minut
- XX** = Ingen display

Material turbinhus

- N** = Nylon
- A** = Aluminium
- X** = Ingen turbinenhet

Storlek/Flöde

- 025** = 1" 1...10 l/min
- 100** = 1" 10...190 l/min
- 200** = 2" 100...1000 l/min (endast Aluminium)
- XXX** = Ingen turbinenhet

Anslutning

- N** = Invändig NPT
- I** = Invändig ISO
- X** = Ingen turbinenhet

Förpackning (stys av storleken, behöver inte anges)

- A1** = Storlek 025 och 100
- A2** = Storlek 200
- B1** = Storlek 025 och 100, endast turbinenhet
- B2** = Storlek 200, endast turbinenhet
- B3** = Display endast

↓ **A1**
 ↓ **04**
 ↓ **LM**
 ↓ **S**
 ↓ **100**
 ↓ **I**
 ↓ **A1** (Exempel)