

# FLÖDESMÄTARE

## Siemens Sitrans FM Intermag 2

### Beskrivning

Intermag 2 är en mikroprocessorbaserad förstärkare med inbyggd alfanumerisk display som visar flera språk. Förstärkaren utvärderar signaler från de elektromagnetiska givarna i serie FM 711/A, 711/E, 711/S och F5 samt insticksgivarna S1 och S2. InterMag 2 finns i såväl kompakt- som fältmonterad version. InterMag 2 kan användas för flödes hastigheter upp till 12 m/s och för en minsta konduktivitet på 3  $\mu\text{S}/\text{cm}$ .

- Snabb signalbehandling med 16-bitars mikroprocessor
- Automatisk detektering av givartyp och kalibreringsdata med hjälp av SmartPlug
- PROFIBUS-PA (Profile 3.0) eller HART-kommunikation
- Intern simulering för samtliga utdatafunktioner
- Enkel menystyrning med tvåradarsdisplay
- Övervakning av givare med magnetiseringsström och tomrördetektering
- Analog utgång samt digitala utgångar för pulser, enhetsstatus, gränsvärden och flödesriktning, frekvensutgång
- Utgångarna är elektriskt isolerade från varandra och från matningsdonet.
- Tillval: Växlande ingång för återställning av räknarvärden eller för att stänga av mätutrustningen (PZR)

#### InterMag 2 kan manövreras med hjälp av:

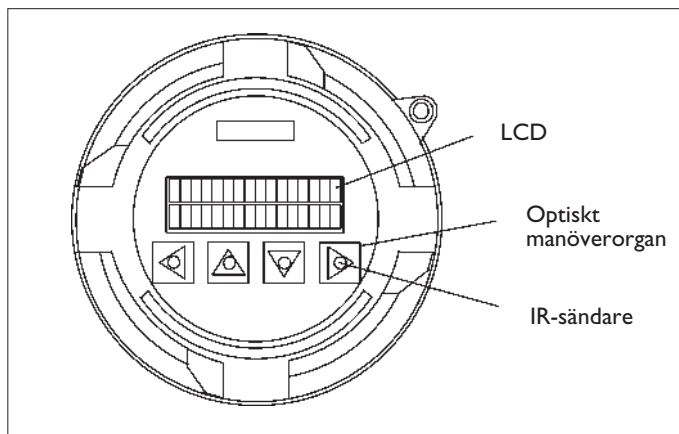
- Styr- och displayenheten
- HART-kommunikationsenhet
- PC och programvaran SIMATIC PDM med HART-kommunikation
- PC och programvaran SIMATIC PDM med PROFIBUS-PA-kommunikation

### Display - Funktioner

Displayen tillåter enkel drift utan tillbehör. Kapslingen behöver inte öppnas. Den höga skyddsklassen (IP 67) kan därför garanteras under alla förhållanden.

De enskilda funktionerna och parametrarna väljs med hjälp av en hierarkiskt strukturerad flerspråkig inmatningsmeny. Vid manövrering används fyra optiska tangenter. Parametrarna kan väljas specifikt och modifieras med hjälp av alfanumeriska texter och koder.

- Driftparametrar, som mätområde, fysiska mått eller apparatinformation
- Gränsvärden för flöde, räknarkonfigurationer
- Störningsundertryckning med separata störningsfilter och dämpningsfilter liksom hystereseffekter
- Automatisk nätsynkronisering
- Displayparametrar (fritt konfigurerbar textdisplay)
- Visning i volyms- eller massenheter
- Densitet som konstant inmatningsvärde för omvandling av volym till massa
- Avstängning vid nollflöde
- Mätning av fram- och backflöde
- Visning och utvärdering av flödesriktning
- Diagnostikfunktioner och reglervärden



- PROFIBUS-adress
- Funktioner hos analog utgång: proportionalflöde, felsignal
- Funktioner hos digital utgång 1 (transistor): pulsutgång, frekvensutgång proportionell mot flöde, larm, signal för fram- eller backflöde, min- eller maxgräns för flöde och räknare
- Funktioner för digital utgång 2 (relä): pulsutgång, larm, fram- eller backflödessignal, min- eller maxgräns för flöde och räknare
- Simulering av utgångssignal via analog utgång, digital utgång 1 och digital utgång 2
- Tillval: digital utgång 2 som digital ingång för återställning av räknarvärden eller för mätningssvikt (PZR)

HART-protokollet installeras via den analoga utgången (ström utgång). Denna kommunikationsmöjlighet tillåter parametersättning av apparater med hjälp av HART-kommunikationsenheten eller en PC utrustad med SIMATIC PDM-programvara förutom lokalt.

För InterMag 2-versionen med PROFIBUS-PA ersätts den analoga utgången och digital utgång 2 av den digitala PROFIBUS-PA-utgången. Parametersättning av enheten kan då skötas med hjälp av PROFIBUS-kommunikation och SIMATIC PDM, förutom den lokala driften.

# FLÖDESMÄTARE

## Siemens Sitrans FM InterMag 2

### Utgångar - 20 mA / HART-enheter

Analog utgång	Signalområde	4 till 20 mA
	Övre gräns	20 till 22,5 mA
	Felsignal	3,6 mA, 22 mA eller 24 mA
	Belastning	Max 600 Ω för HART-kommunikation, max belastningsspänning 15 V för HART-kommunikation: $\geq 230 \Omega$
Kommunikation	Via analog utgång med PC-anslutningsenhet eller HART-kommunikationsenhet	
Protokoll	HART, version 5.1	
Belastning	230 till 500 Ω med anslutningsenhet, 230 till 600 Ω med HART-kommunikationsenhet.	
Digital utgång 1	Kan konfigureras för aktiv eller passiv signal, positiv eller negativ logik	Aktiv: DC 24 V, $\geq 24$ mA $R_i = 170 \Omega$ Passiv: Öppen kollektor max. DC 30 V, 200 mA
	Utgångskonfiguration	Pulser: Signifikans $\leq 5$ 000 pulser/s Pulsbredd $\geq 0,1$ ms Frekvens: Gränshfrekvens $\geq 10$ 000 Hz Gränser för flöde och kvantitet, flödesriktning, alarm
Digital utgång 2	Relä, NC- eller NO-funktion	Switcheffekt max 5 W, max. 50 V, DC 200 mA, automatiskt återställande säkring $R_i : \leq 9 \Omega$
	Utgångskonfiguration	Gränser för flöde och kvantitet, flödesriktning, alarm
	Ingång (endast som alternativ till digital utgång 2):	
	Ingångsfunktion kan konfigureras som aktiv hög eller aktiv låg	Uppmätt värde eller räknare till noll
	Signalspänning	Max. 30 V, $R_i = 3 \text{ k}\Omega$ Hög nivå +11 till 30 V Låg nivå -30 till +5 V

### Utgångar - PROFIBUS-enheter

PROFIBUS-PA	Kommunikation	Skikten 1 och 2 enligt PROFIBUS-PA
		Transmissionssystem enligt IEC 1158-2
		Skikt 7 (protokollskikt) enligt PROFIBUS-PA och DP V1 (EN 50 170)
		Apparatklass B, apparatprofil 3.0, max fyra samtidiga C2-anslutningar
	Busspänning	9 till 32 V tillåtet (separat enhetsmatning via extra matningsanslutning; fyrtrådsenhet)
	Strömförbrukning från buss	10 mA; $\leq 15$ mA i händelse av fel p.g.a. elektrisk strömbegränsning
Digital utgång 1	Passiv signal, kan konfigureras för positiv eller negativ logik	Öppen kollektor max DC 30 V, 200 mA
	Utgångskonfiguration	Pulser: Signifikans $\leq 5$ 000 pulser/s Pulsbredd $\geq 0,1$ ms Frekvens: Gränshfrekvens $\leq 10$ 000 Hz Gränser för flöde och kvalitet, flödesriktning, alarm

### Noggrannhet

Pulsutgång	Med $v > 0,25 \text{ m/s} \leq \pm 0,5\%$ av mätvärde $\pm 0,0012 \text{ m/s}$ Med $v < 0,25 \text{ m/s} \pm 0,0025 \text{ m/s}$	
Analog utgång	Som pulsutgång $\pm 0,1\%$ av uppmätt värde $\pm 20 \mu\text{A}$	
Repetierbarhet	0,2% av uppmätt värde	
Referens-förhållanden	Medietemperatur	$+25^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$
	Omgivningstemperatur	$+25^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$
	Uppvärmningstid	Min. 30 min
	Installations-förhållanden	Raksträcka före $\geq 10 \times \text{DN}$ Raksträcka efter $\geq 5 \times \text{DN}$

# FLÖDESMÄTARE

## Siemens Sitrans FM Intermag 2

### Installationsförhållanden

Miljöförhållanden och temperaturer	Styr- och displayenhet	0°C till ±50°C
	Lagring	-25°C till +80°C
	Skyddsklass	IP 67
Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) för användning i bostäder och industriell miljö	Utstrålad störning	Enligt EN 50 081
	Störningsimmunitet	Enligt EN 50 082/NAMUR
Medietemperatur för kompakta enheter	-20°C till +150°C beroende på givare	
Minimikonduktivitet för medium	Givare 711/A, 711/E, 711/S och insticksgivare	≥3 μS/cm
	Givare F5	≥10 μS/cm

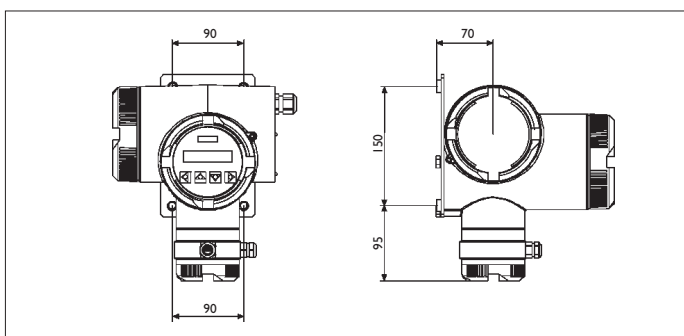
### Konstruktion

Förstärkare - vikt	4,4 kg	
Kompaktversioner	Förstärkaren monterad på mätröret	
Fältmonterad version	Förstärkaren måste anslutas till givaren med skärmad kabel	
Kapsling	Pressgjuten aluminium	
Elektrisk anslutning	Kompaktversion	2 x M20 eller 1/2"-NPT
	Fältmonterad version	Som kompaktversion plus 2 x M16 eller 1/2"-NPT
Montering av fältmonterad version	Monteringsplatta i rostfritt stål för väggmontering	
	Tillval: Vägg och rörledningsmontering	

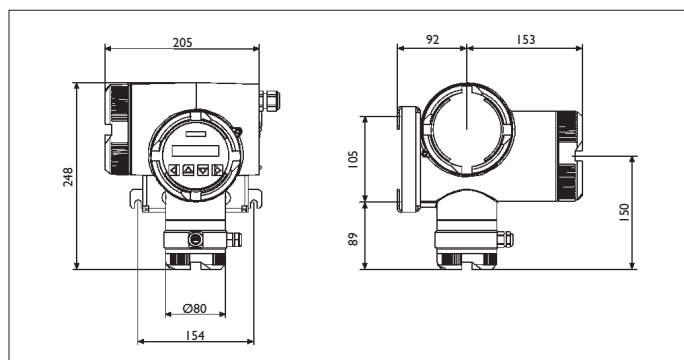
### Matning

AC-spänning	AC 100 till 230 V ±15% (85 V till 265 V) 47 till 63 Hz
	AC 20,4 till 26,4 V 47 till 63 Hz
DC-spänning	DC 19,2 till 30 V
Elförbrukning	Ca. 10 W

### Måttuppgifter



Intermag 2 – Monteringsplatta för rörledningsmontering (tillval)



Intermag 2 – Monteringsplatta enligt standardutförande

# FLÖDESMÄTARE

## Siemens Sitrans FM InterMag 2

### Beställningsnyckel

		7ME5033-0 AA 0 1 - 1 AA0	
Typ	InterMag 2 förstärkare		
Utgång / Kommunikation	4 till 20 mA med HART-protokoll PROFIBUS-PA	0 1	
Matning	4 till 20 mA med HART-protokoll, digital ingång AC 100 till 230 V AC/DC, 24 V	2 AA BA	
Display	Med (standardutförande) Utan	0 1	
Konstruktion	Fältmonterad version Kompakt version	1 2	
Kabelgenomföring	M20/M16 x 1,5 1/2"-14 NPT	1 2	

#### Tillval:

Lägg "Z" till ordernumret och specificera orderkoder enligt nedan.

Märkskyltspråk: engelska	B11
Mätområde, specificera i klartext: Y01: 0 till ... m <sup>3</sup> /h	Y01
Pulssignifikans, specificera i klartext: Y02: 0 till ... pulser/l	Y02
Sättning av digitala utgångar, specificera i klartext: Y03: Sättning av digitala utgångar: ...	Y03
Mätpunktsnummer (max 8 tecken), specificera i klartext: Y15: ...	Y15
Mätpunktbeskrivning (max 16 tecken), specificera i klartext: Y16: ...	Y16
Märkskylt i rostfritt stål	Y17

#### Tillbehör:

Förstärkt monteringsbygel för vägg- och rörinstallation	A02
---	-----