

Användarinstruktioner

Picomag

IO-Link

Elektromagnetisk flödesmätare



- Se till att dokumentet förvaras på en säker plats så att det alltid finns tillgängligt vid arbete på eller med enheten.
- För att undvika skador på personer eller lokalen, läs noga avsnittet "Grundläggande säkerhetsinstruktioner", samt alla andra säkerhetsinstruktioner i dokumentet som är specifika för arbetsprocedurerna.
- Tillverkaren reserverar rätten att modifiera teknisk information utan förvarning. Ditt Endress+Hauser-försäljningscenter kommer att ge dig aktuell information och uppdateringar till dessa instruktioner.

Innehållsförteckning

1	Om detta dokument	5	7	Användargränssnitt	19
1.1	Dokumentets funktion	5	7.1	Åtkomst till driftmenyn via SmartBlue-appen	19
1.2	Symboler som används	5	8	Systemintegration	20
1.2.1	Säkerhetssymboler	5	8.1	Översikt över enhetsbeskrivningsfilerna	20
1.2.2	Elektriska symboler	5	8.2	Enhetsens masterfil	20
1.2.3	Kommunikationssymboler	5	9	Driftsättning	21
1.2.4	Symboler för särskilda typer av information	5	9.1	Slå PÅ mätenheten	21
1.2.5	Symboler i grafik	6	9.2	Menyöversikt	21
1.3	Dokumentation	6	9.3	Konfigurera mätenheten	21
1.4	Registrerade varumärken	6	9.3.1	Identifikation	21
2	Grundläggande säkerhetsinstruktioner	7	9.3.2	Konfigurera systemets måttenheter	22
2.1	Krav på personal	7	9.3.3	Ställa in installationsriktning och mätning	22
2.2	Avsedd användning	7	9.3.4	Konfigurera IO-modulerna	23
2.3	Arbetssäkerhet	7	9.3.5	Räknare	28
2.4	Driftssäkerhet	8	9.3.6	Konfigurera displayen	29
2.5	Produktsäkerhet	8	9.3.7	Säkerhet	30
2.6	IT-säkerhet	8	9.3.8	Datahantering	30
2.7	Enhetspecifik IT-säkerhet	8	9.4	Pågående diagnostikhändelser	30
2.7.1	Åtkomst via appen SmartBlue	8	9.4.1	Simulering	31
2.7.2	Skydda mot obehörig åtkomst med lösenord	8	9.5	System	31
2.7.3	Åtkomst via trådlös Bluetooth®-teknik	9	10	Användning	33
3	Godkännande av leverans och produktidentifiering	10	10.1	Offline snabbvisning av konfigurationen	33
3.1	Godkännande av leverans	10	11	Diagnostik och felsökning	35
3.2	Produktidentifiering	10	11.1	Allmän felsökning	35
3.2.1	Symboler på mätenheten	11	11.2	Diagnostikinformation på lokal display	36
4	Förvaring och transport	12	11.2.1	Diagnostikmeddelande	36
4.1	Förvaringsförhållanden	12	11.3	Översikt över diagnostikhändelser	37
4.2	Transportera produkten	12	11.4	Enhetsinformation	38
4.3	Kassering av emballage	12	11.5	Firmware-historik	38
5	Installation	13	12	Tillbehör	39
5.1	Installationsbetingelser	13	13	Teknisk information	41
5.1.1	Monteringsposition	13	13.1	Ingång	41
5.2	Montera mätenheten	13	13.2	Utgång	41
6	Elanslutning	15	13.3	Strömförsörjning	41
6.1	Anslutningsförhållanden	15	13.4	Prestandaegenskaper	41
6.1.1	Krav för anslutningskablar	15	13.5	Installation	41
6.1.2	Stiftadressering, enhetens kontakt	15	13.6	Omgivning	42
6.2	Ansluta mätenheten	18	13.7	Process	42
6.3	Kontroll efter anslutning	18	13.8	Mekanisk konstruktion	43
			13.9	Gränssnitt	44
			13.10	Certifikat och godkännanden	44

14	Bilaga	46
14.1	Radiogodkännanden	46
14.1.1	Europa	46
14.1.2	Canada and USA	46
14.1.3	Indien	46
14.1.4	Singapore	46
14.1.5	Thailand	47
14.1.6	Argentina	47
14.1.7	Taiwan	47
14.1.8	Brasilien	47
14.1.9	Sydkorea	48
14.1.10	Andra länder	48
14.2	IO-Link-processdata	49
14.2.1	Datastruktur	49
14.2.2	Diagnosinformation	49
14.3	IO-Link ISDU-parameterlista	50
	Sökindex	58





1 Om detta dokument

1.1 Dokumentets funktion



Den här bruksanvisningen innehåller all information som behövs under de olika faserna av enhetens livcykel, från produktidentifiering, godkännande av leverans och förvaring, till montering, anslutning, drift och idrifttagning, samt felsökning, underhåll och avfallshantering.

1.2 Symboler som används


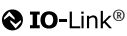
1.2.1 Säkerhetssymboler

Symbol	Betydelse
	FARA! Den här symbolen varnar för en farlig situation. Om inte denna situation undviks leder det till allvarlig eller dödlig olycka.
	VARNING! Den här symbolen varnar för en farlig situation. Om inte denna situation undviks kan det leda till allvarlig eller dödlig olycka.
	FÖRSIKTIGHET! Den här symbolen varnar för en farlig situation. Om inte denna situation undviks kan det leda till mindre eller medelallvarlig olycka.
	OBS! Den här symbolen anger information om procedurer och andra uppgifter som inte orsakar personalskada.



1.2.2 Elektriska symboler







Symbol	Betydelse
	Likström
	Växelström

1.2.3 Kommunikationssymboler

Symbol	Betydelse
	Bluetooth® Trådlös dataöverföring mellan enheter över korta avstånd.
	IO-Link Kommunikationssystem för att ansluta smarta sensorer och ställdon till ett automationssystem. IO-Link-tekniken är standardiserad under beskrivningen "Digitalt gränssnitt för små givare och ställdon för förbindelse punkt-till-punkt (SDCI)" i standarden IEC 61131-9.

1.2.4 Symboler för särskilda typer av information


Symbol	Betydelse
	Tillåtet Procedurer, processer eller åtgärder som är tillåtna.
	Föredragen Procedurer, processer eller åtgärder som är att föredra.

Symbol	Betydelse
	Förbjuden Procedurer, processer eller åtgärder som är förbjudna.
	Tips Anger tilläggsinformation.
	Referens till dokumentation
	Sidreferens
	Bildreferens
	Anmärkning eller enskilt arbetsmoment som ska iakttas
1, 2, 3...	Serie med steg
↳	Resultat av ett arbetsmoment

1.2.5 Symboler i grafik

Symbol	Betydelse
1, 2, 3, ...	Artikelnummer
A, B, C, ...	Vyer

1.3 Dokumentation

-  En översikt över omfånget av den medföljande tekniska dokumentationen finns i:
- *W@M Device Viewer*: Ange måtenhetens serienummer (www.endress.com/deviceviewer)
 - *Endress+Hausers driftapp*: skriv in serienumret på måtenheten eller skanna 2D-koden på måtenheten.

1.4 Registrerade varumärken

IO-Link®

Är ett registrerat varumärke. Det får endast användas i samband med produkter och tjänster av medlemmar av IO-Link Community eller av icke-medlemmar som har en lämplig licens. För mer detaljerad information om hur IO-Link får användas, se reglerna för IO-Link Community på: www.io.link.com.

Trådlös Bluetooth®-teknologi



Ordmärket och logotypen Bluetooth® är registrerade varumärken som tillhör Bluetooth SIG, Inc. och all användning av sådana varumärken av Endress+Hauser sker under licens.

Apple®

Apple, Apple-logotypen, iPhone och iPod touch är varumärken som tillhör Apple Inc., registrerat i USA och andra länder. App Store är ett varumärke för tjänster som tillhör Apple Inc.

Android®

Android, Google Play och Google Play-logotypen är varumärken som tillhör Google Inc.

2 Grundläggande säkerhetsinstruktioner

2.1 Krav på personal

Personal som utför installation, driftsättning, diagnostik och underhåll måste uppfylla följande krav:

- ▶ De ska vara utbildade, kvalificerade specialister som är behöriga för den här specifika funktionen och uppgiften.
- ▶ De ska vara auktoriserade av anläggningens ägare/operatör.
- ▶ De ska ha god kännedom om lokala/nationella förordningar.
- ▶ Innan arbetet startas ska de ha läst och förstått instruktionerna i manualen och tilläggsdokumentationen, liksom certifikaten (beroende på applikation).
- ▶ De ska följa anvisningarna och efterleva grundläggande villkor.

Driftpersonalen måste uppfylla följande krav:

- ▶ De ska ha mottagit anvisningar och behörighet enligt uppgiftens krav från anläggningens ägare-operatör.
- ▶ Följ instruktionerna i denna manual.

2.2 Avsedd användning

Användning och medium

Den mätenhet som beskrivs i dessa kortfattade anvisningar är endast avsedd för mätning av flöde i vätskor med en lägsta konduktivitet på 20 µS/cm.

För att säkerställa att mätenheten är i korrekt skick vid användning:

- ▶ Använd endast mätenheten för medium som de vätskeberörda delarna är resistent mot.

Felaktig användning

Annan användning än den avsedda kan medföra säkerhetsrisker. Tillverkaren har inget ansvar för skador som beror på felaktig eller ej avsedd användning.

VARNING

Risk för skador på grund av korrosiva eller slipande vätskor och omgivningsförhållanden!

- ▶ Verifiera att processvätskan är kompatibel med sensors material.
- ▶ Säkerställ resistansen hos alla medieberörda material under processen.
- ▶ Håll trycket och temperaturen inom det angivna området.

Kvarvarande risker

VARNING

Elektroniken och mediet kan göra ytorna heta. Detta innebär en risk för brännskador!

- ▶ Skydda mot kontakt vid förhöjda vätsketemperaturer för att undvika brännskador.

2.3 Arbetssäkerhet

För arbete på och med enheten:

- ▶ Använd erforderlig personskyddsutrustning enligt nationella/lokala förordningar.

För svetsarbete på rörledningarna:

- ▶ Jorda inte svetsutrustningen i mätenheten.

2.4 Driftsäkerhet

Risk för personskada!

- ▶ Använd endast enheten vid rätt tekniska och säkra förhållanden.
- ▶ Operatören är ansvarig för störningsfri användning av enheten.

2.5 Produktsäkerhet

Den här mätenheten är konstruerad enligt god teknisk standard för att uppfylla de senaste säkerhetskraven, har testats och lämnat fabriken i ett skick där den är säker att använda.

Den uppfyller allmänna och lagstadgade säkerhetskrav. Den uppfyller också de EU-direktiv som står på den enhetsspecifika EU-försäkran om överensstämmelse. Endress+Hauser bekräftar detta genom CE-märkningen på enheten.

2.6 IT-säkerhet

Vår garanti är endast giltig om enheten har installerats och använts i enlighet med bruksanvisningen. Enheten är utrustad med säkerhetsmekanismer som skyddar den mot oavsiktliga ändringar av inställningarna.

IT-säkerhetsåtgärder som ger extra skydd för enheten och tillhörande dataöverföring måste vidtas av operatörerna själva i linje med deras egna säkerhetsstandarder.

2.7 Enhetsspecifik IT-säkerhet

2.7.1 Åtkomst via appen SmartBlue

Det finns två åtkomstnivåer (användarroller) för enheten: **Operatör** (Operator) och **Underhåll** (Maintenance). Användarrollen **Underhåll** (Maintenance) är standardinställningen.

Om en användarspecifik åtkomstskod inte är definierad (i parametern **Ställ in åtkomstskod** (Set access code)), fortsätter standardinställningen **0000** att gälla och användarrollen **Underhåll** (Maintenance) är automatiskt aktiv. Enhetens konfigureringsdata är inte skrivskyddade och kan redigeras när som helst.

Om en användarspecifik åtkomstskod har definierats (i parametern **Ställ in åtkomstskod** (Set access code)), är alla parametrar skrivskyddade och enheten är tillgänglig med användarrollen **Operatör** (Operator). Den tidigare definierade åtkomstkoden måste först skrivas in igen innan användarrollen **Underhåll** (Maintenance) blir aktiv och alla parametrar får skrivåtkomst.

2.7.2 Skydda mot obehörig åtkomst med lösenord

Det finns olika lösenord tillgängliga för att skrivskydda enhetens parametrar eller skydda mot obehörig åtkomst av enheten via Bluetooth®-gränssnittet.

- Användarspecifik åtkomstskod
Skydda skrivåtkomst till enhetsparametrarna via appen SmartBlue
- Bluetooth-nyckel
Lösenordet skyddar en anslutning mellan en manöverenhet (t.ex. smarttelefon, surfplatta) och enheten via Bluetooth®-gränssnittet.

Allmänt om användningen av lösenord

- Den åtkomstkod och Bluetooth-nyckel som medföljer enheten ska ändras vid driftsättningen.
- Följ allmänna regler för hur man skapar ett säkert lösenord när du definierar och hanterar åtkomstkoden eller Bluetooth-nyckeln.
- Användaren ansvarar för att åtkomstkoden och Bluetooth-nyckeln hanteras med försiktighet.

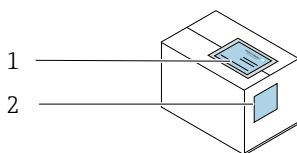
2.7.3 Åtkomst via trådlös Bluetooth®-teknik

Säker signalöverföring via den trådlösa Bluetooth®-tekniken använder en krypterad metod som är testad av Fraunhoferinstitutet.

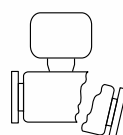
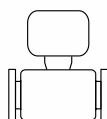
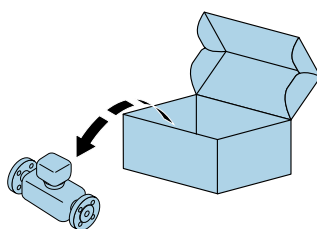
- Enheten visas inte via trådlös Bluetooth®-teknik utan SmartBlue-appen.
- Endast en punkt-till-punkt-anslutning upprättas mellan enheten och en smarttelefon eller surfplatta.
- Det trådlösa Bluetooth®-teknikgränssnittet kan avaktiveras via SmartBlue.

3 Godkännande av leverans och produktidentifiering

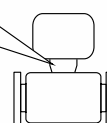
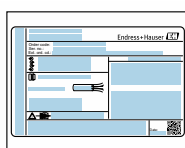
3.1 Godkännande av leverans



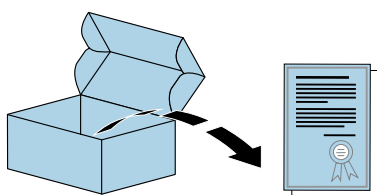
Är orderkoderna på följesedeln (1) och produktdekalen (2) identiska?



Är varorna oskadade?



Motsvarar uppgifterna på typskylten beställningsinformationen på följesedeln?



Finns medföljande säkerhetsdatablad med i leveransen?





- Kontakta ditt Endress+Hauser-säljkontor om något av kraven ovan inte uppfylls.
- Beroende på enhetsversion ingår inte alltid CD-ROM-skivan i leveransen! Den tekniska dokumentationen kan hämtas via internet eller *Endress+Hauser Operations App*, se "Produktidentifikation" .

3.2 Produktidentifiering

Följande alternativ finns för att identifiera mätenheten:

- Märkskylten
- Beställningskod som beskriver enhetens funktioner på följesedeln
- Ange serienumret på märkskylten i *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): all information om mätenheten visas.
- Skriv in serienumret från märkskylten i *Endress+Hauser Operations*-appen eller skanna den tvådimensionella DataMatrix-koden (QR-koden) på mätenheten med *Endress+Hauser Operations*-appen: all information om mätenheten visas.

3.2.1 Symboler på mätenheten

Symbol	Betydelse
	WARNING! Den här symbolen varnar för en farlig situation. Om inte denna situation undviks kan det leda till allvarlig eller dödlig olycka.
	Referens till dokumentation Anger motsvarande enhetsdokumentation.

4 Förvaring och transport

4.1 Förvaringsförhållanden

Observera följande om förvaring:

- ▶ Förvara i originalförpackningen för att skydda mot stötar.
- ▶ Förvara på en torr plats.
- ▶ Förvara inte utomhus.

Förvaringstemperatur →  42

4.2 Transportera produkten

Transportera enheten till mätpunkten i dess originalförpackning.



Avlägsna inte de skyddskåpor eller skyddshättor som sitter på processanslutningarna. De förhindrar mekaniska skador på tätningsytor eller föroreningar i mätröret.

4.3 Kassering av emballage

Allt emballage är skonsamt mot miljön och 100 % återvinningsbart:

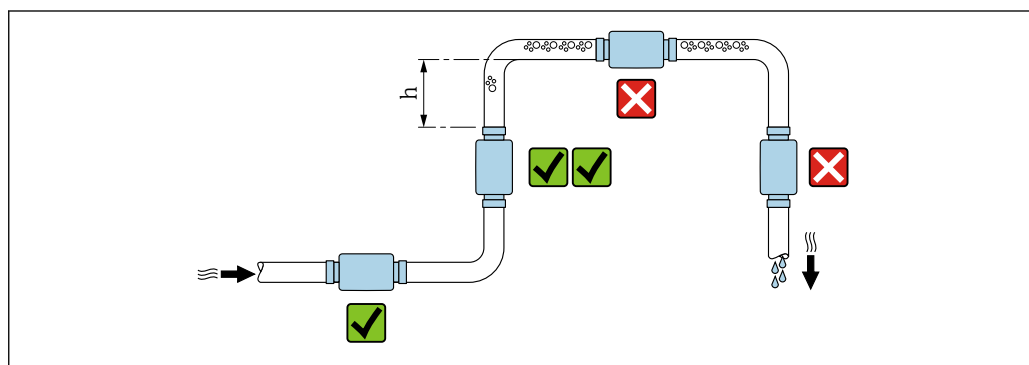
kartong i enlighet med det europeiska förpackningsdirektivet 94/62/EG. Att kartongen går att återvinna visas med RESY-symbolen.

5 Installation

5.1 Installationsbetingelser

5.1.1 Monteringsposition

Installationsplats

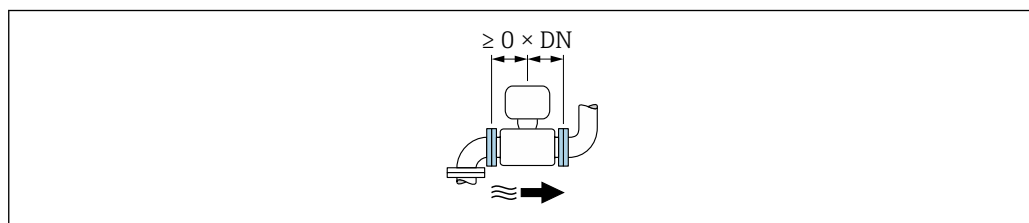


A0032998

Montera helst sensorn i ett stigande rör och säkerställ tillräckligt avstånd till nästa rörknä:
 $h \geq 2 \times DN$

Inlopp och utlopp

Inga inlopp och utlopp behöver beaktas.



A0032859

i Installationsmått: information om måtten och de installationslängderna på enheten
 → 43

i Pilen pekar i den föredragna flödesriktningen. Mätning i den andra riktningen är också möjligt. → 22

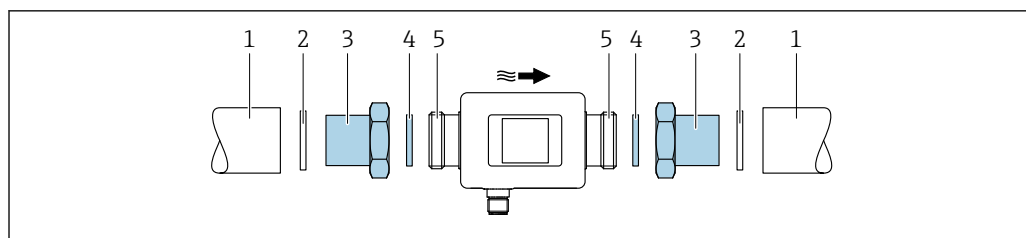
5.2 Montera mätenheten

⚠ VARNING

Risk för brännskada!

Om mediets temperatur eller omgivningstemperaturen överskrider 50 °C kan områden på huset hettas upp till över 65 °C.

- Sätt upp en säkerhetsanordning så att huset inte kan vidröras oavsiktligt.



- 1 Rör
- 2 Tätning (inte inkluderad)
- 3 Adapter: tillgängliga adapterar → 39
- 4 Tätning (inkluderad i leveransen)
- 5 Mätenhetsanslutning

6 Elanslutning

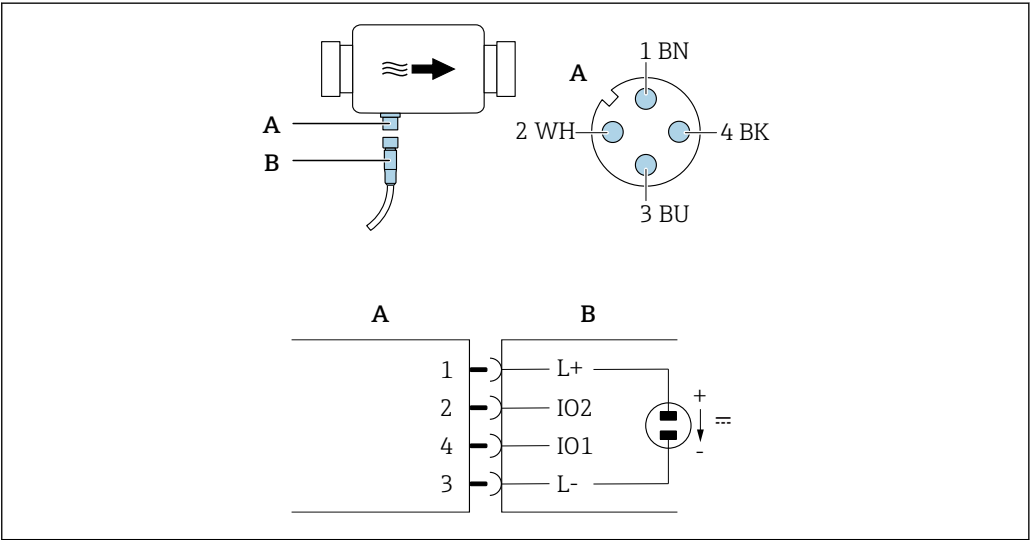
6.1 Anslutningsförhållanden

6.1.1 Krav för anslutningskablar

Nationella föreskrifter och standarder gäller.

Anslutningskabel	M12 x 1 A-kodad
Ledarens tvärsnitt	Minst 0,12 mm ² (AWG26)
Temperaturintervall	-10 ... +90 °C (+14 ... +194 °F)
Kapslingsklass	IP65/67, föroreningsgrad 3
Luftfuktighet och fukt	Passande för inomhusmiljöer med upp till 100 % rh (våta och fuktiga platser)

6.1.2 Stiftadressering, enhetens kontakt



A Kontakt (Picomag)
B Uttag (kundsidan)

Stift	Tilldelning	Färg	Beskrivning
1	L+	Brun	Matningsspänning + (18 ... 30 V _{likström} /max. 3 W)
2	IO2	Vit	Ingång/utgång 2, kan konfigureras oberoende av IO1
3	L-	Blå	Matningsspänning -
4	IO1	Svart	Ingång/utgång 1, kan konfigureras oberoende av IO2

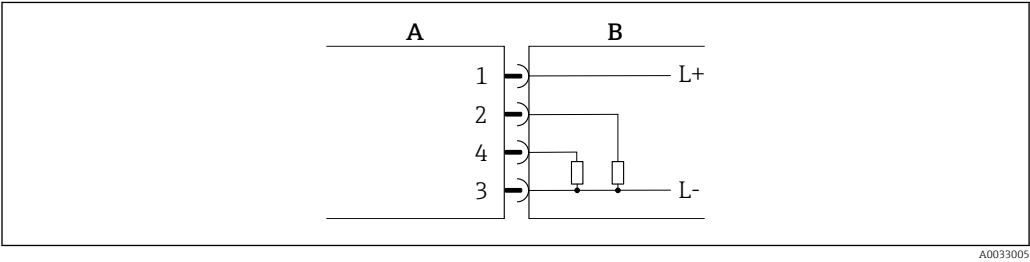
Kontaktutgång konfigureringsversion

Omkopplingen av IO1 och IO2 kan konfigureras oberoende av varandra.

pnp ¹⁾	npn ²⁾
<div><div><div><div>A</div><div>B</div></div><div><div>1</div><div>2</div><div>4</div><div>3</div></div><div><div>L+</div><div>L-</div></div></div></div> <div>A0033005</div> <div><div>A Kontakt (Picomag)</div><div>B Uttag (kundsidan)</div><div>L+ Matningsspänning +</div><div>L- Matningsspänning -</div></div> <div>Belastningen är omkopplad till den höga sidan L+. Den maximala belastningsströmmen är 250 mA. Utgången är resistent mot överbelastning.</div>	<div><div><div><div>A</div><div>B</div></div><div><div>1</div><div>2</div><div>4</div><div>3</div></div><div><div>L+</div><div>L-</div></div></div></div> <div>A0033006</div> <div><div>A Kontakt (Picomag)</div><div>B Uttag (kundsidan)</div><div>L+ Matningsspänning +</div><div>L- Matningsspänning -</div></div> <div>Belastningen är omkopplad till den låga sidan L-. Den maximala belastningsströmmen är 250 mA. Utgången är resistent mot överbelastning.</div>

- 1) positiv negativ positiv (omkopplare i höga änden)
- 2) negativ positiv negativ (omkopplare i låga änden)

Pulsutgång konfigureringsversion

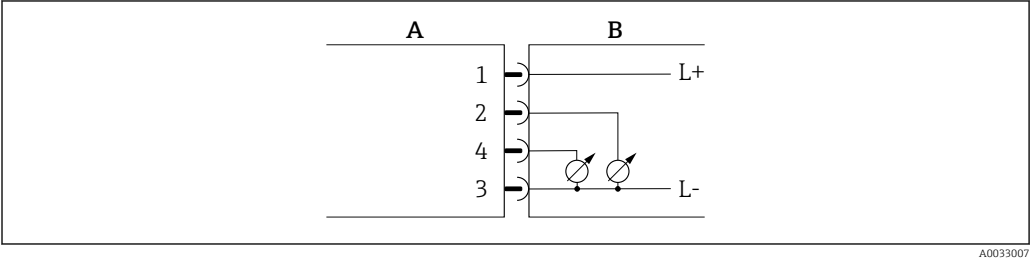


1 Pulsutgång med PNP-kontaktfunktion

- A Kontakt (Picomag)
- B Uttag (kundsidan)
- L+ Matningsspänning +
- L- Matningsspänning -

Belastningen är omkopplad till den höga sidan L+. Den maximala belastningsströmmen är 250 mA. Utgången är resistent mot överbelastning.

Strömutfång konfigureringsversion

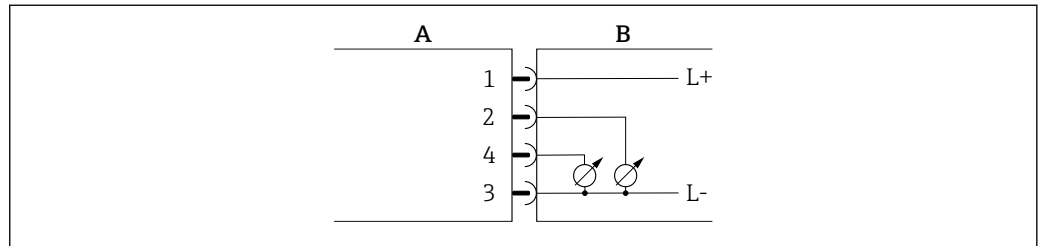


2 Strömutfång, aktiv, 4 ... 20 mA

- A Kontakt (Picomag)
- B Uttag (kundsidan)
- L+ Matningsspänning +
- L- Matningsspänning -

Strömmen går från utgången till L-. Maximal belastning får inte överskrida 500 Ω . En högre belastning förvränger utsignalen.

Spänningsutgång konfigureringsversion



A0033007

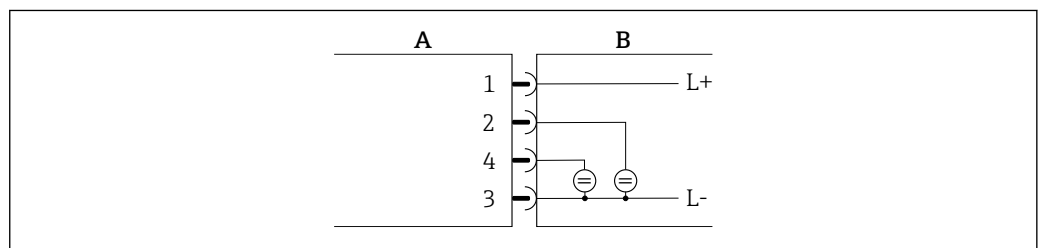
3 Spänningsutgång, aktiv 2 ... 10 V

A Kontakt (Picomag)
 B Uttag (kundsidan)
 L+ Matningsspänning +
 L- Matningsspänning -

Spänningen från utgången tillämpas på L-. Belastningen måste vara minst 500 Ω . Utgången är resistent mot överbelastning.

Statusinläsning konfigureringsversion

- 15 V (påslagningströskel)
- 5 V (avstängningströskel)



A0033008

4 Statusingång

A Kontakt (Picomag)
 B Uttag (kundsidan)
 L+ Matningsspänning +
 L- Matningsspänning -

Inre resistans: 7,5 k Ω

IO-Link konfigureringsversion

Valet är endast möjligt för utgång 1 i undermenyn **Utgång 1** → 23

Mätenheten har ett gränssnitt för kommunikation via IO-Link med en överföringshastighet på 38 400 Bd och med en ytterligare IO-funktion på stift 2. Detta kräver en armatur som är IO-Link-kompatibel (IO-Link master) för drift. Gränssnittet för kommunikation via IO-Link möjliggör direktåtkomst till process- och diagnostikdata.

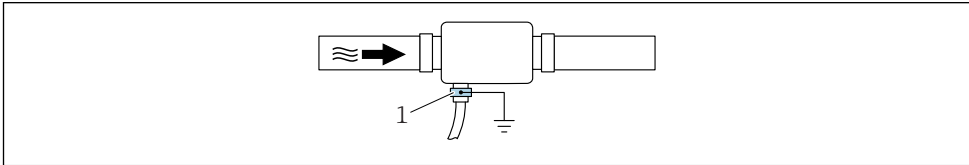
6.2 Ansluta mätenheten

OBS

Mätenheten får endast installeras av utbildade tekniker.

- ▶ Följ nationella och internationella föreskrifter som gäller för installering av elektrotekniska system.
- ▶ Strömförsörjning enligt EN 50178, SELV, PELV eller Klass 2.

1. Stäng av strömmen till systemet.
2. Anslut mätenheten via kontakten.
- 3.



A0033003

Vid icke-jordade rör:
Enheten måste jordas med jordanslutningstillbehöret.

6.3 Kontroll efter anslutning

Är kablarna och enheten oskadda (visuell inspektion)?	<input type="checkbox"/>
Har kablarna tillräckligt belastningsskydd?	<input type="checkbox"/>
Är kontakten korrekt ansluten?	<input type="checkbox"/>
Motsvarar matningsspänningen specifikationerna på mätenheten?	<input type="checkbox"/>
Är stifttilldelningen för kontakten korrekt?	<input type="checkbox"/>
Är potentialutjämningen korrekt utförd?	<input type="checkbox"/>

7 Användargränssnitt

7.1 Åtkomst till driftmenyn via SmartBlue-appen

Enheten kan manövreras och konfigureras via SmartBlue-appen. I det här fallet upprättas anslutningen via det trådlösa Bluetooth®-gränssnittet.

Funktioner som hanteras

- Enhetsval i Live-lista och åtkomst till enheten (inloggning)
- Konfigurera enheten
- Åtkomst till mätvärden, enhetsstatus och diagnostikinformation

SmartBlue-appen kan laddas ner kostnadsfritt till Android-enheter (Google Playstore) och iOS-enheter (iTunes Apple Shop) : *Endress+Hauser SmartBlue*

Direkt till appen med QR-kod:




Systemkrav

- iOS-enheter:
iOS9.0 eller högre
- Android-enheter:
Android 4.4 KitKat eller senare

Ladda ner SmartBlue-appen:

1. Installera och starta SmartBlue-appen.
 - ↳ En Live-lista visar alla tillgängliga enheter.
Listan visar enheter med konfigurerat taggnamn. Standardinställningen för taggnamn är **EH_DMA_XYZZ** (XYZZ = de sista 7 siffrorna i enhetens serienummer).
2. För Android-enheter, aktivera GPS-position (inte nödvändigt för enheter med IOS)
3. Välj enheten i Live-listan.
 - ↳ Dialogrutan för inloggning öppnas.

Logga in:

4. Ange användarnamnet: **admin**.
 5. Ange det initiala lösenordet: enhetens serienummer.
 - ↳ När du loggar in för första gången visas ett meddelande som råder dig att byta lösenord.
 6. Bekräfta din inmatning.
 - ↳ Huvudmenyn öppnas.
 7. Valfritt: Byt lösenord:
-  Navigera igenom informationen om enheten: svep skärmbilden åt sidan.

8 Systemintegration

Mätenheten har ett gränssnitt som kommunicerar via IO-Link. IO-Link-gränssnittet tillåter direktåtkomst att behandla och diagnosticera data och gör det möjligt för användaren att konfigurera mätenheten på språng.

Egenskaper:

- IO-Link-specifikation: version 1.1
- IO-Link smart sensor Profile 2:a versionen
- SIO-läge: ja
- Hastighet: COM2 (38,4 kBd)
- Kortast cykeltid: 10 ms
- Processdatabredd: 120 bit
- IO-Link datalagring: ja
- Blockkonfiguration: nej
- Enhetsdrift: Mätenheten kan tas i drift 4 sekunder efter att matningsspänningen har kopplats in



Mer information om IO-Link finns på www.io-link.com



Översikt över hela parameterlistan IO-Link ISDU →  50

8.1 Översikt över enhetsbeskrivningsfilerna

Aktuella versionsdata för enheten

Firmwareversion	01.01.zz	<ul style="list-style-type: none"> ■ På titelbladet på användarinstruktionerna ■ På märkskylten ■ Systemparametern firmwareversion
Lanseringsdatum för firmwareversionen	05.2019	---
Profilversion	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1.1 ■ Smart Sensor Profile 	---

8.2 Enhetens masterfil

För att kunna integrera fältenheter i ett digitalt kommunikationssystem behöver IO-Link-systemet av enhetsparametrarna, såsom utgångsdata, ingångsdata, dataformat, datavolym och understödd överföringskapacitet.

Dessa uppgifter finns tillgängliga i enhetens masterfil (IODD ¹⁾) som tillhandahålls av IO-Link Master via generiska moduler när kommunikationssystemet används.



IODD kan laddas ner här:

- Endress+Hauser: www.endress.com
- IODDfinder: ioddfinder.io-link.com

1) IO Device Description = IO enhetsbeskrivning

9 Driftsättning

9.1 Slå PÅ mätenheten

När matningsspänningen slås på uppnår mätenheten det normala läget efter maximalt 4 s. Under uppstartsfasen är utgångarna i samma läge som mätenheten i avstängt läge.

9.2 Menyöversikt

Menyöversikt

Vägledning	
	<div>► Identifikation → 21</div> <div>► Systemets måttenheter → 22</div> <div>► Sensor → 22</div> <div>► Utgång 1 → 23</div> <div>► Utgång 2 → 23</div> <div>► Räknare → 28</div> <div>► Display → 29</div> <div>► Säkerhet → 30</div> <div>► Datahantering → 30</div>
Diagnostik	
	<div>► Faktisk diagnostik → 30</div> <div>► Simulering → 31</div>
System	
	<div>► Datahantering → 31</div> <div>► Firmware → 31</div>

9.3 Konfigurera mätenheten

9.3.1 Identifikation

Enhetstaggen och användarnivån kan ändras i undermenyn **Identifikation**.

Navigering

Meny: "Vägledning" → Identifikation

9.3.2 Konfigurera systemets måttenheter

I undermenyn **Systemets måttenheter** kan du konfigurera måttenheterna för alla mätvärden.

Navigering

Meny: "Vägledning" → Systemets måttenheter

Parameteröversikt med kort beskrivning

Parameter	Beskrivning	Val	Fabriksinställning
Måttenhet för volymflöde	Välj måttenhet för volymflöde.	<ul style="list-style-type: none"> l/s, m³/h, l/min, l/h gal/min (US), fl. oz/min 	l/min
Måttenhet för volym	Välj måttenhet för volym.	<ul style="list-style-type: none"> ml, l, m³ fl. oz (US), gal (US) 	ml
Måttenhet för temperatur	Välj måttenhet för temperatur.	<ul style="list-style-type: none"> °C °F 	°C
Räknarenhet	Välj räknarenhet.	<ul style="list-style-type: none"> l, m³ 1 000 l, 1 000 m³ fl. oz (US), gal (US) 1 000 gal (US) 	m ³
Måttenhet för konduktivitet	Välj måttenheten för konduktivitet.	<ul style="list-style-type: none"> µS/cm S/m ms/cm 	µS/cm


9.3.3 Ställa in installationsriktning och mätning

Undermenyn **Sensor** innehåller parametrar för specifika inställningar på mätenheten.

Navigering






Meny: "Vägledning" → Sensor

Parameteröversikt med kort beskrivning

Parameter	Beskrivning	Val/inmatning	Fabriksinställning
Installationsriktning	Välj installationsriktningen.	<ul style="list-style-type: none"> Flöde i pilens riktning (framåt) Positiv flödesmätning i pilens riktning. Flöde mot pilens riktning (bakåt) Positiv flödesmätning mot pilens riktning. 	Flöde i pilens riktning (framåt)
Till-värde	Skriv in till-värde för gränsvärdet för lågt flöde.	Positivt flyttal  Ett flödesmätvärde som är mindre än värdet på till-värdet tvingar displayen till noll. Vid driftstopp av fabriken hindrar detta att räknaren fortsätter att räkna trots att det inte finns nåt flöde.	Beror på den nominella diametern: DN 15 (½"): 0,05 l/min (0,013 gal/min) DN 20 (¾"): 0,1 l/min (0,026 gal/min) DN 25 (1"): 0,2 l/min (0,052 gal/min) DN 50 (2"): 1,5 l/min (0,4 gal/min)
Dämpning	Skriv in tidskonstanten för dämpning av flödesmätvärdet.	0 ... 10 s	0 s

9.3.4 Konfigurera IO-modulerna

Mätenheten har två insignaler eller utsignaler som kan konfigureras oberoende av varandra:

- Strömutgång →  23
- Pulsutgång →  24
- Kontaktutgång →  25
- Spänningsutgång →  26
- Statusingång →  27

Navigering

Meny: "Vägledning" → Utgång 1

Meny: "Vägledning" → Utgång 2

Parameteröversikt med kort beskrivning

Parameter	Beskrivning	Val	Fabriksinställning
Utgång 1	Välj driftläge för utgång 1.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pulsutgång ■ Strömutgång ■ Kontaktutgång ■ Spänningsutgång ■ Digital ingång ■ IO-Link ■ Från 	IO-Link
Utgång 2	Välj driftläge för utgång 2.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Strömutgång ■ Kontaktutgång ■ Spänningsutgång ■ Digital ingång ■ Från 	Från

Konfigurera strömutgången

Undermenyn Strömutgång innehåller alla parametrar som måste konfigureras för konfigureringen av strömutgången.

Utgången används för att mata ut processvariabler genom analoga medel i form av en 4–20 mA-ström.

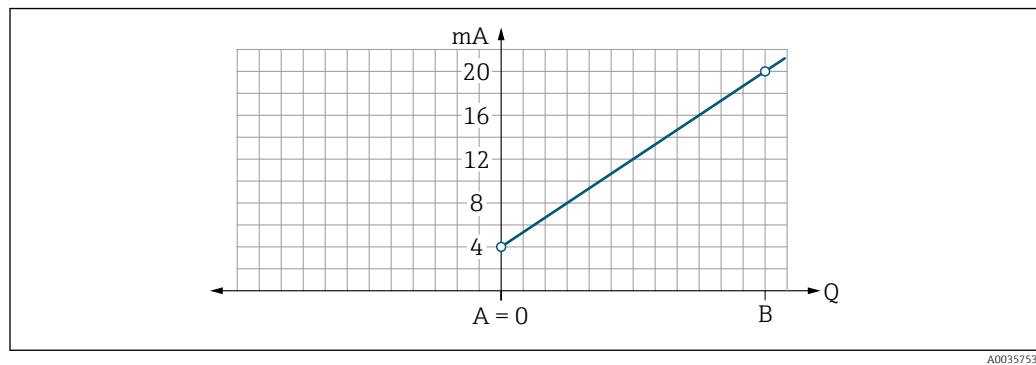
Navigering

Meny: "Vägledning" → Utgång 1 → Strömutgång

Meny: "Vägledning" → Utgång 2 → Strömutgång

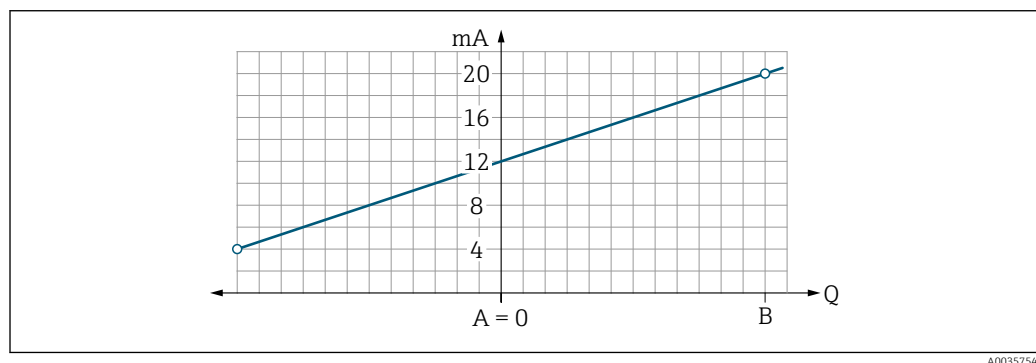
Parameteröversikt med kort beskrivning

Parameter	Beskrivning	Val/inmatning	Fabriksinställning
Bestäm strömutgång	Välj processvariabel för strömutgång.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Från ■ Volymflöde ■ Temperatur ■ Konduktivitet 	Volymflöde
4 mA-värde	Skriv in 4 mA-värde.	Flyttal med skylt	0 l/min
20 mA-värde	Skriv in 20 mA-värde.	Flyttal med skylt	Beror på den nominella diametern: DN 15 (½"): 25 l/min (6,6 gal/min) DN 20 (¾"): 50 l/min (13,2 gal/min) DN 25 (1"): 100 l/min (26,4 gal/min) DN 50 (2"): 750 l/min (198,1 gal/min)

Enkelriktad flödesmätning (Q), konduktivitetmätning

A Undre gränsvärde = 0
 B Övre gränsvärde
 Q Flöde

- Flöde I är linjärt interpolerat mellan det undre gränsvärdet (A) och det övre gränsvärdet (B).
- Utgångsmätområdet slutar vid 20,5 mA.

Dubbelriktad flödesmätning (Q), temperaturmätning (T)

A Undre gränsvärde
 B Övre gränsvärde
 Q Flöde

- Flöde I är linjärt interpolerat mellan det undre gränsvärdet (A) och det övre gränsvärdet (B).
- Istället för att ha en övre och nedre gräns som inte får överskridas, slutar utgångens mätområde vid 20,5 mA högst upp och vid 3,8 mA längst ner.

Konfigurera pulsutgången

Undermenyn Pulsutgång innehåller alla parametrar som måste konfigureras för konfigureringen av pulsutgången.

Navigering

Meny: "Vägledning" → Utgång 1

Meny: "Vägledning" → Utgång 2

Parameteröversikt med kort beskrivning

Parameter	Beskrivning	Inmatning av användaren	Fabriksinställning
Värde per puls	Skriv in värdet för pulsutgången.	Flyttal med skylt	Beror på den nominella diametern: DN 15 (½"): 0,5 ml DN 20 (¾"): 1,0 ml DN 25 (1"): 2,0 ml DN 50 (2"): 10,0 ml

Strömpulsens repetitionsfrekvens räknas ut från strömflödet och det konfigurerade pulsvärdet:

Pulsrepetitionsfrekvens = flöde/pulsvärde

Exempel

- Flöde: 300 ml/min
- Pulsvärde: 0,001 l
- Pulsrepetitionsfrekvens = 5 000 Pulse/s

Pulsutgången matar bara ut positiva flödeskomponenter i den inställda installeringsriktningen. Negativa flödeskomponenter ignoreras och balanseras inte.

Konfigurera pulsutgången

Undermenyn Kontaktutgång innehåller alla parametrar som måste konfigureras för konfigureringen av kontaktutgången.

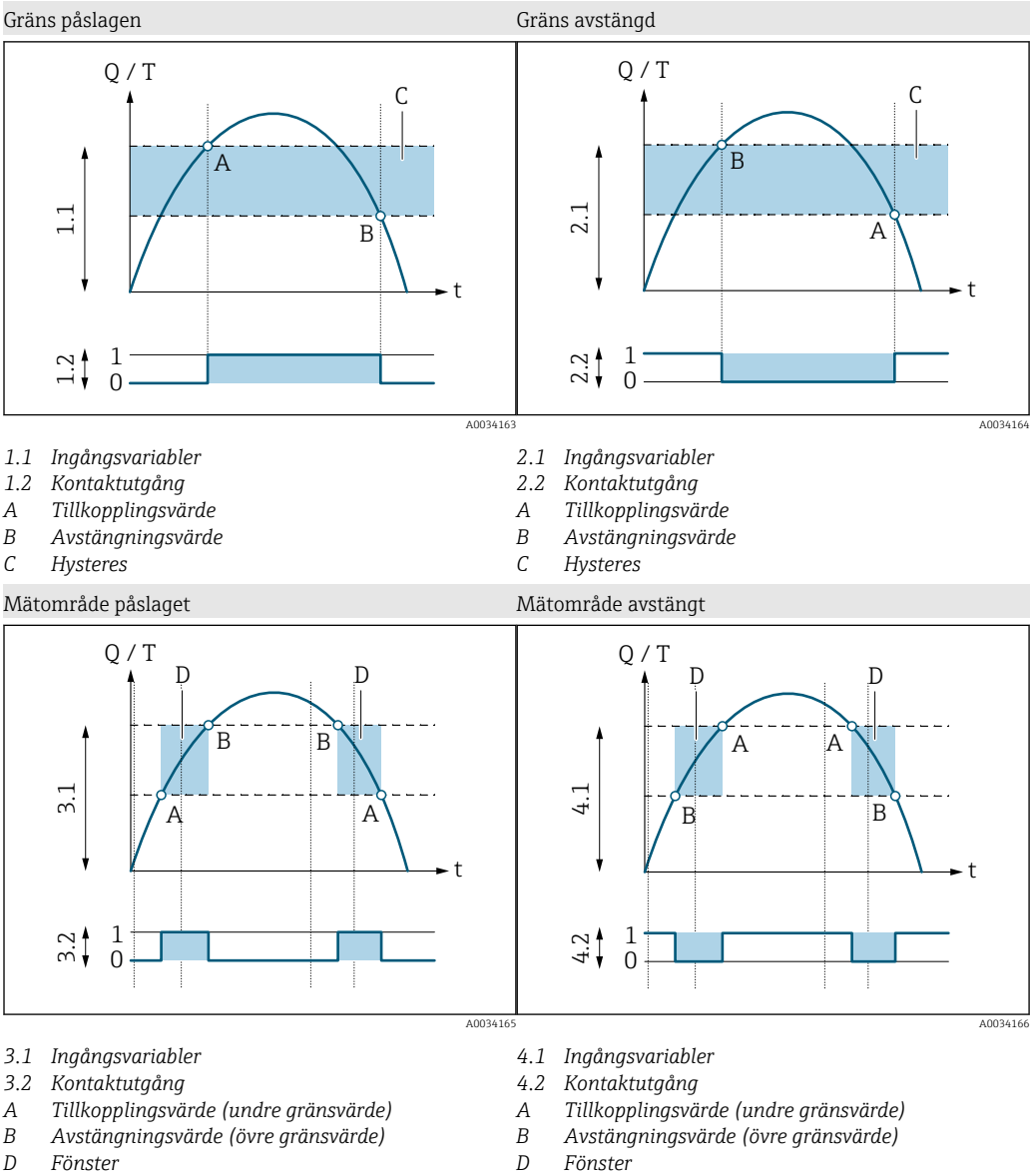
Navigering

Meny: "Vägledning" → Utgång 1

Meny: "Vägledning" → Utgång 2

Parameteröversikt med kort beskrivning

Parameter	Beskrivning	Val/inmatning	Fabriksinställning
Polaritet	Välj kontaktfunktion.	<ul style="list-style-type: none"> ■ NPN (omkopplare i den låga änden) Omkopplarna belastar den låga sidan till L- ■ PNP (omkopplare i den höga änden) Omkopplarna belastar den höga sidan till L+ 	PNP (omkopplare i den höga änden)
Kontaktutgångsfunktion		<ul style="list-style-type: none"> ■ Från Kontaktutgången är permanent avstängd (öppen, icke-konduktiv). ■ Till Kontaktutgången är permanent påslagen (stängd, konduktiv). ■ Diagnostiskt beteende Utgången växlar när en händelse med statussignal F inträffar ■ Begränsa volymflöde Indikerar om ett specifikt gränsvärde uppnås för processvariabeln. ■ Begränsa temperatur Indikerar om ett specifikt gränsvärde uppnås för processvariabeln. ■ Begränsa konduktivitet. Indikerar om ett specifikt gränsvärde uppnås för processvariabeln. ■ Begränsa volymräknaren Mätområdesvolym ■ Mätområde volymflöde ■ Mätområde temperatur ■ Mätområde konduktivitet ■ Mätområde volymräknare ■ Tomrörddetektering Utgången kopplar från om tomrörddetektering är aktiverad. 	Från
Tillkopplingsvärde	Skriv in mätvärdet för påslagningsvärdet.	Flyttal med skylt	1 000 m³/h
Avstängningsvärde	Skriv in mätvärdet för avstängningsvärdet.	Flyttal med skylt	1 000 m³/h



Konfigurera spänningsutgången

Undermenyn Spänningsutgång innehåller alla parametrar som måste konfigureras för konfigurationen av spänningsutgången.

Navigering

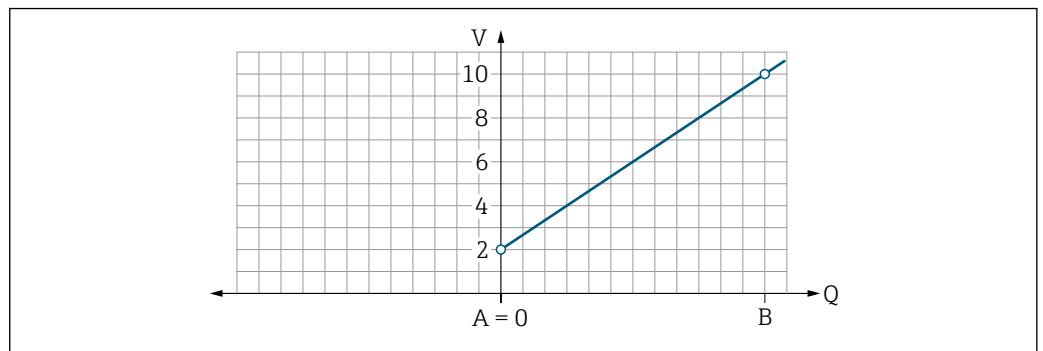
Meny: "Väglledning" → Utgång 1

Meny: "Väglledning" → Utgång 2

Parameteröversikt med kort beskrivning

Parameter	Beskrivning	Val/inmatning	Fabriksinställning
Tilldela utgångsspänning	Välj processvariabel för utgångsspänning.	<div>■ Från</div> <div>■ Volymflöde</div> <div>■ Temperatur</div> <div>■ Konduktivitet</div>	Volymflöde
2 V-värde	Ange det undre gränsvärdet.	Flyttal med skylt	0 l/min
10 V-värde	Ange det övre gränsvärdet.	Flyttal med skylt	Beror på den nominella diametern: DN 15 (½"): 25 l/min DN 20 (¾"): 50 l/min DN 25 (1"): 100 l/min DN 50 (2"): 750 l/min

Enkelriktad flödesmätning (Q), konduktivitetmätning

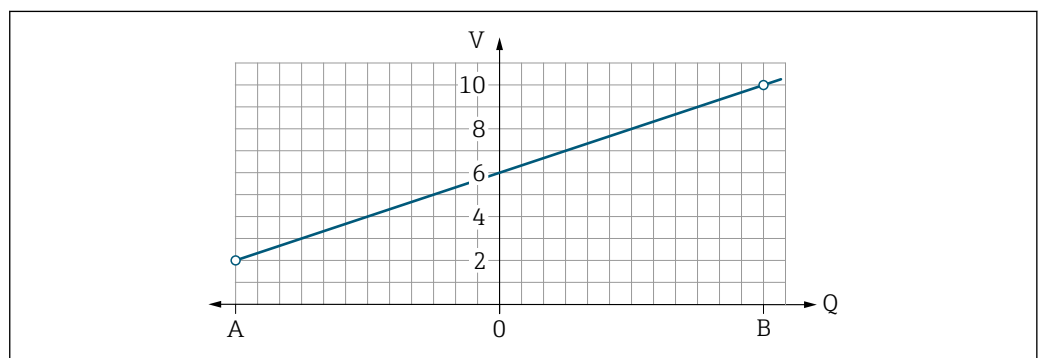


A0032995

A Undre gränsvärde = 0
 B Övre gränsvärde
 Q Flöde

- Spänningen U är linjärt interpolerad mellan det undre gränsvärdet (A) och det övre gränsvärdet (B).
- Utgångsmätområdet slutar vid 10,25 V.

Dubbelriktad flödesmätning (Q), temperaturmätning (T)



A0032996

A Undre gränsvärde
 B Övre gränsvärde
 Q Flöde

- Spänningen U är linjärt interpolerad mellan det undre gränsvärdet (A) och det övre gränsvärdet (B).
- Istället för att ha en övre och nedre gräns som inte får överskridas, slutar utgångens mätområde vid 10,25 V högst upp och vid 1,9 V längst ner.

Konfigurera statusindata

Undermenyn **Digital ingång** innehåller alla parametrar som måste konfigureras för konfigureringen av den digitala ingången.

Ingången används till att kontrollera en åtgärd med en extern spänningssignal. Min. pulsvaraktighet är 100 ms.

Navigering

Meny: "Vägledning" → Utgång 1

Meny: "Vägledning" → Utgång 2

Parameteröversikt med kort beskrivning

Parameter	Beskrivning	Val	Fabriksinställning
Aktiv nivå	Välj den digitala ingångens kontaktfunktion.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Hög Ingången reagerar på hög nivå ■ Låg Ingången reagerar på låg nivå 	Hög
Tilldela statusingång	Välj statusingångens funktion.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Från ■ Återställ räknare Återställ räknaren ■ Förbikoppling flöde <ul style="list-style-type: none"> ■ Flödesmätvärde = 0 ■ Påverkar inte temperaturmätningen 	Återställ räknare

9.3.5 Räknare

Räknaren kan återställas med hjälp av undermenyn **Återställ räknare**.

Navigering

Meny: "Vägledning" → Räknare

Parameteröversikt med kort beskrivning

Parameter	Beskrivning	Display/alternativ	Fabriksinställning
Volymräknare	Ange värde.	Flyttal med skylt	0 m ³
Återställ räknare	Återställ räknaren.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Avbryt Räknaren har inte återställts. ■ Återställ + summera Räknaren är återställd. 	Avbryt

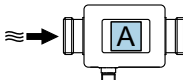
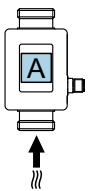
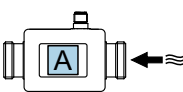

9.3.6 Konfigurera displayen

Undermenyn **Display** innehåller alla parametrar som kan konfigureras för konfigureringen av den direktmonterade displayen.

Navigering

Meny: "Vägledning" → Display

Parameteröversikt med kort beskrivning

Parameter	Beskrivning	Val/inmatning	Fabriksinställning
Format display	Välj hur mätvärdena ska visas på displayen.	<p>Visa värde på första raden + visa värde på andra raden:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Volymflöde + temperatur ▪ Volymflöde + räknare ▪ Temperatur + räknare ▪ Volymflöde + konduktivitet ▪ Räknare + konduktivitet ▪ Temperatur + konduktivitet <p>4 displayvärden: Volymflöde + temperatur + räknare + konduktivitet</p> <p>2 displayvärden (multiplex): Volymflöde + räknare / temperatur + konduktivitet</p>	Volymflöde + temperatur
Displayrotering	Välj den lokala displayens rotering.	<p>▪ Auto (automatisk)</p> <p>▪ Displayen roterar automatiskt beroende på installationens placering</p> <p>▪ 0°</p> <p>▪ Kan läsas i horisontellt läge med flöde från vänster till höger</p>  <p style="text-align: right;">A0033013</p> <p>▪ 90°</p> <p>▪ Kan läsas i vertikalt läge med flöde nerifrån och upp</p>  <p style="text-align: right;">A0033014</p> <p>▪ 180°</p> <p>▪ Kan läsas i horisontellt läge med flöde från höger till vänster</p>  <p style="text-align: right;">A0033015</p> <p>▪ 270°</p> <p>▪ Kan läsas i vertikalt läge med flöde uppifrån och ner</p>  <p style="text-align: right;">A0033016</p>	Auto
Bakgrundsbelysning	Ställ in bakgrundsljusets intensitet.	0 ... 100 %	50 %


9.3.7 Säkerhet

Undermenyn **Säkerhet** innehåller alla parametrar som kan konfigureras för konfigurationen av Bluetooth-anslutningen.

Navigering

Meny: "Vägledning" → Säkerhet

Parameteröversikt med kort beskrivning

Parameter	Beskrivning	Inmatning/val/visning	Fabriksinställning
Definiera behörighetskod	Ange en användarspecifik behörighetskod för att begränsa skrivbehörigheten för parametrar.	Max. 4 siffror	0000
Bluetooth	Aktivera eller inaktivera det trådlösa <i>Bluetooth®</i> -gränssnittet.  Om gränssnittet är inaktiverat kan det endast aktiveras på nytt genom att man knackar på enheten.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inaktivera <ul style="list-style-type: none"> ■ Inaktivera gränssnittet. ■ Förbindelsen till mätenheten har rivits ner. ■ Aktivera 	Aktivera
Ändra Bluetooth-lösenord	Ändra Bluetooth-lösenord	Teckensträng innehållande siffror, bokstäver och specialtecken	-

Aktivera Bluetooth genom att knacka på enheten

1. Aktivera Bluetooth genom att knacka på höljet tre gånger.
2. Upprätta en anslutning till enheten via SmartBlue-appen.

9.3.8 Datahantering

Exportera konfiguration som rapport

Med denna funktion kan enhetens konfiguration exporteras som en PDF-rapport och sparas på den mobila terminalen eller vidarebefordras.

Spara konfiguration till fil

Enhetskonfigurationen finns sparad i appen. Den sparade enhetskonfigurationen kan överföras till en annan Picomag med hjälp av funktionen System → "Hämta konfiguration från app".

Navigering


Meny: "Vägledning" → Datahantering

9.4 Pågående diagnostikhändelser

Navigering

Meny: "Diagnostik"

Parameteröversikt med kort beskrivning

Parameter	Förutsättning	Beskrivning	Display
Faktisk diagnostik	En diagnostikhändelse har inträffat.	Visar den aktuella diagnostikhändelsen tillsammans med diagnostikinformationen.  Om två eller flera meddelanden är aktiva samtidigt visas det meddelande som har högst prioritet på displayen.	Symbol för diagnostikbeteende, felsökningskod och kort meddelande.
Processvariabel för simulering	Aktivera variabler för simulering av processvariablerna.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Från Variablerna är inaktiverade. ■ Till Variablerna är aktiverade. 	-

Parameter	Förutsättning	Beskrivning	Display
Volymflödesvärde	Ange värdet för volymflödessimuleringen.	Positivt flyttal	–
Temperaturvärde	Ange värdet för temperatursimuleringen.	Positivt flyttal	–
Konduktivitetvärde	Ange värdet för konduktivitetssimuleringen	Positivt flyttal	–


9.4.1 Simulering

Med hjälp av undermenyn **Simulation** kan du, utan något verkligt flöde, simulera olika processvariabler i processen och i enhetens larmläge och kontrollera signalkedjorna nedströms (omkopplingsventiler eller slutna reglerkretsar).

Navigering

Meny: "Diagnostik"

Parameteröversikt med kort beskrivning

Parameter	Beskrivning	Val/inmatning	Fabriksinställning
Processvariabel för simulering	Aktivera simuleringen av processvariablerna.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Från Simuleringen är inaktiverad. ■ Till Simuleringen är aktiverad.  Inaktivera simuleringen igen efter att testet har utförts.	Från
Volymflödesvärde	Ange värdet för volymflödessimuleringen.	Positivt flyttal	–
Temperaturvärde	Ange värdet för temperatursimuleringen.	Positivt flyttal	–
Konduktivitetvärde	Ange värdet för konduktivitetssimuleringen	Positivt flyttal	–

9.5 System

Undermenyn **System** innehåller alla parametrar som kan användas vid enhetens administration.

Navigering

Meny: "System"

Parameteröversikt med kort beskrivning

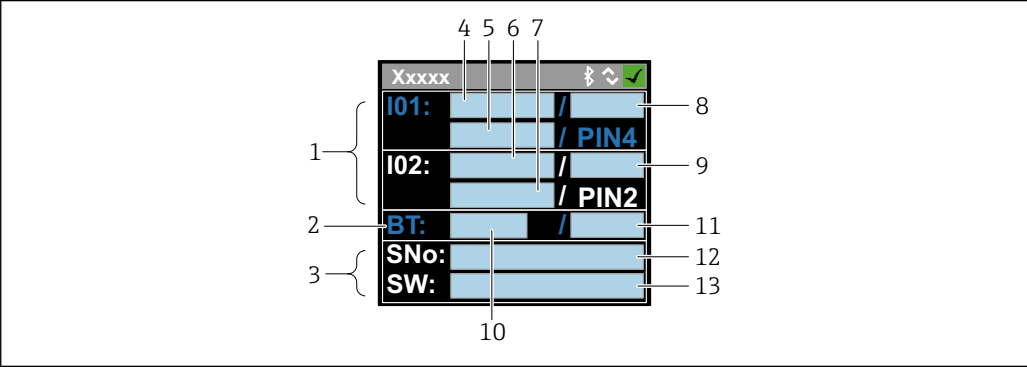
Parameter	Beskrivning	Inmatning/val/visning	Fabriksinställning
Åtkomststatus verktyg	Visar åtkomststatusen.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Operatör ■ Underhåll 	Underhåll
Ange behörighetskod	Ange behörighetskoden. Begränsa skrivbehörigheten för parametrar för att skydda enhetskonfigureringen mot obehöriga ändringar.	Max. 4 siffror	0000
Återställa enhet	Återställ hela enhetskonfigureringen eller en del av konfigureringen till en viss status.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Avbryt ■ Till fabriksinställningarna ■ Starta om enheten 	Avbryt
Exportera konfiguration som rapport	Med denna funktion kan enhetens konfiguration exporteras som en PDF-rapport och sparas på den mobila enheten eller vidarebefordras.	–	–
Spara konfiguration till fil	Enhetskonfigurationen finns sparad i appen. Den sparade enhetskonfigurationen kan överföras till en annan Picomag med hjälp av funktionen System → "Hämta konfiguration från fil".	–	–

Parameter	Beskrivning	Inmatning/val/visning	Fabriksinställning
Hämta konfiguration från fil	Med denna funktion kan den sparade enhetskonfigurationen laddas upp på en ny enhet.	-	-
Återställa enhet	-	-	-
Firmwareversion	-	-	-
Firmwareuppdatering	-	-	-

10 Användning

10.1 Offline snabbvisning av konfigurationen

Knacka på ovansidan av huset (t.ex. pilen som visar flödesriktning) med dina knogar eller ett föremål för att visa en översikt över förkonfigurerade parametrar.



A0036432

5 Information i statuslayout, översikt över förkonfigurerade parametrar

- 1 I/O-område
- 2 Bluetooth-område
- 3 Identifikationsområde
- 4 I/O typ 1
- 5 I/O-strömvärde, typ 1
- 6 I/O typ 2
- 7 I/O-strömvärde, typ 2
- 8 I/O-tilldelning, typ 1
- 9 I/O-tilldelning, typ 2
- 10 Status för Bluetooth-modul
- 11 Status för Bluetooth-anslutning
- 12 Serienummer
- 13 Programvaruversion

I/O-område (inom parentes: artikelnr→ 5, 33)

I/O-typ (4, 6)	I/O-tilldelning (8, 9)		I/O-strömvärde (5, 7)	
S-Out	<ul style="list-style-type: none">AlrtLimQLimTLimVLimsWinQ	<ul style="list-style-type: none">WinTWinVWinsEPDFrånTill	<ul style="list-style-type: none">PNPOnPNPOff	<ul style="list-style-type: none">NPNOnNPNOff
I-Out	<ul style="list-style-type: none">sQT	Från	xx.x mA	
U-Out	<ul style="list-style-type: none">sQT	Från	xx.x V	
S-In	<ul style="list-style-type: none">RsTOvrd	Från	Låg	Hög
P-Out	Q		PNPOn	PNPOff
IO-L	PD		<ul style="list-style-type: none">Ej ansl.Start	<ul style="list-style-type: none">Upptag.I drift
Från	–		–	

Bluetooth-område (inom parentes: artikelnr →  5,  33)

Status för Bluetooth-modul (12)	Status för Bluetooth-anlutning (13)
Till	Ej ansl./Ansl.
Från	Ej ansl.

11 Diagnostik och felsökning

11.1 Allmän felsökning

För lokal display

Fel	Möjliga orsaker	Lösning
Den lokala displayen är svart och utsignaler saknas	Matningsspänningen stämmer inte överens med värdet på märkskylten.	Applicera korrekt matningsspänning → 41.
	Matningsspänningens polaritet är felaktig.	Korrigerar polariteten.
	Anslutningskablar är inte korrekt anslutna.	Kontrollera kabelanslutningen och korrigerar vid behov.

För utsignal

Fel	Möjliga orsaker	Lösning
Enheten visar korrekt värde på den lokala displayen men utsignalen är felaktig, dock inom godkänt område.	Konfigurationsfel	Kontrollera och korrigerar parameterkonfigurationen.
Enheten utför felaktig mätning.	Konfigurationsfel eller att enheten styrs utanför applikationen.	1. Kontrollera och korrigerar parameterkonfigurationen. 2. Observera gränsvärdena i "Tekniska data".



För åtkomst

Fel	Möjliga orsaker	Lösning
Mätenheten finns inte i smarttelefonens eller surfplattans Live-lista	Bluetooth-kommunikation är inaktiverad	1. Kontrollera om Bluetooth-loggan visas på den lokala displayen. 2. Aktivera Bluetooth-kommunikation på nytt genom att knacka på enheten tre gånger.
Ingen kommunikation med enheten via SmartBlue-appen	Bluetooth-anslutning saknas	Aktivera Bluetooth-funktionen på smarttelefonen eller surfplattan. Enheten är redan ansluten till en annan smarttelefon/surfplatta.
Det går inte att logga in via SmartBlue-appen	Enheten tas i drift för första gången	Ange ett förstagångslösenord (enhetens serienummer) och byt sedan lösenordet.
Enheten kan inte manövreras via SmartBlue-appen	Felaktigt lösenord har matats in	Ange korrekt lösenord.
	Glömt lösenord	Kontakta Endress+Hausers service.
Ingen skrivåtkomst till parametrar	Den nuvarande användaren har begränsad åtkomstbehörighet	1. Kontrollera användarroll 2. Ange korrekt, kundspecifik behörighetskod → 19.

11.2 Diagnostikinformation på lokal display

11.2.1 Diagnostikmeddelande

När mätenhetens självövervakande system upptäcker fel visas dessa som diagnosmeddelanden växelvis med driftdisplayen.

Diagnostikmeddelande		
Larm	Funktionskontroll	Varning
 A0033011	 A0033010	 A0033009

Om två eller fler diagnostikhändelser är aktiva samtidigt visas endast meddelandet för den diagnostikhändelse som har högst prioritet.




Statussignaler

Statussignalerna tillhandahåller information om enhetens status och tillförlitlighet genom att kategorisera orsaken till diagnostikinformationen (diagnostikhändelsen).

 Statussignalerna kategoriseras enligt rekommendationerna VDI/VDE 2650 och NAMUR NE 107: F = Fel, C = Funktionskontroll, S = Utanför specifikationen

Symbol	Betydelse
F	Funktionsfel Ett driftfel har inträffat. Mätvärdet är inte längre giltigt.
C	Funktionskontroll Enheten befinner sig i simuleringsläge.
S	Utanför specifikationen Enheten används: <ul style="list-style-type: none"> Utanför gränserna för dess tekniska specifikation (t.ex. utanför processens temperaturområde) Utanför den konfigurerings som utförs av användaren (t.ex. maxflödesvärde för parameter 20 mA)

Diagnostiskt beteende

Diagnostikmeddelande	Betydelse
	Larm <ul style="list-style-type: none"> Mätningen avbröts. Utsignaler och räknare antar det definierade larmtillståndet. Ett diagnosmeddelande genereras .
	Funktionskontroll Processens mätvärden simuleras för att testa utgångar/kablage. <ul style="list-style-type: none"> Överbastning IO1/IO2 Förbikoppling av flöde är aktiverad
	Varning <ul style="list-style-type: none"> Mätningen återupptas. Mäter driften med begränsad noggrannhet Utsignalerna och räknarna påverkas inte. Ett diagnosmeddelande genereras .

Utgångarnas diagnostiska beteende

Utgång	Diagnostiskt beteende
Kontaktutgång	<ul style="list-style-type: none"> Inställning för rapportering av händelser med statussignal F Kontaktutgången är tillkopplad om en händelse inträffar Ingen ytterligare åtgärd för händelser med andra statussignaler
Pulsutgång	<ul style="list-style-type: none"> Pulsutgången stoppas om händelser med statussignal F inträffar Ingen ytterligare åtgärd för händelser med andra statussignaler
Räknare	<ul style="list-style-type: none"> Räkningen avbryts om händelser med statussignal F inträffar Ingen ytterligare åtgärd för händelser med andra statussignaler
Strömutgång	<ul style="list-style-type: none"> 3,5 mA spänning för rapportering av händelser med statussignal F Ingen ytterligare åtgärd för händelser med andra statussignaler
Spänningsutgång	<ul style="list-style-type: none"> 1,75 V spänning för rapportering av händelser med statussignal F Ingen ytterligare åtgärd för händelser med andra statussignaler
IO-Link	<ul style="list-style-type: none"> Alla händelser har rapporterats till mastern Händelser läses och behandlas vidare av mastern

11.3 Översikt över diagnostikhändelser

Diagnostikhändelse	Händelsetext	Orsak	Åtgärder	Statussignal [från fabrik]
181	Spol.cirk.fel	Spol-/frekvensfel i spolrets PWM utanför toleransområde	Byt ut mätenheten.	F
180	Temp.cirk.fel.	Öppen krets/kortslutning i temperatursensor	Byt ut mätenheten.	F
201	Enhetsfel.	Ingen kommunikation till ADC/Nordic/BMA	Byt ut mätenheten.	F
283	Minnesfel	CRC-fel	Återställ till fabriksinställningarna.	F
446	I/O 1 överbelastning	Överbelastning vid utgång 1	Öka belastningsimpedansen.	C
447	I/O 2 överbelastning	Överbelastning vid utgång 2	Öka belastningsimpedansen.	C
485	Simulering akt.	Mätvärdessimulering aktiv (via fjärrkonfigurering)	–	C
453	Förbikoppling flöde	Förbikoppling flöde aktiv (via aux-ingång)	–	C
441	I-Out 1 mätområde	I-utgång 1 har uppnått mätområdets gräns	Justera parameter eller process.	S
444	U-Out 1 mätområde	U-utgång 1 har uppnått mätområdets gräns	Justera parameter eller process.	S
443	P-Out 1 mätområde	P-utgång 1 har uppnått mätområdets gräns	Justera parameter eller process.	S
442	I-Out 2 mätområde	I-utgång 2 har uppnått mätområdets gräns	Justera parameter eller process.	S
445	U-Out 2 mätområde	U-utgång 2 har uppnått mätområdets gräns	Justera parameter eller process.	S
962	Tomt rör	Röret är helt eller delvis tomt	Justera processen.	S

Diagnostikhändelse	Händelsetext	Orsak	Åtgärder	Statussignal [från fabrik]
834	Temp.område	Mediets temperatur ligger utanför tillåten gräns	Justera processen.	S
841	Flödesområde	Flödesområdet ligger utanför tillåten gräns	Justera processen.	S

11.4 Enhetsinformation


Undermenyn **Enhetsinfo** innehåller alla parametrar som visar olika typer av information för identifiering av enheten.

Navigering

Meny: "System" → Enhetsinfo

Parameteröversikt med kort beskrivning

Parameter	Beskrivning	Användargränssnitt
Enhetsbeteckning	Visar namnet på mätenheten.	Picomag
Enhetsstag	Visar namnet på mätpunkten.	Högst 32 tecken, som bokstäver, siffror eller specialtecken (t.ex. @, %, /).
Serienummer	Visar mätenhetens serienummer.	Teckensträng på max. 11 tecken, bestående av bokstäver och siffror.
Firmwareversion	Visar vilken firmwareversion som är installerad på enheten.	Teckensträng i formatet xx.yy.zz
Utökad orderkod	Visar den utökade orderkoden.	Teckensträng bestående av bokstäver, siffror och särskilda skiljetecken (t.ex. /).

 Knacka en gång på huset för att visa följande information om enheten på displayen:

- Status och värden för utgång 1
- Status och värden för utgång 2
- Bluetooth-status (till/från)
- Serienummer
- Programvaruversion

11.5 Firmware-historik

Utgivningsdatum	Firmwareversion	Firmwareändringar	Dokumentationstyp	Dokumentation
09.2017	01.00.zz	Originalfirmware	Bruksanvisning	BA01697D/06/EN/01.17 BA01697D/06/EN/02.17 BA01697D/06/EN/03.17
05.2019	01.01.zz	<ul style="list-style-type: none"> ■ Konduktivitetmätning ■ Exportera konfigureringsrapport ■ Spara/hämta konfiguration ■ Buggfix 	Bruksanvisning	BA01697D/06/EN/04.19

12 Tillbehör

Det finns diverse tillbehör till enheten, vilka kan beställas från Endress+Hauser tillsammans med enheten eller i efterhand. Du kan få en översikt över tillbehör från ditt lokala Endress+Hauser-försäljningscenter eller på produktsidan på Endress+Hausers webbplats: www.endress.com.

Adaptersats

Ordernummer	Beskrivning
71355698	G $\frac{1}{2}$ " till G $\frac{3}{8}$ " utvändig gänga
71355699	G $\frac{1}{2}$ " till R $\frac{3}{8}$ " utvändig gänga
71355700	G $\frac{1}{2}$ " till NPT $\frac{3}{8}$ " utvändig gänga
71355701	G $\frac{1}{2}$ " till G $\frac{1}{2}$ " invändig gänga
71355702	G $\frac{1}{2}$ " till R $\frac{1}{2}$ " utvändig gänga
71355703	G $\frac{1}{2}$ " till NPT $\frac{1}{2}$ " utvändig gänga
71355704	G $\frac{1}{2}$ " till $\frac{1}{2}$ " TriClamp
71355705	G $\frac{3}{4}$ " till R $\frac{3}{4}$ " utvändig gänga
71355706	G $\frac{3}{4}$ " till NPT $\frac{3}{4}$ " utvändig gänga
71355707	G $\frac{3}{4}$ " till G $\frac{3}{4}$ " invändig gänga
71355708	G $\frac{3}{4}$ " till R $\frac{3}{4}$ " TriClamp
71355709	G1" till R1" utvändig gänga
71355710	G1" till NPT1" utvändig gänga
71355711	G1" till G1" invändig gänga
71355712	G1" till 1" TriClamp
71355713	G2" till R1" utvändig gänga
71355714	G2" till R2" utvändig gänga
71355715	G2" till NPT1 $\frac{1}{2}$ " utvändig gänga
71355716	G2" till NPT2" utvändig gänga
71355717	G2" till G1 $\frac{1}{2}$ " utvändig gänga
71355718	G2" till G2" invändig gänga
71355719	G2" till 2" TriClamp
71355720	G2" till 2" Victaulic
71399930	G2" till 54 mm tryckpassning

Kabelsats

Ordernummer	Beskrivning
71349260	2 m/6,5 ft, rak, 4x0,34, M12, PUR
71349261	5 m/16,4 ft, rak, 4x0,34, M12, PUR
71349262	10 m/32,8 ft, rak, 4x0,34, M12, PUR
71349263	2 m/6,5 ft, 90 grader, 4x0,34, M12, PUR
71349264	5 m/16,4 ft, 90 grader, 4x0,34, M12, PUR
71349265	10 m/32,8 ft, 90 grader, 4x0,34, M12, PUR

Tätningssats

Ordernummer	Beskrivning
71354741	DMA15 Cent.3820
71354742	DMA20 Cent.3820
71354745	DMA25 Cent.3820
71354746	DMA50 Cent.3820

Jordanslutningssats

Ordernummer	Beskrivning
71345225	Jordanslutning

13 Teknisk information

13.1 Ingång

Uppmätta variabler	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Volymflöde ▪ Temperatur ▪ Räknare ▪ Konduktivitet
Mätområde	DN 15 (½"): 0,05 ... 25 l/min (0,013 ... 6,6 gal/min) DN 20 (¾"): 0,1 ... 50 l/min (0,026 ... 13,2 gal/min) DN 25 (1"): 0,2 ... 100 l/min (0,052 ... 26,4 gal/min) DN 50 (2"): 1,5 ... 750 l/min (0,4 ... 198,1 gal/min)
Digital ingång	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hög- eller lågaktiv ▪ Tillkopplingsnivå 15 V ▪ Frånkopplingsnivå 5 V ▪ Inre resistans 7,5 kOhm

13.2 Utgång

Utgång	Maxbelastning
Strömutgång	500 Ω Belastningen får inte överstiga detta värde
Spänningsutgång	500 Ω Lastresistansen får inte underskrida detta värde
Pulsutgång	Max. pulshastighet: 10 000 Pulse/s
Signal vid larm	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Statussignal (enligt NAMUR-rekommendation NE 107) ▪ Display med oformaterad text och åtgärdsalternativ
Kontaktutgång	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kontaktfunktion: pnp eller npn ▪ Maxbelastning 250 mA

13.3 Strömförsörjning

Mätområde matningsspänning	18 ... 30 V _{DC} (SELV, PELV, Klass 2)
Effektförbrukning	Max. 3 W <ul style="list-style-type: none"> ▪ Utan utgångarna IO1 och IO2: 120 mA ▪ Med utgångarna IO1 och IO2: 120 mA + 2×250 mA

13.4 Prestandaegenskaper

Volymflödesmätning	
Max. mätfel	±0,8 % o.r. ±0,2 % o.f.s.
Repeterbarhet	±0,2 % o.r.
Svarstid	Svarstiden beror på konfigureringen (dämpningen).
Temperaturmätning hos medium	
Max. mätfel	±2,5 °C
Repeterbarhet	±0,5 °C
Konduktivitetsmätning	
Repeterbarhet	±5 % o.r. ±5 µS/cm

13.5 Installation

→ 13

13.6 Omgivning

Omgivningstemperaturområde	-10 ... +60 °C (+14 ... +140 °F)
Förvaringstemperatur	-25 ... +85 °C (-13 ... +185 °F)
Kapslingsklass	IP65/67, föroreningsgrad 3
Luftfuktighet och fukt	Passande för inomhusmiljöer med upp till 100 % rh (våta och fuktiga platser)
Drifthöjd över havet	Upp till 2 000 m
Stöttålighet	20 g (11 ms) enligt IEC/EN60068-2-27
Vibrationstålighet	Acceleration fram till 5 g (10 ... 2 000 Hz) enligt IEC/EN60068-2-6
Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)	Enligt IEC/EN61326 och/eller IEC/EN55011 (Klass A)

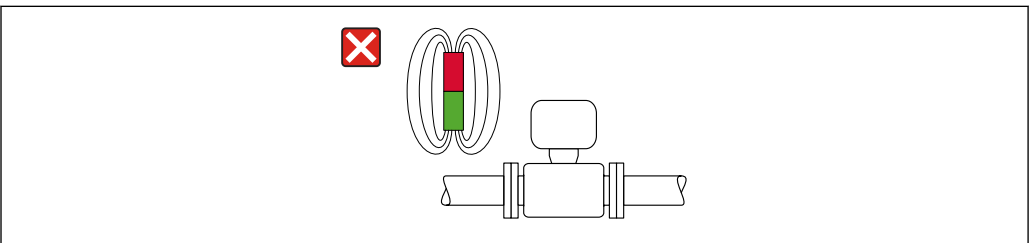
13.7 Process

Medietemperaturområde	<ul style="list-style-type: none">-10 ... +70 °C (+14 ... +158 °F)Tillåten kortvarig temperatur, max. en timme: 85 °C (185 °F) Repetition tidigast efter fyra timmar
Egenskaper hos medium	Vätska, konduktivitet > 10 µS/cm
Tryck	Max. 16 bar _{rel}

Tillåten konduktivitet

DN	Konduktivitetsmätområde
15	20 ... 30 000 µS/cm
20	20 ... 30 000 µS/cm
25	20 ... 30 000 µS/cm
50	20 ... 10 000 µS/cm

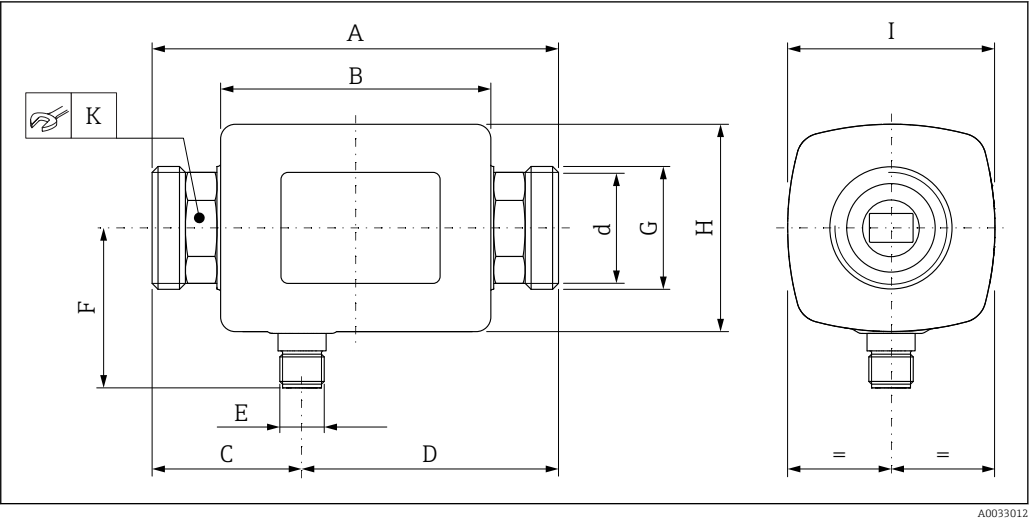
Magnetism och statisk elektricitet



6 Undvik magnetfält

A0042152

13.8 Mekanisk konstruktion



A0033012

Mått angivna i SI-enheter

DN	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E	F [mm]	G	H [mm]	I [mm]	K [mm]	d
15	110	73	40,5	69,5	M12 × 1 43	G½"	56	56	24	12	
20	110	73	40,5	69,5	M12 × 1 43	G¾"	56	56	27	15	
25	110	73	40,5	69,5	M12 × 1 43	G1"	56	56	27	15	
50	200	113	80	120	M12 × 1 58	G2"	86	86	52	43	

Mått angivna i USA-enheter

DN	A [tum]	B [tum]	C [tum]	D [tum]	E	F [tum]	G	H [tum]	I [tum]	K [mm]
15	4,33	2,87	1,59	2,74	M12 × 1 43	G½"	2,2	2,2	24	
20	4,33	2,87	1,59	2,74	M12 × 1 43	G¾"	2,2	2,2	27	
25	4,33	2,87	1,59	2,74	M12 × 1 43	G1"	2,2	2,2	27	
50	7,87	4,45	3,15	4,72	M12 × 1 58	G2"	3,39	3,39	52	

Vikt i SI-enheter

DN	[kg]
15	0,34
20	0,35
25	0,36
50	1,55

Vikt i USA-enheter

DN	Vikt [lbs]
15	0,75
20	0,77
25	0,79
50	3,42

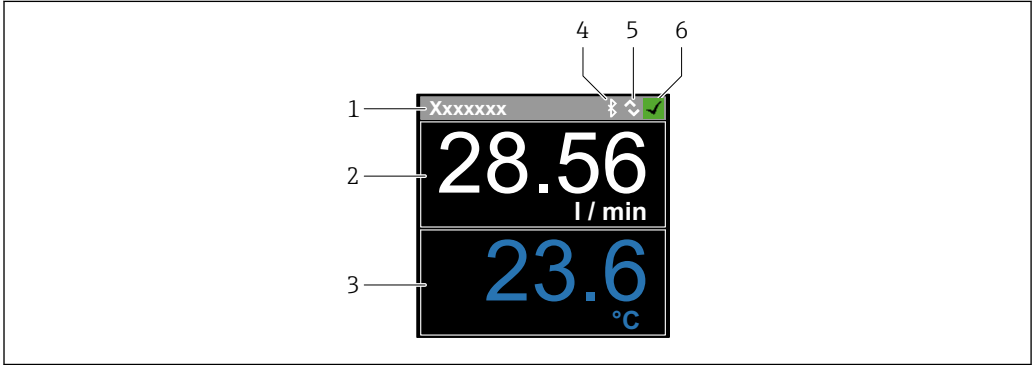
Material

Komponent	Material
Mätrör	PEEK
Elektroder, temperatursensor	1.4435/316L
Processanslutning	1.4404/316L
Hus	1.4404/316L, 1.4409/CF3M

Komponent	Material
Tätning	FKM
Displayfönster	Polykarbonat

13.9 Gränssnitt

Direktmonterad display Enheten har en direktmonterad display:



- 1 Taggnamn (konfigurerbart)
- 2 Mätstorhet 1 (konfigurerbar), med skylt
- 3 Mätstorhet 2 (konfigurerbar), med skylt
- 4 Aktiv Bluetooth-anslutning
- 5 Aktiv I/O-Link-anslutning
- 6 Enhetsstatus

Dispayelement
4 mätstorheter kan visas (volymflöde, temperatur, räknare, konduktivitet).


Drift ■ Via trådlös Bluetooth®-teknologi
 ■ Via IO-Link

Digital kommunikation Via IO-Link

SmartBlue-appen Enheten har ett trådlöst *Bluetooth*®-gränssnitt och kan manövreras och konfigureras via SmartBlue-appen.



- Området under referensförhållanden är 10 m (33 ft)
- Krypterad kommunikation och lösenordskryptering förhindrar att obehöriga personer använder enheten felaktigt.
- Det trådlösa *Bluetooth*®-gränssnittet kan inaktiveras.

13.10 Certifikat och godkännanden

 Du kan anropa aktuella tillgängliga certifikat och godkännanden via produktkonfiguratorn.

CE-märkning Enheten uppfyller de juridiska kraven i tillämpliga EU-direktiv. Dessa anges i motsvarande EU-försäkran om överensstämmelse tillsammans med de standarder som gäller.

Endress+Hauser bekräftar att enheten har klarat testerna genom att ge den CE-märkningen.

Radiogodkännande	Mätenhet har radiogodkännande.  För detaljerad information om radiogodkännandet, se bilaga →  46
Tryckkärlsdirektivet (PED)	Enheter som inte bär denna markering (PED) är konstruerade och tillverkade enligt god säkerhetsteknisk praxis. De uppfyller kraven i Artikel 4, stycke 3 av Tryckkärlsdirektivet 2014/68/EU. Tillämpningsområdena anges i tabellerna 6 till 9 i bilaga II av Tryckkärlsdirektivet 2014/68/EU.
cUL _{US} -listning	Mätenheten är UL-listad.
Godkännande för dricksvatten	<ul style="list-style-type: none">■ KTW/W270■ NSF 61

14 Bilaga

14.1 Radiogodkännanden

14.1.1 Europa

Den här enheten uppfyller kraven i telekommunikationsdirektivet RED 2014/53/EU:

- EN 300 328 V2.1.1
- EN 301 489-1 V1.9.2
- EN 301 489-17 V2.2.1
- EN 62311: 2008


14.1.2 Canada and USA

English

This device complies with Part 15 of the FCC Rules and with Industry Canada licence-exempt RSS standard(s).

Operation is subject to the following two conditions:

- This device may not cause harmful interference, and
- This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

 Changes or modifications made to this equipment not expressly approved by Endress+Hauser Flowtec AG may void the user's authorization to operate this equipment.

Français

Le présent appareil est conforme aux CNR d'industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence.

L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

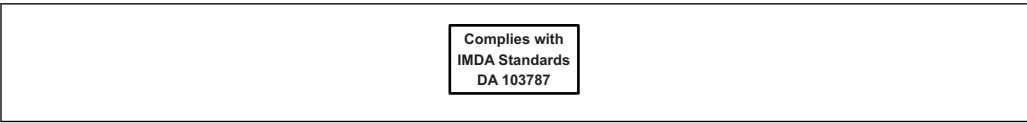
- L'appareil ne doit pas produire de brouillage, et
- L'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

 Les changements ou modifications apportées à cet appareil non expressément approuvée par Endress+Hauser Flowtec AG peut annuler l'autorisation de l'utilisateur d'opérer cet appareil.

14.1.3 Indien

ETA-certifikatnr: ETA - 1707/18-RLO(NE)

14.1.4 Singapore



A0035905

Complies with IMDA Standards
DA 103787

14.1.5 Thailand

เครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์นี้ มีความสอดคล้องตามข้อกำหนดของ กสทช.

(This telecommunication equipment is in compliance with NBTC requirements.)

14.1.6 Argentina



CNC ID: C-22455

14.1.7 Taiwan

低功率電波輻射性電機管理辦法

第十二條	經型式認證合格之低功率射頻電機，非經許可，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。
第十四條	低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應改善至無干擾時方得繼續使用。前項合法通信，指依電信法規定作業之無線電通信。低功率射頻電機須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。
產品名稱	Endress + Hauser
產品型號	Picomag
產地	瑞士
製造商	Endress + Hauser Flowtec AG

14.1.8 Brasilien



A0037714

Modelo: Picomag Atendimento à Regulamentação Anatel Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados. Este produto está homologado pela Anatel, de acordo com os procedimentos regulamentados pela Resolução 242/2000, e atende aos requisitos técnicos aplicados. Para maiores informações, consulte o site da ANATEL www.anatel.gov.br

ANATEL: 04366-18-07311

14.1.9 Sydkorea

KC 인증

적합성평가정보

R-C-EH7-Picomag

상호 : 한국엔드레스하우저 주식회사

기자제명칭(모델명): 특정소출력 무선기기(무선데이터통신시스템용무선기기)

/ Picomag

제조국 및 제조국가: Endress+Hauser Flowtec AG / 프랑스

제조년월: 제조년월로 표기

*사용자안내문

이 기기는 업무용 환경에서 사용할 목적으로 적합성평가를 받은 기기로서 가정용 환경에서 사용하는 경우 전파간섭의 우려가 있습니다.

14.1.10 Andra länder

Andra nationella godkännanden finns tillgängliga på förfrågan.

14.2 IO-Link-processdata

14.2.1 Datastruktur

Bitnummer	119 till 112	111 till 104	103 till 96	95 till 88	87 till 80	79 till 72	71 till 64	63 till 56	55 till 48	47 till 40	39 till 32	31 till 24	23 till 16	15 till 8	7 till 0
Data	Konduktivitet i $\mu\text{S}/\text{cm}$				Räknare i l				Volymflöde i l/s				Temperatur i $\frac{1}{10}^{\circ}\text{C}$		Status
Datotyp	32-bit enkelprecisionsflyttal (IEEE 754)				32-bit enkelprecisionsflyttal (IEEE 754)				32-bit enkelprecisionsflyttal (IEEE 754)				16-bit tvåkomplement		8-bit

Datastruktur för statusbits 7 till 0

Bit	Beskrivning
0	Växlar en gång per provomgång
1	Reserverad
2	Strömstatus S-Out 1
3	Strömstatus S-Out 2
4	Reserverad
5	Reserverad
6	Reserverad
7	Reserverad

14.2.2 Diagnosinformation

Felsökningskod		Displaytext	Kodning (hex)	PDValid Validitet	Prioritet
Status NE 107	Diagnostiknummer				
	–	SYSTEM OK	0x0000	1	1
F	181	SPOL. CIRK. FEL	0x5000	0	2
F	180	TEMP.CIRK.FEL	0x5000	0	3
F	201	ENHETSFEL	0x5000	0	4
F	283	MINNESFEL	0x8C00	0	5
C	446	I/O 1 ÖVERBELASTNING	0x180C	1	6
C	447	I/O 2 ÖVERBELASTNING	0x180C	1	7
C	485	SIMULERING AKT.	0x8C01	1	8
C	453	FÖRBIKOPPLING FLÖDE	0x180D	1	9
S	441	I-OUT 1 MÄTOMRÅDE	0x180A	1	10
S	444	U-OUT 1 MÄTOMRÅDE	0x1809	1	11
S	443	P-OUT 1 MÄTOMRÅDE	0x180B	1	12
S	442	I-OUT 2 MÄTOMRÅDE	0x180A	1	13
S	445	U-OUT 2 MÄTOMRÅDE	0x1809	1	14
S	962	TOMT RÖR	0x180E	1	15
S	834	TEMP. OMRÅDE	0x8C20	1	16
S	841	FLÖDESONMRÅDE	0x8C20	1	17

14.3 IO-Link ISDU-parameterlista

I följande avsnitt beskrivs de enskilda delarna av en parameter:

Tilldelning	ISDU (dec)	ISDU (hex)	Storlek (Byte)	Datatyp	Åtkomst	Mätområde för värde	Fabriksinställning	Gränser för mätområde
Identifikation								
Enhetens tagg De första 10 tecknen som visas (med början från vänster)	0x0018	24	32 (max.)	string	r/w		EH_DMA_XXZZ	
Enhetsbeteckning	0x0012	18	16 (max.)	string	r		Picomag	
Enhets-ID1	0x0009	9	1	enhet	r		0x01	
Enhets-ID2	0x000A	10	1	enhet	r		0x01	
Enhets-ID3	0x000B	11	1	enhet	r		0x00	
Leverantörens namn	0x0010	16	32 (max.)	string	r		Endress+Hauser	
Leverantörs-ID1	0x0007	7	1	enhet	r		0x00	
Leverantörs-ID2	0x0008	8	1	enhet	r		0x11	
Enhetens serienr t.ex. (YMXXXXZZ)	0x0015	21	11 (max.)	string	r		Se märkskylt	
Firmwareversion t.ex. 01.00.00	0x0017	23	8 (max.)	string	r			
Orderkod t.ex. DMA15-AAAA1	0x0102	258	18 (max.)	string	r		Se märkskylt	
Enhetstyp	0x0100	256	2	enhet	r		0x94FF	
Diagnostics								
Faktisk diagnostik t.ex. C485 (= SIMULERING AKT.)	0x0104	260	4	string	r			
Senaste diagnostik t.ex. S962 (= TOM RÖR)	0x0105	261	4	string	r			
Simuleringsproc.var.	0x015F	351	2	enhet	r/w	aktivera=1 inaktivera=0		
Sim.proc.var.värde volymflöde Lista över valbara enheter efter enhetens volymflöde	0x0166	358	4	flottör	r/w		0,0	-10 ⁶ 10 ⁶
Sim.proc.var.värde temperatur Lista över valbara enheter efter enhetens temperatur	0x0168	360	4	flottör	r/w		0,0	-10 ⁴ 10 ⁴
Sim.proc.var.värde konduktivitet Lista över valbara enheter efter enhetens konduktivitet	0x0167	359	4	flottör	r/w		0,0	0 10 ⁶
Mätvärden								
Volymflöde Aktuellt volymflöde, mätvärde	0x0161	353	4	flottör	r			
Temperatur Aktuell temperatur, mätvärde	0x0163	355	4	flottör	r			
Konduktivitet Aktuell konduktivitet, mätvärde	0x0164	365	4	flottör	r			
Räknare Aktuell räknare, mätvärde	0x0169	361	4	flottör	r/w		0,0	

Tilldelning	ISDU (dec)	ISDU (hex)	Storlek (Byte)	Datatyp	Åtkomst	Mätområde för värde	Fabriksinställning	Gränser för mätområde
Systemenheter								
Enhetens volymflöde	0x0226	550	2	enhet	r/w	l/s=0 l/h=5 fl. oz/min=4 m³/h=1 l/min=2 Usgpm=3	l/min	
Enhetens volym	0x0227	551	2	enhet	r/w	ml=0 USozf=1 l=2 m³=3 Usgal=4	ml	
Enhetens temperatur	0x0228	552	2	enhet	r/w	°C=0 °F=1	°C	
Enhetens konduktivitet	0x0229	553	2	enhet	r/w	µS/cm=0 S/m=1 mS/cm=2	µS/cm=0	
Enhetens räknare	0x016B	363	2	enhet	r/w	USozf=1 l=2 m³=3 Usgal=4 kl=5 ml=6 kUsg=7	m³	
Sensor								
Install. riktning I förhållande till pilens riktning på enheten	0x015E	350	2	enhet	r/w	framåt=0 bakåt=1	framåt	
Lågflödesavstängning Flödesområdet under det valda värdet är noll Lista över valbara enheter efter enhetens volymflöde	0x0160	352	4	flottör	r/w		0,4/0,75/1,2/5,0 l/min	0 10 ⁶
Dämpning Volymflödesdämpning via PT1-elementet Måttenhet: s	0x01A4	420	4	flottör	r/w		0 s	0 100

Tilldelning	ISDU (dec)	ISDU (hex)	Storlek (Byte)	Datatyp	Åtkomst	Mätområde för värde	Fabriksinställning	Gränser för mätområde
Utgång 1								
Driftläge IO-Link är inställt om det är anslutet till en master	0x01F4	500	2	enhet	r/w	P-Out=0 I-Out=1 S-In=2 S-Out=3 IO-Link=4 U-Out=5 off=6	IO-Link	
Strömutgång I-Out 1								
I-OUT-tilldelning	0x0258	600	2	enhet	r/w	off=0 volymflöde=1 temperatur=2 konduktivitet=4	volymflöde	
Q-Start-värde ASP ¹⁾ för volymflöde Lista över valbara enheter efter enhetens volymflöde	0x0259	601	4	flottör	r/w		0 l/min	-9,9·10 ⁹ 9,9·10 ⁹
Q-End-värde AEP ²⁾ för volymflöde Lista över valbara enheter efter enhetens volymflöde	0x025A	602	4	flottör	r/w		25/50/100/750 l/min	-9,9·10 ⁹ 9,9·10 ⁹
T-Start-värde ASP ¹⁾ för temperatur Lista över valbara enheter efter enhetens temperatur	0x025F	607	4	flottör	r/w		-10 °C	-9,9·10 ⁹ 9,9·10 ⁹
T-End-värde AEP ²⁾ för temperatur Lista över valbara enheter efter enhetens temperatur	0x0260	608	4	flottör	r/w		+70 °C	-9,9·10 ⁹ 9,9·10 ⁹
s-Start-värde ASP ¹⁾ för konduktivitet Lista över valbara enheter efter enhetens konduktivitet	0x025D	605	4	flottör	r/w		0	-9,9·10 ⁹ 9,9·10 ⁹
s-End-värde AEP ²⁾ för konduktivitet Lista över valbara enheter efter enhetens konduktivitet	0x025E	606	4	flottör	r/w		1000	-9,9·10 ⁹ 9,9·10 ⁹

Tilldelning	ISDU (dec)	ISDU (hex)	Storlek (Byte)	Datatyp	Åtkomst	Mätområde för värde	Fabriksinställning	Gränser för mätområde
Pulsutgång P-Out								
Pulsvärde Lista över valbara enheter efter enhetens volym	0x03E8	1000	4	flottör	r/w		0,5/1,0/2,0/10,0 ml	10 ⁻⁹ 9,9·10 ⁹
Kontaktutgång S-Out 1								
Kontaktpolaritet	0x032B	811	2	enhet	r/w	pnp=0 npn=1	pnp	
Omkopplarfunktion	0x0320	800	2	enhet	r/w	larm=0 off=1 on=2 vol.flödesgr.=3, temp.gräns=4 vol.gräns=5 gräns.=11 win.vol.flöde=6 win.temp.=7 win.vol.=8 wins=13 epd=9	larm	
Q-ON-värde Lista över valbara enheter efter enhetens volymflöde	0x0321	801	4	flottör	r/w		20/40/80/600 l/min	-9,9·10 ⁹ 9,9·10 ⁹
Q-OFF-värde Lista över valbara enheter efter enhetens volymflöde	0x0322	802	4	flottör	r/w		15/30/60/450 l/min	-9,9·10 ⁹ 9,9·10 ⁹
T-ON-värde Lista över valbara enheter efter enhetens temperatur	0x0327	807	4	flottör	r/w		+ 60 °C	-9,9·10 ⁹ 9,9·10 ⁹
T-OFF-värde Lista över valbara enheter efter enhetens temperatur	0x0328	808	4	flottör	r/w		+ 50 °C	-9,9·10 ⁹ 9,9·10 ⁹
V-ON-värde Lista över valbara enheter efter enhetens räknare	0x0329	809	4	flottör	r/w		0,2/0,4/0,8/6,0 m ³	-9,9·10 ⁹ 9,9·10 ⁹
V-OFF-värde Lista över valbara enheter efter enhetens räknare	0x032A	810	4	flottör	r/w		0,15/0,3/0,6/4,5 m ³	-9,9·10 ⁹ 9,9·10 ⁹
s-ON-värde Lista över valbara enheter efter enhetens konduktivitet	0x0325	805	4	flottör	r/w		500	-9,9·10 ⁹ 9,9·10 ⁹
s-OFF-värde Lista över valbara enheter efter enhetens konduktivitet	0x0326	806	4	flottör	r/w		200	-9,9·10 ⁹ 9,9·10 ⁹
Utgångsspänning U-Out 1								
U-OUT-tilldelning	0x02BC	700	2	enhet	r/w	off=0 volymflöde=1 temperatur=2 konduktivitet=4	volymflöde	
Q-Start-värde ASP ¹⁾ för volymflöde Lista över valbara enheter efter enhetens volymflöde	0x02BD	701	4	flottör	r/w		0 l/min	
Q-End-värde AEP ²⁾ för volymflöde Lista över valbara enheter efter enhetens volymflöde	0x02BE	702	4	flottör	r/w		25/50/100/750 l/min	

Tilldelning	ISDU (dec)	ISDU (hex)	Storlek (Byte)	Datatyp	Åtkomst	Mätområde för värde	Fabriksinställning	Gränser för mätområde
T-Start-värde ASP ¹⁾ för temperatur Lista över valbara enheter efter enhetens temperatur	0x02C3	707	4	flottör	r/w		-10 °C	
T-End-värde AEP ²⁾ för temperatur Lista över valbara enheter efter enhetens temperatur	0x02C4	708	4	flottör	r/w		+70 °C	
s-Start-värde ASP ¹⁾ för konduktivitet Lista över valbara enheter efter enhetens konduktivitet	0x02C1	705	4	flottör	r/w		0 µS/cm	
s-End-värde AEP ²⁾ för konduktivitet Lista över valbara enheter efter enhetens konduktivitet	0x02C2	706	4	flottör	r/w		1000 µS/cm	
Digital ingång D-In 1								
D-IN-polaritet	0x0385	901	2	enhet	r/w	låg=0 hög=1	hög	
D-IN-funktion	0x0384	900	2	enhet	r/w	off=0 återst.tot.=1 noll lagr.=2	återst.tot.	
IO-Link								
IO-LINK-leverantörens namn	0x0010	16	32 (max.)	string	r		Endress+Hauser	
IO-LINK-produktnamn	0x0012	18	16 (max.)	string	r		Picomag	
IO-LINK-revisions-ID	0x0004	4	1	enhet	r		0x11	
Utgång 2								
Driftläge	0x01F5	501	2	enhet	r/w	I-Out=1 S-In=2 S-Out=3 U-Out=5 off=6	Från	
Strömavgång I-Out 2								
I-OUT-tilldelning	0x028A	650	2	enhet	r/w	off=0 volymflöde=1 temperatur=2	temperatur	
Q-Start-värde ASP ¹⁾ för volymflöde Lista över valbara enheter efter enhetens volymflöde	0x028B	651	4	flottör	r/w		0 l/min	
Q-End-värde AEP ²⁾ för volymflöde Lista över valbara enheter efter enhetens volymflöde	0x028C	652	4	flottör	r/w		25/50/100/750 l/min	
T-Start-värde ASP ¹⁾ för temperatur Lista över valbara enheter efter enhetens temperatur	0x0291	657	4	flottör	r/w		-10 °C	
T-End-värde AEP ²⁾ för temperatur Lista över valbara enheter efter enhetens temperatur	0x0292	658	4	flottör	r/w		+70 °C	

Tilldelning	ISDU (dec)	ISDU (hex)	Storlek (Byte)	Datatyp	Åtkomst	Mätområde för värde	Fabriksinställning	Gränser för mätområde
s-Start-värde ASP ¹⁾ för konduktivitet Lista över valbara enheter efter enhetens konduktivitet	0x028F	655	4	flottör	r/w		0	-9,9·10 ⁹ 9,9·10 ⁹
s-End-värde AEP ²⁾ för konduktivitet Lista över valbara enheter efter enhetens konduktivitet	0x0290	656	4	flottör	r/w		1000	-9,9·10 ⁹ 9,9·10 ⁹
Kontaktutgång S-Out 2								
Kontaktpolaritet	0x035D	861	2	enhet	r/w	pnp=0 npn=1	pnp	
Omkopplarfunktion	0x0352	850	2	enhet	r/w	larm=0 off=1 on=2 vol.flödesgr.=3 temp.gräns=4 vol.gr.=5, win.vol.flöde=6 gräns.=11 win.temp.=7 win.vol.=8 wins=13 epd=9	larm	
Q-ON-värde Lista över valbara enheter efter enhetens volymflöde	0x0353	851	4	flottör	r/w		20/40/80/600 l/min	
Q-OFF-värde Lista över valbara enheter efter enhetens volymflöde	0x0354	852	4	flottör	r/w		15/30/60/450 l/min	
T-ON-värde Lista över valbara enheter efter enhetens temperatur	0x0359	857	4	flottör	r/w		+ 60 °C	
T-OFF-värde Lista över valbara enheter efter enhetens temperatur	0x035A	858	4	flottör	r/w		+ 50 °C	
V-ON-värde Lista över valbara enheter efter räknare	0x035B	859	4	flottör	r/w		0,2/0,4/0,8/6,0 m ³	
V-OFF-värde Lista över valbara enheter efter räknare	0x035C	860	4	flottör	r/w		0,15/0,3/0,6/4,5 m ³	
s-ON-värde Lista över valbara enheter efter konduktivitet	0x0357	855	4	flottör	r/w		500	
s-OFF-värde Lista över valbara enheter efter konduktivitet	0x0358	856	4	flottör	r/w		200	

Tilldelning	ISDU (dec)	ISDU (hex)	Storlek (Byte)	Datatyp	Åtkomst	Mätområde för värde	Fabriksinställning	Gränser för mätområde
Utgångsspänning U-Out 2								
U-OUT-tilldelning	0x02EE	750	2	enhet	r/w	off=0 volymflöde=1 temperatur=2	temperatur	
Q-Start-värde ASP ¹⁾ för volymflöde Lista över valbara enheter efter enhetens volymflöde	0x02EF	751	4	flottör	r/w		0 l/min	
Q-End-värde AEP ²⁾ för volymflöde Lista över valbara enheter efter enhetens volymflöde	0x02F0	752	4	flottör	r/w		25/50/100/750 l/min	
T-Start-värde ASP ¹⁾ för temperatur från Enhetens temperatur	0x02F5	757	4	flottör	r/w		-10 °C	
T-End-värde AEP ²⁾ för temperatur från Enhetens temperatur	0x02F6	758	4	flottör	r/w		+70 °C	
s-Start-värde ASP ¹⁾ för temperatur från Konduktivitet	0x02F3	755	4	flottör	r/w		0 µS/cm	
s-End-värde AEP ²⁾ för temperatur från Konduktivitet	0x02F4	756	4	flottör	r/w		1000 µS/cm	
Digital ingång D-In 2								
D-IN-polaritet	0x0395	917	2	enhet	r/w	låg=0 hög=1	hög	
D-IN-funktion	0x0394	916	2	enhet	r/w	off=0 återst.tot.=1 noll lagr.=2	återst.tot.	
Enhetsinfo								
Enhetsbeteckning								
Enhetens tagg								
Enhetens serienr								
Firmwareversion								
Orderkod								
Display								
Displaylayout	0x01C3	451	2	enhet	r/w	QV=0 QT=1 Qs=3 VT=2, Vs=4 Ts=5 QVTs=6 QVTs_m=7	QT	
Displayrotering	0x01C4	452	2	enhet	r/w	0°=0 90°=1 180°=2 270°=3 auto=4	Auto	
Bakgrundsljus på display	0x01C2	450	2	enhet	r/w	0 - 100	50	

Tilldelning	ISDU (dec)	ISDU (hex)	Storlek (Byte)	Datatyp	Åtkomst	Mätområde för värde	Fabriksinställning	Gränser för mätområde
Bluetooth-konfigurering								
Bluetooth-funktion	0x041A	1050	2	enhet	r/w	on=1 off=0	Till	
Bluetooth Tx-effektnivå	0x041B	1051	2	enhet	r	0 - 4		
Bluetooth-anslutningsstatus	0x041C	1052	1	enhet	r			
Administration								
Ange behörighetskod Definiera behörighetskod	0x0108	264	2	enhet	w		0000	
Behörighetskod Ange behörighetskod	0x0107	263	2	enhet	w			
Återställa enhet	0x010E	270	2	enhet	w	avbryt=0 återställ fabriks.inst.=1 starta om=4	avbryt	
Produktspecifika processvärden								
Status IO 1	0x0386	902	2	enhet	r	låg=0 hög=1		
Status IO 2	0x0396	918	2	enhet	r	låg=0 hög=1		

- 1) Analog startpunkt
- 2) Analog slutpunkt

Sökindex

A

Aktuella versionsdata för enheten	20
Ansluta mätenheten	18
Anslutningsförhållanden	15
Använda mätenheten	
Felaktig användning	7
Gränsfall	7
Användargränssnitt	19
SmartBlue-appen	19
Användning	33
Applikation	
Medium	7
Applikationsområde	
Kvarvarande risker	7
Arbets säkerhet	7
Avsedd användning	7

B

Bilaga	46
--------	----

C

CE-märkning	8, 44
-------------	-------

D

Datahantering	30
Diagnostik och felsökning	35
Diagnostikinformation på lokal display	36
Diagnostikmeddelande	36
Diagnostiskt beteende	36
Dokumentation	6
Dokumentets funktion	5
Driftsäkerhet	8
Driftsättning	21
Dubbelriktad flödesmätning (Q), temperaturmätning (T)	24, 27

E

Elanslutning	15
Enhetens masterfil	20
Enhetsinformation	38
Enkelriktad flödesmätning (Q), konduktivitetmätning	24, 27

F

Felsökning	
Allmänt	35
Firmware-historik	38
Försäkran om överensstämmelse	8
Förvaringsförhållanden	12
Förvaringstemperatur	12

G

Godkännande av leverans	10
Godkännande för dricksvatten	45
Grundläggande säkerhetsinstruktioner	7

I

Identifiera mätenheten	10
Identifikation	21
Inlopp och utlopp	13
Inspektion	
Mottagna varor	10
Installation	13
Installationsbetingelser	13
Installationsplats	13
IO-Link konfigureringsversion	17

K

Kassering av emballage	12
Konfigurera displayen	29
Konfigurera IO-modulerna	23
Konfigurera mätenheten	21
Konfigurera pulsutgången	24
Konfigurera spänningsutgången	26
Konfigurera statusindata	27
Konfigurera ström utgången	23
Konfigurera systemets måttenheter	22
Kontakt/pulsutgång konfigureringsversion	16
Kontaktutgång konfigureringsversion	16
Kontroll efter anslutning	18
Krav för anslutningskablar	15
Krav på personal	7

M

Magnetism	42
Material	43
Menyöversikt	21
Montera mätenheten	13
Monteringsposition	13
Mått angivna i SI-enheter	43

O

Om detta dokument	5
-------------------	---

P

Produktsäkerhet	8
Pågående diagnostikhändelser	30

R

Radiogodkännande	45
Radiogodkännanden	46
Registrerade varumärken	6
Räknare	28

S

Slå PÅ mätenheten	21
Spänningsutgång konfigureringsversion	17
Statisk elektricitet	42
Statusinläsning konfigureringsversion	17
Statussignaler	36
Stiftadressering, enhetens kontakt	15
Ström utgång konfigureringsversion	16
Ställa in installationsriktning och mätning	22

Symboler som används	5
Systemintegration	20
Säkerhet	30

T

Teknisk information	41
Certifikat och godkännanden	44
Drifttekniska krav	44
Ingång	41
Installation	41
Mekanisk konstruktion	43
Omgivning	42
Prestandaegenskaper	41
Process	42
Strömförsörjning	41
Utgång	41
Temperaturintervall	
Förvaringstemperatur	12
Tillbehör	39
Transportera måtenheten	12
Tryckkärlsdirektivet (PED)	45

V

Verktyg	
Transport	12
Vikt	
Transport (att tänka på)	12
Vikt i SI-enheter	43
Vikt i USA-enheter	43

W

W@M Device Viewer	10
-----------------------------	----

Ö

Översikt över diagnostikhändelser	37
Översikt över enhetsbeskrivningsfilerna	20

www.addresses.endress.com
