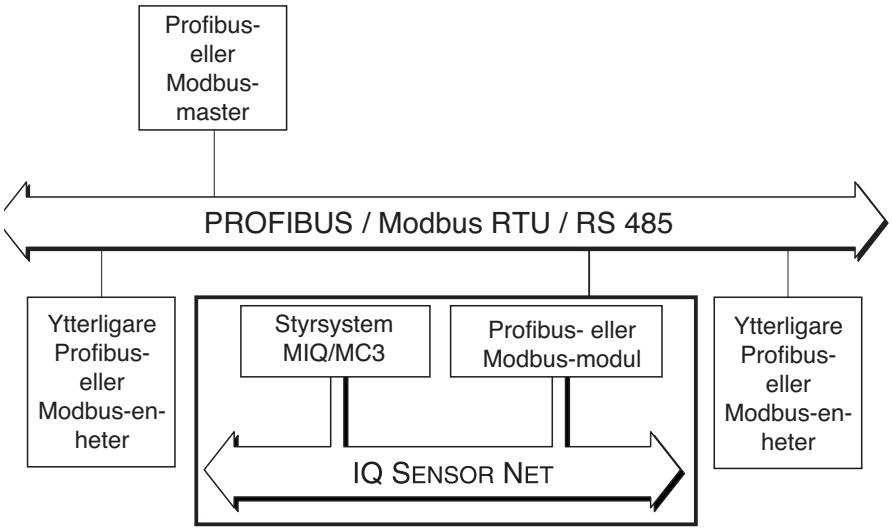
**OPERATING MANUAL**

ba77184sv02 03/2018




# MIQ/3-PR
# MIQ/3-MOD

PROFIBUS-, MODBUS RTU- OCH RS 485-ANSLUTNING FÖR
IQ SENSOR NET SYSTEM 2020 3G

WTW

a xylem brand

**Copyright** © 2018 Xylem Analytics Germany GmbH
Tryckt i Tyskland.

# Innehållsförteckning

**1 Översikt . . . . . 4**
1.1 Manualens uppbyggnad . . . . . 4
1.2 Fältbussar (PROFIBUS, Modbus) och IQ SENSOR NET System 2020 3G . . . . . 5
1.3 Kompatibilitet med IQ SENSOR NET System 2020 XT-styrsystem . . . . . 6

**2 Säkerhet . . . . . 7**
2.1 Säkerhetsinformation . . . . . 7
2.1.1 Säkerhetsinformation i bruksanvisningen . . . . . 7
2.1.2 Säkerhetsskyltar på produkten . . . . . 7
2.1.3 Ytterligare dokument med säkerhetsinformation . . . . . 7
2.2 Säker drift . . . . . 8
2.2.1 Tillåten användning . . . . . 8
2.2.2 Krav för säker drift . . . . . 8
2.2.3 Otillåten användning . . . . . 8
2.3 Krav på användare . . . . . 8

**3 Installation . . . . . 9**
3.1 Leveransens omfattning . . . . . 9
3.2 Installation i IQ SENSOR NET . . . . . 9
3.3 Elanslutningar: Allmänna instruktioner . . . . . 10

**4 Fältbussgränssnitt . . . . . 12**

**5 Tekniska data . . . . . 13**
5.1 Allmän information . . . . . 13
5.2 MIQ/3-PR / MIQ/3-MOD . . . . . 15

# 1 Översikt

## 1.1 Manualens uppbyggnad

Denna bruksanvisning kompletterar systemets bruksanvisning för IQ SENSOR NET System 2020 3G. Den innehåller beskrivningen av MIQ/3-PR ⁄ MIQ/3-MOD-modulen.

Arkivera denna bruksanvisning direkt bakom systemets bruksanvisning.

**Struktur för IQ SENSOR NET-bruksanvisningen**

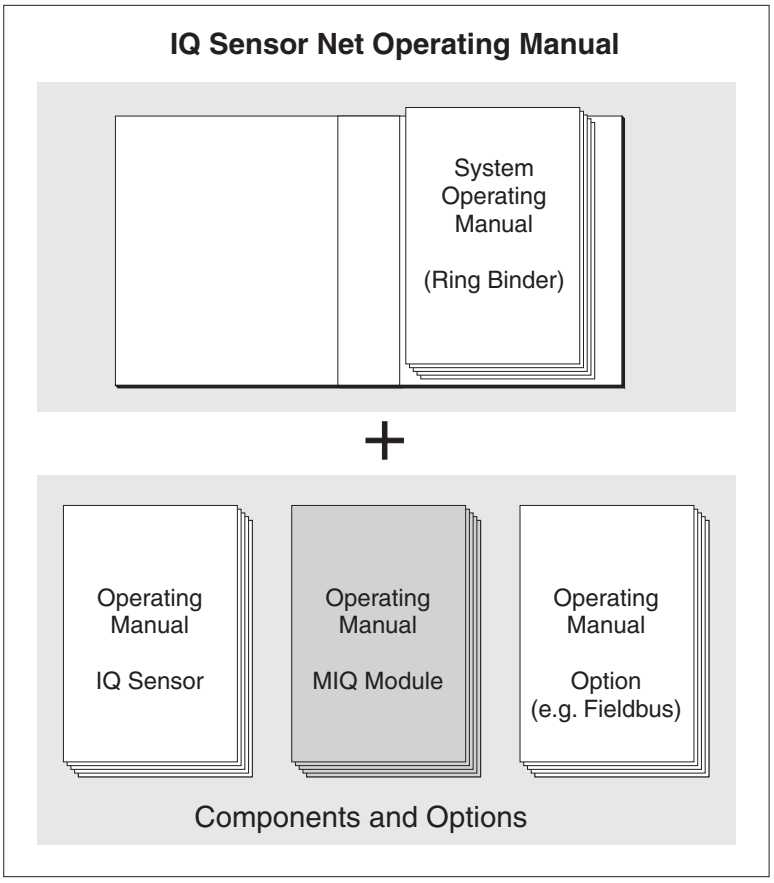



*Fig. 1-1 Struktur för IQ SENSOR NET-bruksanvisningen*

IQ SENSOR NET-bruksanvisningen har en modulär struktur precis som själva IQ SENSOR NET-systemet. Den består av systembruksanvisningen och bruksanvisningarna för alla komponenter som används.

Utrymmet i ringpärmen bakom systemets bruksanvisning är avsett för arkivering av komponentbruksanvisningarna. Förvara alla bruksanvisningar för komponenter här så att all information snabbt är tillgänglig på en plats.

## 1.2 Fältbussar (PROFIBUS, Modbus) och IQ SENSOR NET System 2020 3G

**Systemkommunikation**

De funktionella enheterna i IQ SENSOR NET System 2020 3G är förbundna med varandra via en gemensam ledning. Ledningen består av två trådar och en skärm. Den transporterar digital information mellan styrenheten och de andra modulerna. Samtidigt används ledningen för att försörja alla moduler med elektrisk spänning från en strömförsörjningsenhet. Strömförsörjningsenheten behövs endast för strömförsörjning och används inte i systemkommunikationen.

**MIQ/3-PR**

Med alternativet -PR uppgraderar MIQ/3-PR-modulen systemkommunikationen via ett gränssnitt till PROFIBUS-mastern. Datautbytet med PROFIBUS-mastern sker via detta gränssnitt.

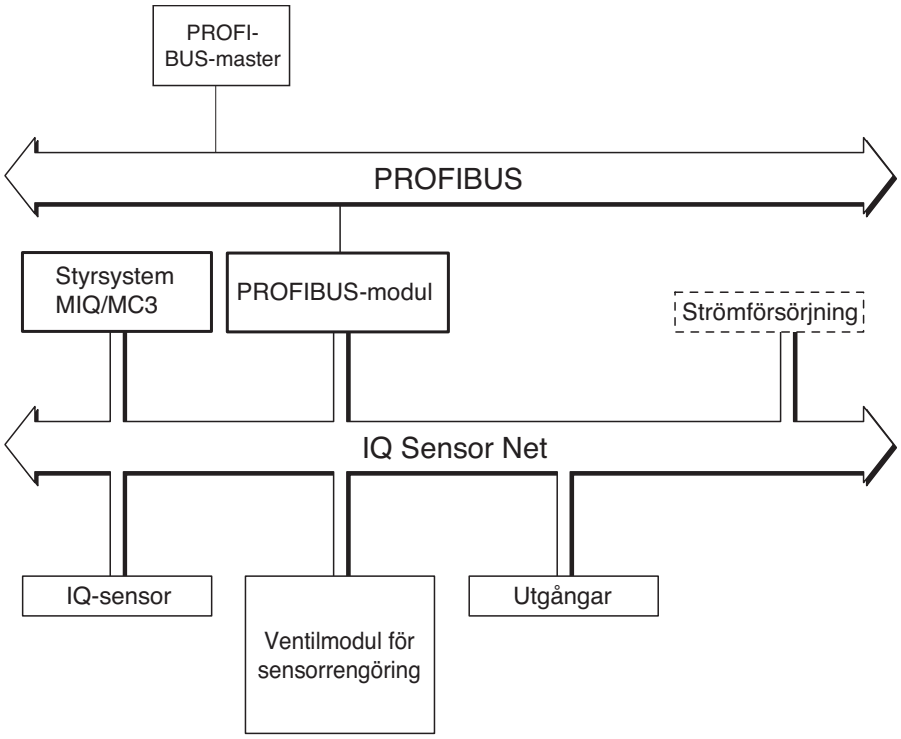



*Fig. 1-2 Funktionella enheter i IQ SENSOR NET med anslutning till PROFIBUS*

All annan allmän information om komponenter, funktioner och drift av IQ SENSOR NET-systemet System 2020 3G anges i systemets bruksanvisning.

**MIQ/3-MOD** MIQ/3-MOD-modulen uppgraderar systemkommunikationen med ett Modbus-gränssnitt. Via detta gränssnitt kan sensordata efterfrågas med Modbus RTU-protokollet. Modbus-gränssnittet (RS 485) möjliggör också en direkt punkt-till-punkt-anslutning från ett IQ SENSOR NET-system till en Modbus-master (t.ex. PC eller PLC).

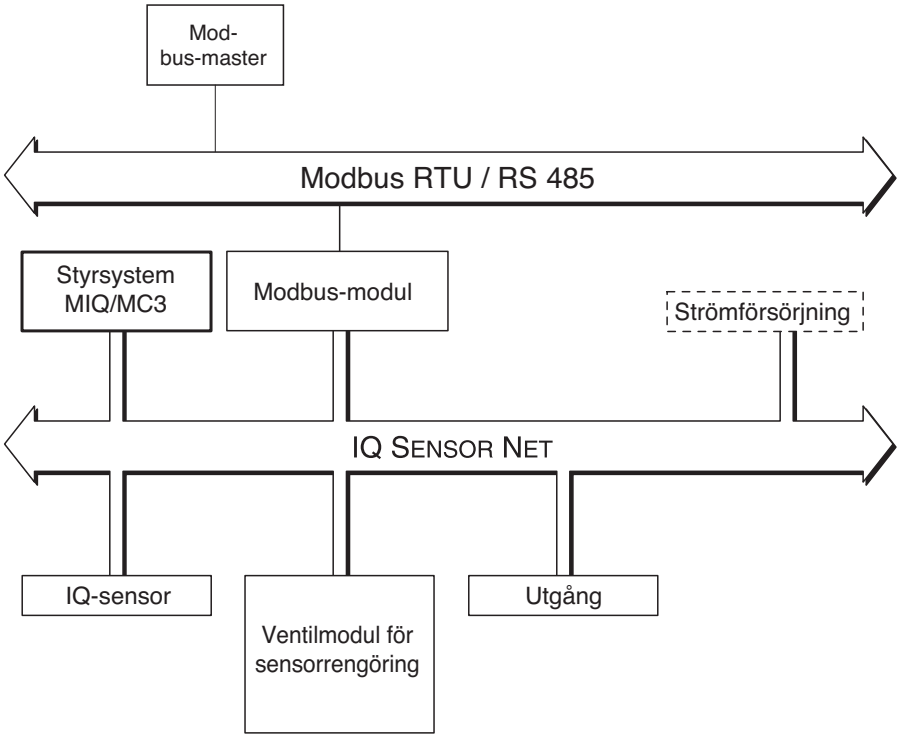



*Fig. 1-3 Funktionella enheter i IQ SENSOR NET* med anslutning till Modbus

All annan allmän information om komponenter, funktioner och drift av IQ SENSOR NET-systemet System 2020 3G anges i systemets bruksanvisning.

## 1.3 Kompatibilitet med IQ SENSOR NET System 2020 XT-styrsystem

Fältbussmodulerna MIQ/3-PR och MIQ/3-MOD är kompatibla med IQ SENSOR NET System 2020 3G-styrsystem (MIQ/MC3, MIQ/MC2, MIQ/TC 2020 XT).

# 2 Säkerhet

## 2.1 Säkerhetsinformation

### 2.1.1 Säkerhetsinformation i bruksanvisningen

Denna bruksanvisning ger viktig information om säker användning av produkten. Läs denna bruksanvisning noggrant och bekanta dig med produkten innan du tar den i drift eller arbetar med den. Bruksanvisningen måste förvaras i närheten av produkten så att du alltid kan hitta den information du behöver.

Viktiga säkerhetsanvisningar understryks i denna bruksanvisning.
De indikeras med varningssymbolen (triangeln) i den vänstra kolumnen.
Signalordet (t.ex. ”VARNING”) indikerar risknivån:



**VARNING**
**indikerar en möjligt farlig situation som kan leda till allvarliga (permanenta) skador eller dödsfall om säkerhetsanvisningen inte följs.**



**FÖRSIKTIGT**
**indikerar en möjligt farlig situation som kan leda till lätta (reversibla) skador om säkerhetsanvisningen inte följs.**

***Obs!***
*indikerar en situation där material kan skadas om de nämnda åtgärderna inte vidtas.*

### 2.1.2 Säkerhetsskyltar på produkten

Observera alla etiketter, informationsskyltar och säkerhetssymboler på produkten. En varningssymbol (triangel) utan text hänvisar till säkerhetsinformationen i denna bruksanvisning.

### 2.1.3 Ytterligare dokument med säkerhetsinformation

Följande dokument ger ytterligare information som du bör beakta för din säkerhet när du arbetar med mätsystemet:

- Bruksanvisningar för andra komponenter i IQ SENSOR NET-systemet (strömförsörjningsmoduler, tillbehör)
- Säkerhetsdatablad för kalibrerings- och underhållsutrustning (t.ex. rengöringslösningar).

## 2.2 Säker drift

### 2.2.1 Tillåten användning

Den auktoriserade användningen av MIQ/3-PR- eller MIQ/3-MOD-fältbussmodulen består av dess användning som gränssnitt till en fältbuss. Den får endast drivas och köras enligt instruktionerna och de tekniska specifikationerna i denna bruksanvisning (se kapitel 5 TEKNISKA DATA). All annan användning anses vara otillåten.

### 2.2.2 Krav för säker drift

Observera följande punkter för säker drift:

- Produkten får endast användas enligt den tillåtna användning som anges ovan.
- Produkten får endast användas under de miljöförhållanden som nämns i denna bruksanvisning.
- Produkten får endast försörjas med ström från de energikällor som nämns i denna bruksanvisning.
- Produkten får endast öppnas om detta uttryckligen beskrivs i denna bruksanvisning (exempel: anslutning av elektriska ledningar till uttagslisten).

### 2.2.3 Otillåten användning

Produkten får inte tas i drift om:

- den är synligt skadad (t.ex. efter att ha transporterats)
- den har förvarats under ogynnsamma förhållanden under en längre tid (förvaringsförhållanden, se kapitel 5 TEKNISKA DATA).

## 2.3 Krav på användare

**Målgrupp**

MIQ/3-PR- eller MIQ/3-MOD-fältbussmodulen utvecklades för onlineanalys. Vissa underhållsaktiviteter, t.ex. byte av membranlock i DO-givare, kräver säker hantering av kemikalier. Därför utgår vi från att underhållspersonalen känner till de försiktighetsåtgärder som krävs vid hantering av kemikalier som ett resultat av deras yrkesutbildning och erfarenhet.

**Särskilda krav på användare**

Följande installationsaktiviteter får endast utföras av en behörig elektriker:

- Anslutning av strömförsörjningsmodulen till strömförsörjningen.
- Anslutning av externa nätspänningsbärande kretsar till reläkontakter (se modulhandboken för reläutgångsmodulen).

# 3 Installation

## 3.1 Leveransens omfattning

Leveransomfånget för fältbussmodulen (MIQ/3-PR eller MIQ/3-MOD) innefattar:

- MIQ/3-PR eller MIQ/3-MOD
- Tillbehörsset, inklusive:
  - 4 x packboxar (klämområde 4,5-10 mm) med tätningar och blindpluggar
  - 4 x ISO-blindmuttrar M4 med lämpliga cylinderhuvudskruvar och vanliga brickor
  - 2 x försänkta skruvar M3x8 för att stänga modullocket (+ 2 ersättningsskruvar)
  - 1 x kontaktbas med fästskruvar
- Bruksanvisning MIQ/3-PR ⁄ MIQ/3-MOD.
- Bruksanvisning IQ SENSOR NET-fältbusslänkning.

## 3.2 Installation i IQ SENSOR NET

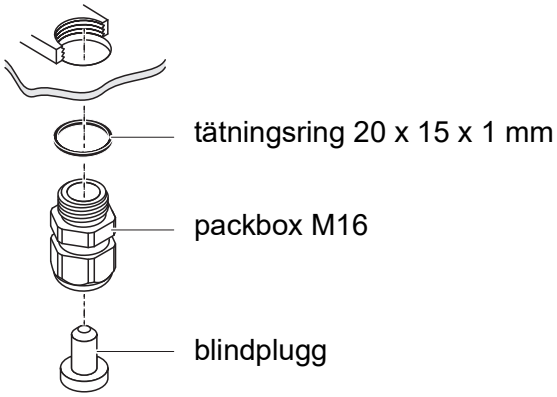
IQ SENSOR NET ger ett antal alternativ för att integrera MIQ/3-PR ⁄ MIQ/3-MOD mekaniskt och elektriskt i systemet (staplad montering, distribuerad montering etc.). De olika typerna av installation beskrivs i detalj i kapitlet INSTALLATION i systemets bruksanvisning.

## 3.3 Elanslutningar: Allmänna instruktioner

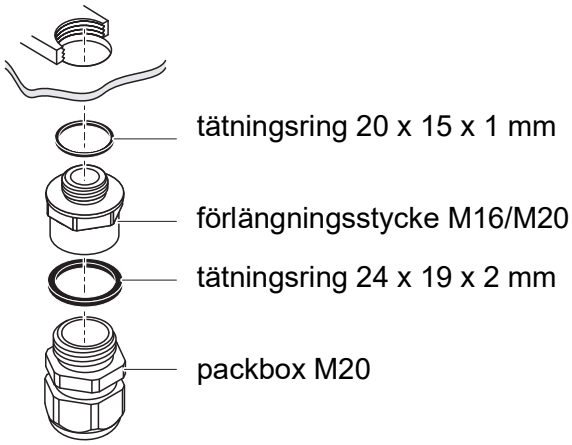
**Packboxar**

Alla elkablar förs in underifrån via förberedda öppningar i MIQ/3-PR / MIQ/3-MOD-höljet. Packboxar med olika klämområden medföljer MIQ/3-PR / MIQ/3-MOD för att ge tätning mellan kabeln och höljet samt för dragavlastning. Välj den passande packboxen för respektive kabeldiameter:

- **Liten**, klämområde 4,5 till 10 mm. Denna packbox är lämplig för alla IQ SENSOR NET-sensorkablar.




- **Stor**, klämområde 7 till 13 mm. Denna packbox krävs för kabelmantlar med en ytterdiameter på mer än 10 mm och skruvas in i höljet via ett förlängningsstycke.




Vid behov kan du beställa fler stora packboxar i en sats om 4 delar (Modell EW/1, beställningsnr 480 051).

**Allmänna installationsanvisningar**

Observera följande punkter när du ansluter anslutningskablar till uttagslisten

- Korta alla kablar som ska användas till den längd som krävs för installationen
- Montera alltid trådändarna med trådändhylsor innan du ansluter dem till uttagslisten

- Alla ledningar som inte används och sticker ut i höljet måste skäras av så nära packboxen som möjligt.
- Skruva in en liten packbox med tätningsring i varje kvarvarande lediga öppning och stäng den med en blindplugg.

## Uttagslist

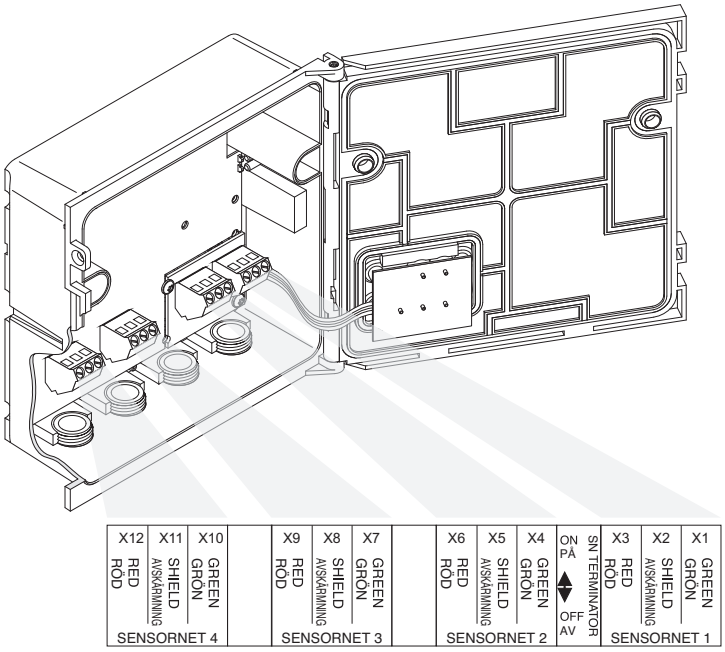



*Fig. 3-1 Uttagslist på MIQ/3-PR ⁄ MIQ/3-MOD*

Alla IQ SENSOR NET-anslutningar är identiska och kan användas efter behov för att förlänga/förgrena kabelsektionen eller för att ansluta sensorer.

# 4 Fältbussgränssnitt

MIQ/3-PR- eller MIQ/3-MOD-fältbussmodulen gör det möjligt att ansluta IQ SENSOR NET System 2020 3G med alla sensorer kopplade till den digitala anslutningen hos en överordnad processkontroll.

All annan allmän information om komponenter, funktioner och drift av IQ SENSOR NET System 2020 3G anges i systemets bruksanvisning.

Detaljer om kommunikation med fältbussar finns i bruksanvisningen ba77010sv (”IQ SENSOR NET fältbusslänkning”).



Ytterligare instruktioner för installation och drift av ett Modbus-nätverk finns på Internet under www.Modbus.org.

Speciellt att rekommendera är ”Aufbaurichtlinie PROFIBUS/FMS” (installationsguide) utgiven av PNO PROFIBUS användarorganisation (PNO ordernummer 2.111) med många praktiska installationstips som gäller även för Modbus-system.

# 5 Tekniska data

## 5.1 Allmän information

**Mått**

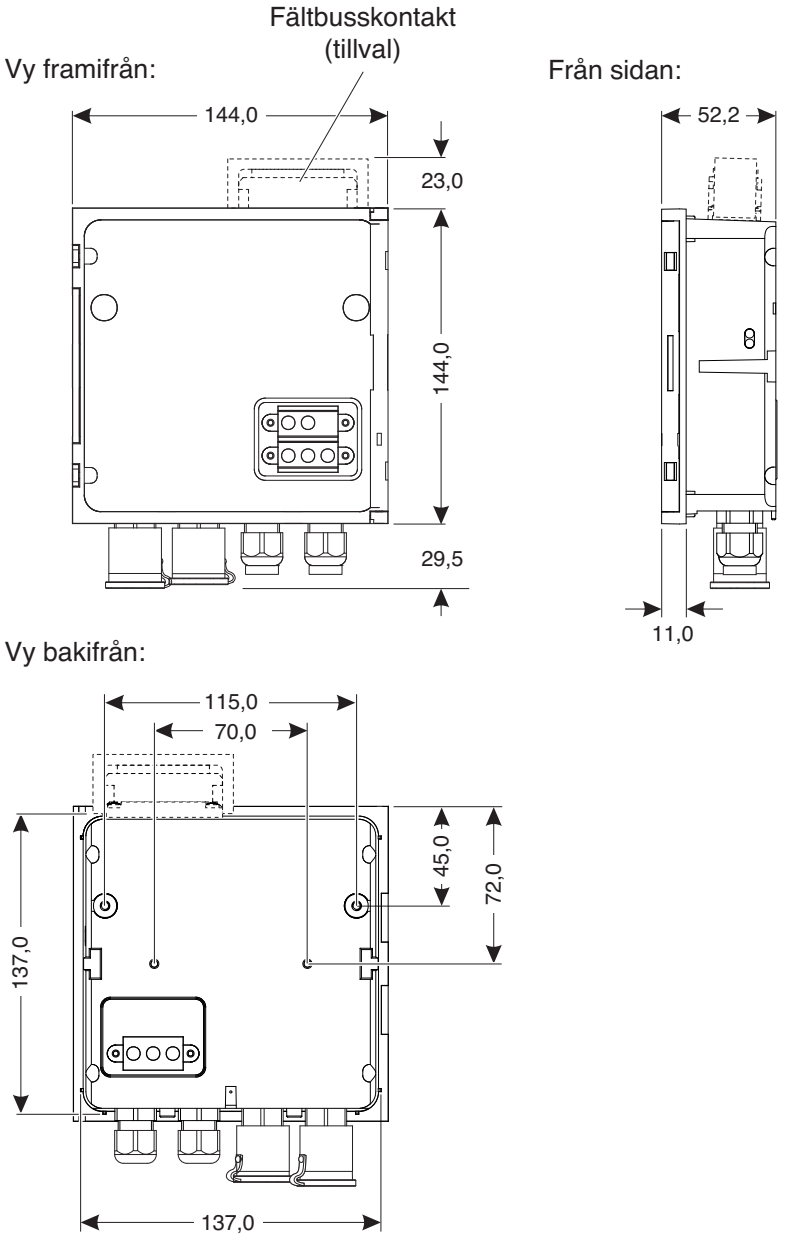



*Fig. 5-1 Måttritning av MIQ-modulen (mått i mm)*

**Mekanisk struktur**

| | |
|---|---|
| Maximalt antal MIQ-moduler i en modul-stack | 3 |
| Höljesmaterial | Polykarbonat med 20 % glasfiber |

| | | |
|---|---|---|
| | Vikt | Ungef. 0,5 kg |
| | Typ av skydd | IP 66 (ej lämplig för ledningsanslutning). |
| **Packboxar** | Lämplig för kabelmantdiameter | 4,5 - 10 mm eller<br>9,0 - 13 mm |
| **Omgivningsförhållanden** | Temperatur | |
| | Montering/installation/ underhåll | + 5 °C ... + 40 °C (+ 41 ... + 104 °F) |
| | Drift | - 20 °C ... + 55 °C (- 4 ... + 131 °F) |
| | Förvaring | - 25 °C ... + 65 °C (- 13 ... + 149 °F) |
| | Relativ luftfuktighet | |
| | Montering/installation/ underhåll | ≤ 80 % |
| | Årsgenomsnitt | ≤ 90 % |
| | Daggbildning | Möjlig |
| | Platsens höjd | Max 2 000 m över havet. |
| **Mätarsäkerhet** | Tillämpliga normer | – EN 61010-1<br>– UL 61010-1<br>– CAN/CSA C22.2#61010-1 |
| **EMC-produkt- och systemegenskaper** | EN 61326 | EMC-krav för elektriska resurser för styrteknik och laboratorieanvändning<br>– Resurser för industriområden, avsedda för oumbärlig drift<br>– Interferensemissionsgränser för resurser av klass A |
| | Systemåskskydd | Märkbart utökade kvalitativa och kvantitativa skyddsegenskaper jämfört med EN 61326 |
| | FCC, klass A | |

## 5.2 MIQ/3-PR / MIQ/3-MOD

**Elektriska data**

| | |
|---|---|
| Nominell spänning | Max. 24<br>VDC via IQ SENSOR NET (mer information finns i kapitlet TEKNISKA DATA i IQ SENSOR NET-systemets bruksanvisning) |
| Energiförbrukning | 3,0 W |
| Skyddsklass | III |

**Plintanslutningar**

| | |
|---|---|
| IQ SENSOR NET-anslutningar | 2<br>2 ytterligare IQ SENSOR NET-terminatorer som kan aktiveras (slutmotstånd) |
| Terminaltyp | Uttagslist av skruvtyp, tillgänglig genom att lyfta locket |
| Terminalintervaller | Solida ledningar: 0,2 ... 4,0 $mm^2$<br>AWG 24 ... 12<br>Flexibla ledningar: 0,2 ... 2,5 $mm^2$ |
| Kabelmatningar | 4 packboxar M16 x 1,5 på undersidan av modulen |

**USB-anslutning** USB-A-uttag för programuppdateringar

# Xylem |ˈzīləm|

1) Den vävnad i växter som transporterar vatten upp från roten.
2) Ett ledande globalt företag inom vattenteknik.

Vi är ett globalt team med ett gemensamt mål: att skapa avancerade tekniska lösningar för världens vattenutmaningar. Att utveckla nya tekniker som förbättrar hur vatten används, lagras och återanvänds i framtiden är centralt för vårt arbete. Våra produkter och tjänster transporterar, behandlar, analyserar, övervakar och returnerar vatten, i installationer i offentliga anläggningar, industrier, bostads- och kommersiella byggnader. Xylem erbjuder också ett ledande sortiment av smarta mätare, nätverkstekniker och avancerade analytiska lösningar för vatten-, elektricitets- och gasföretag. Vi har starka långvariga relationer med kunder i över 150 länder som känner oss genom vår starka kombination av ledande varumärken och applikationsexpertis med en kraftig inriktning på att utveckla mångsidiga, hållbara lösningar.

**Mer information om hur Xylem kan hjälpa dig finns på www.xylem.com**


**Service och returer:**
Xylem Analytics Germany
Sales GmbH & Co.KG
WTW
Am Achalaich 11
82362 Weilheim
Tyskland

Tel.: +49 881 183-325
Fax: +49 881 183-414
E-post: wtw.rma@xylem.com
Internet: www.xylemanalytics.com



Xylem Analytics Germany GmbH
Am Achalaich 11
82362 Weilheim
Tyskland