
Mätstation RMS31/40

Installationsanvisning

Mätstation RMS31/40

Installationsanvisning

Mitecs produkter konstrueras och tillverkas av
Mitec Elektronik AB i Säffle.
Upphovsmannarätten till produkter, programvaror och dokumentation
tillhör exklusivt Mitec Elektronik AB © 1992 - 2002.
Rätt till tekniska ändringar förbehålls.
Dokument nr. J10000 Rev. I

Mitec Instrument AB

V:a Storgatan 18 661 30 Säffle

0533 16050

www.mitec.se

Innehåll

Installation	7
Allmänt	7
Mekanisk installation	8
Anslutning av mätgivare	10
Strömloop	10
Spänningsmatning	11
GSM modem	12
Signalstyrka och antenner	12
Uppstart	13
Allmänt	13
Spänningspåslag	13
Automatisk uppstart av mätningen	13
Manuella inställningar (behöver ej utföras)	14
Kontroll	18
Kontrollera givare	18
Kontrollera kommunikation	Fel! Bokmärket är inte definierat.
Verifiera systemfunktion	18
Allmänt om mätsystemets uppbyggnad	19
Modellprogram mätstationer	20
Huvuddelar	20
Kapsling	20
Spänningsmatning	21
Mätning och kommunikation	21
Mätgivare	21

Mätstation RMS40 och RMS31

Installation

Allmänt

All installation skall utföras av behörig personal med erforderlig kunskap och utbildning. Särskilt skall detta beaktas vid installation av 110 / 230 V matning.

OBS! Vid allt installationsarbete skall nätspanningen vara fränkopplad.

Nedan ges en allmän beskrivning av installationen gällande för alla modeller av RMS.



Standard mätstation RMS40 med antenn

Mekanisk installation

Lådan är försedd med fyra upphängningsöron.

Välj en plats där utrustningen inte utsätts för mekanisk påverkan eller riskerar att utsättas för påverkan av vatten eller kemikalier.

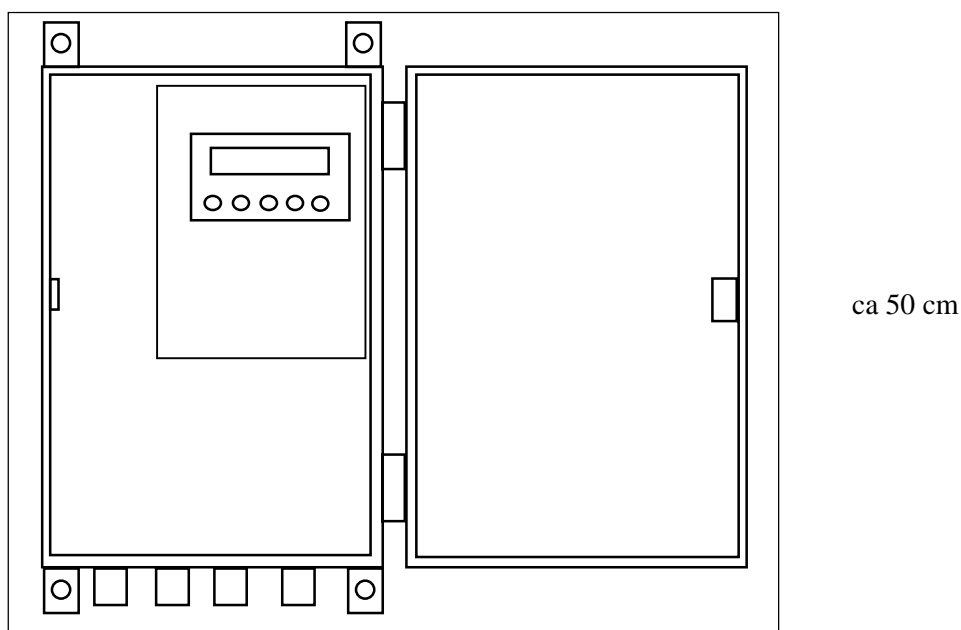
Undvik platser där vibrationer förekommer.

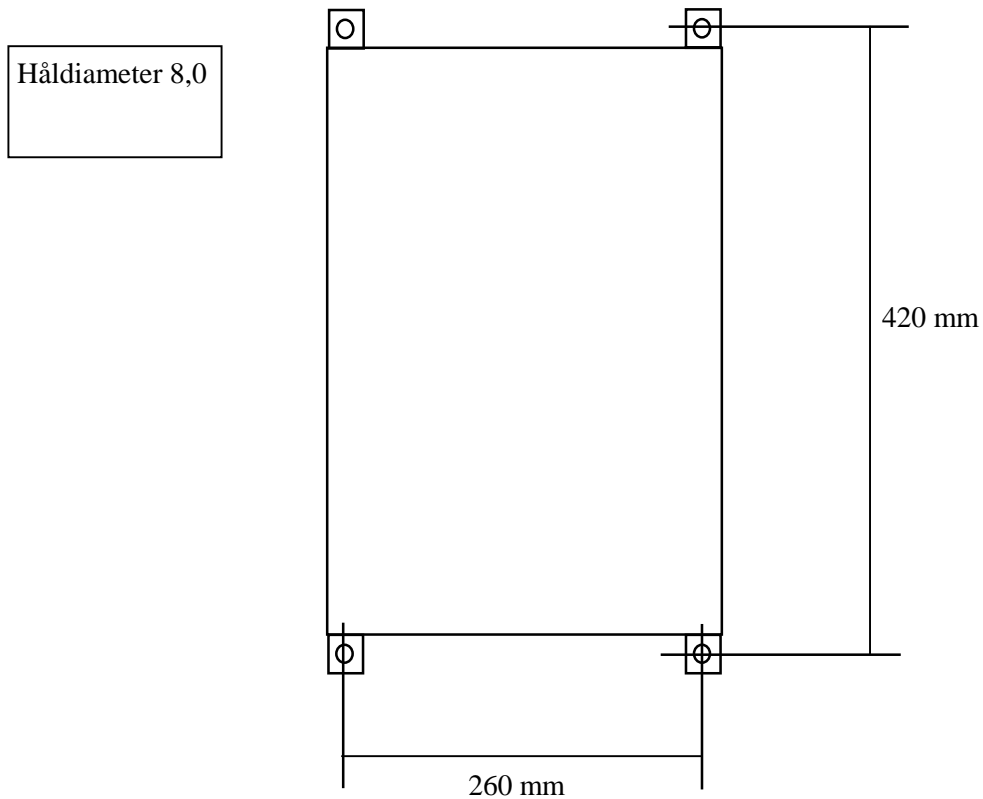
Rekommenderad omgivningstemperatur är 10 - 30 grader C. Funktion kan ej garanteras över 50 grader C och under -15 grader C.

Kondens får ej förekomma.

Vid montage på vägg krävs en fri yta på ca 35 x 50 cm (b x h).

Med öppen dörr krävs en fri bredd på ca 65 cm. Skåpet bygger ut ca 20 cm från vägg.





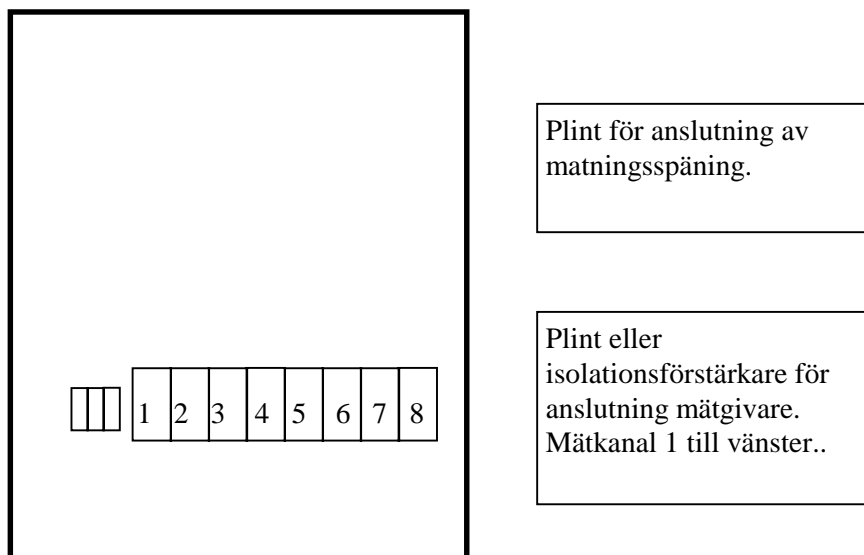
Mall för väggmontage av RMS40

Anslutning av mätgivare

En mängd olika mätgivare kan anslutas direkt till RMS31/40. Anslut mätgivare till skruv eller klämplint i lådan. 1-8 mätgivare kan anslutas samtidigt. Se märkning på respektive plint för polarisering.

Anslutningen kan senare kontrolleras med hjälp av den inbyggda displayen.

Varje mätstation levereras med en individuell plintbeskrivning.



Strö mloop

En av de vanligaste anslutningarna är strömloop med 0-20mA eller 4-20mA. Anslutning kan ske till mätstationen direkt eller via isolationsförstärkare.

Direktanslutning

Ingångarna på mätstationen är ej galvaniskt isolerade från varandra eller från mätsystemets jord (minus på nätaggregate). Vid direktanslutning av yttre strömloop kommer därför dessa att galvaniskt kopplas samman med minus på nätaggregate.

Flera stömloopar som anslut till mätstationen kommer därav att kopplas samman och få samma jordpotential. Inre resistans i detta fall är 50 ohm (1V vid 20mA) Maximalt tillåten ström är 50 mA.

Isolationsförstärkare 4-20 mA

När anslutning sker via isolationsförstärkare t.ex. Inor CLI22 kommer ingångarna att isoleras från varandra och från jordpotential.

Rekommenderad matningsspänning i loopen är 24 VDC. Maximalt tillåten spänning över ingången är 15 VDC. Spänningsfallet i loopen blir 3V vid 4 mA och 4V vid 20mA.

Normalt regleras spänningen av loopens transmitter, vid avbrott på isolationsförstärkarens sekundärsida kan spänningen dock stiga och förstöra förstärkaren varför högre matning är 24V ej rekommenderas om ej ingången skyddas med en zenerdiod på 10-12V.

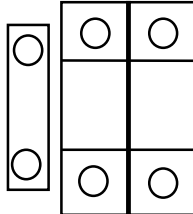
Spänningsmatning

Nätspänning ansluts till den separata anslutningsplinten.

Skyddsjord ansluts till den gul/gröna plinten.

OBS. Se till att matningen är frånkopplad vid installation.

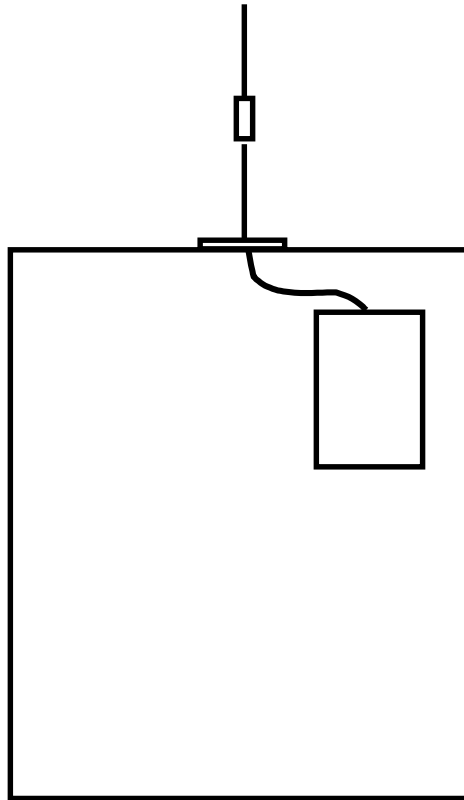
Plint för anslutning av
skyddsjord



Plint för matningsspänning

GSM modem

Mätstationer levereras med färdiginstallerat GSM-modem och antenn. Normalt levereras även abonnemang (SIM-kort) installerat i modemmet.



RMS med GSM-modem och inbyggd antenn

Signalstyrka och antenner

Antenn är installerad på mätstationens översida med en skruvkontakt av typ ”TNC”.

Som tillbehör finns magnetfotsantenn med glasfiberspröt och 3 m kabel med TNC-kontakt. Denna har hög förstärkning och rekommenderas för platser med besvärliga mottagningsförhållanden.

Kontrollera att GSM täckning finns på den aktuella platsen. En vanlig ficktelefon ger en bra indikering på signalstyrka. Tänk på att en mycket liten förflyttning av antennen kan ha stor betydelse.

Placera antennen högt och fritt och undvik placering i närheten av elektrisk utrustning som kan generera störningar.

Standardantennen kan skruvas loss från skåpet och ersättas med extra-antennens kabelkontakt.

Uppstart

Allmänt

RMS levereras från fabrik med all utrustning installerad och provad. Efter installationen måste dock hela systemet provas för att verifiera funktionen på mätgivare och kommunikation.

Eventuell påverkan från omgivande miljö bör också kontrolleras.

RMS baseras på Mitecs mätutrustning AT40 eller AT31.

Funktion och handhavande för RMS är till stora delar samma som dessa instrument. Se därför bruksanvisningar AT40 och AT31.

Spänningspåslag

Yttre matning

Koppla på matningsspänningen till RMS.

Olika typer av nätaggregat används beroende på utförande och vissa typer är försedda med indikatorlampa för matning. Kontrollera att denna lyser.

Kontrollera att indikatorlamporna i modemerna är tända. Om inte kontrollera att modemets strömbrytare är påslagen.

Batteribackup

Instrumenten i RMS är försedda med ett batteri för backup av mätsystem och dataminne. Kontrollera att batteri är monterat och att detta har tillräcklig kapacitet.

Enklast är att stänga av yttre matning och kontrollera att displayen tänds när knappen FUNC trycks in. Om batteriet är i dålig kondition ges **Använd alkaliskt batteri typ LR6** larm.

Se funktionsbeskrivning ovan om batterimatningen.

Automatisk uppstart av mätningen

Normalt så behöver inga inställningar utföras på plats för att starta mätstationen. Detta utförs från mätserver eller via Mitecs mättjänst.

Efter att matningsspänningen slagits på initialiseras modemmet automatiskt och mätstationen kan fjärrinställas från mätserver.

Från mätserver ställs registreringsintervall, mätintervall och klocka och mätningen startas.

Mätstationen startas normalt från mätserver man även manuell start kan utföras

Manuella inställningar (behöver ej utföras)

Normalt så behöver inga inställningar utföras för att starta mätstationen, detta kan utföras från mätserver eller via Mitecs mättjänst.

Om så önskas kan manuella inställningar utföras enligt beskrivning i detta kapitel:

OBS! Normalt startas mätningen från mätserver och inga inställningar behöver göras lokalt!

1. Ställ in rätt språk
2. Ställ in klocka
3. Kontrollera start/stopp villkor
4. Ställ in registreringsintervall
5. Initialisera modemmet
6. Starta mätningen

Se nedan för en steg för steg beskrivning av dessa inställningar.

Kom ihåg

- **FUNC** tändar displayen.
- Instrumentet har två moder. *Avläsning* (F) och *Inställning* (C).
- Gå till *Inställningsmode* genom att samtidigt trycka in + och - knapparna.
- Avsluta *Inställningsmode* och gå till *Avläsning* genom att samtidigt trycka in + och - knapparna.
- Mätningen måste stoppas (F5) innan inställningar kan utföras.

Display

Displayen har två rader med 16 tecken .

Knappar

FUNC byter mellan olika funktioner. F1 till F5 är avläsningar och C1 - C13 är inställningar.

ALT är underalternativ till varje funktion.

SEL är underalternativ till ALT

+ och - används för inställningar

För full information läs i bruksanvisningen för AT40 / AT31.

Nedan beskriv steg för steg de inställningar som är nödvändiga för att systemet skall börja mäta. **Se bruksanvisning AT40 och AT31!**

1 - Ställ in språk C12

Efter batteribyte är instrumentets språk Svenska. Displayen kan även visa Engelska, Tyska och Franska. Byte sker i funktion **C12**.

- Gå till *Inställning*.
- Tryck på FUNC upprepade gånger till C12 visas i displayen
- Tryck på ALT för att välja språk
- Gå tillbaka till *Avläsning*.

OBS! Denna beskrivning av inställningar refererar till RMS40. Se bruksanvisning AT31 för beteckningar i RMS31

2 - Ställ klocka C3

En grundförutsättning för mätningen är att instrumentets klocka är rätt inställd. OBS använd alltid vintertid.

- Gå till *Inställning*.
- Tryck på FUNC upprepade gånger till C3 visas i displayen
- Tryck på ALT för att gå in i funktionen.
- Ställ in År med + och - knapparna
- Byt till Månad med SEL knappen och ställ in med + och - knapparna. Ställ in komplett datum och tid med SEL och + -
.
- Gå tillbaka till *Avläsning*.

3 - Kontrollera start och stoppvillkor C4 och C5

Vid kontinuerlig mätning skall startvillkor vara **Manuell** och stoppvillkor vara **Inget**

- Gå till *Inställning*.
- Tryck på FUNC upprepade gånger till C4 visas i displayen
- Kontrollera att startvillkor är **Manuell**. Ändra om det behövs.
- Gå vidare till C5 med FUNC.
- Kontrollera att stoppvillkor är **Inget**. Ändra om det behövs
- Gå tillbaka till *Avläsning*.

4 - Ställ in registreringsintervall C6

Registreringsintervall är tiden mellan lagring av mätdata i mätinterfacets minne. Intervall kan väljas fritt i steg mellan 1 sekund och 24 timmar. Normala intervall för logistik och industriell service är mellan 1 minut och 1 timma. Välj så lång tid som möjligt för att minska datamängden.

- Gå till *Inställning..*
- Tryck på FUNC upprepade gånger till C6 visas i displayen
- Tryck på ALT
- Ställ in intervall med + och - knapparna.
- Gå tillbaka till *Avläsning*.

5 - Initialisera modem C10

Registreringsintervall är tiden mellan lagring av mätdata i mätinterfacets minne..

- Gå till *Inställning..*
- Tryck på FUNC upprepade gånger till C10 visas i displayen
- Tryck på ALT
- Ställ in Modemtyp med + och - knapparna
- Tryck på ALT
- Ställ in Baudrate med + och - knapparna
- Gå tillbaka till *Avläsning*.

Telefonmodem SRT:

Ställ in **Modem 3**

GSM-telefon Siemens M20T:

Ställ in **Modem 3**

GSM-telefon Wavecom WMOD2:

Ställ in **Modem 3**

Baudrate för ovanstående:

Ställ in **9600** bps

6 - Starta mätning F5

Efter att inställningarna ovan utförts är systemet klart att tas i drift. Först måste **mätningen startas** vilket sker under *Avläsning* funktion F5.

- Tryck på FUNC upprepade gånger till F5 visas i displayen
- Tryck på ALT
- Starta med + knappen
- Tryck på + knappen igen för att kvittera start.

Om någon av inställningarna ovan skall ändras så måste mätningen först stoppas. Även detta görs under F5.

Kontroll

När installationen slutförts och inställningar gjorts är det dags att kontrollera funktionen.

Kontrollera givare

Givarnas utsignal kan enkelt verifieras på mätstationens display.

- Tryck på FUNC så att displayen tänds
- Tryck på ALT och läs värdet från givare 1
- Visa givare 1-8 genom att trycka på + knappen.

Kontrollera att avlästa värden från mätgivarna är rimliga

Kontrollera kommunikation

En enkel kontroll kan utföras direkt i fält med t.ex. en mobiltelefon. Ring installationens telefonnummer och kontrollera att den svarar.

När GSM-telefon är installerad skall dess Datanummer användas vid uppringningen. *Se bifogad dokumentation för abonnemanget.*

Wavecom WMOD2 används som standardmodem i Mitecs mätstationer. Denna har en röd lysdiod med följande funktioner:

Verifiera systemfunktion

Den slutgiltigt verifikationen av systemet funktion görs från mätserver och programmet Mitec Monitor.

Mätsystemet konfigureras och provrings från mätserver.

Inställningar i mätserver Mitec Monitor under "Mätsystem, Konfiguration".

RMS40 och RMS31 välj alltid Familj: "31/40-serien"

För RMS40 välj logger: "AT40"

För RMS31 välj logger: "AT31"

Ange serienumret: **Angivet i mätstationen.**

Ange telefonnummer: **Se abonnemangsinformation.**

Allmänt om mätsystemets uppbyggnad

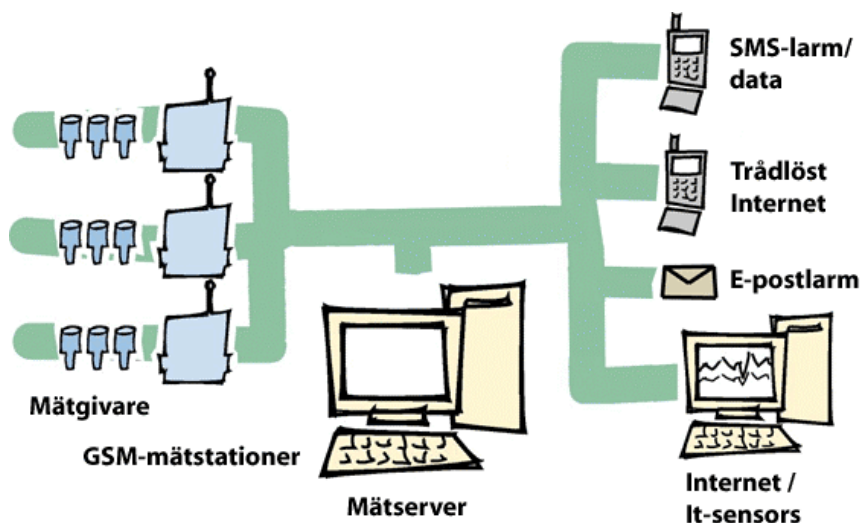
Mätstationer i RMS-serien är en del av Mitecs system för GSM-övervakning.

RMS är en universell mät och kommunikationsenhet har alla funktioner som behövs för anpassning av olika mätgivare och kommunikationsvägar.

En mängd olika givare för mätning av tryck, temperatur, flöde, nivå, energi, etc. kan anslutas till RMS. Kommunikation kan ske via GSM-telefon, radio, egna ledningar eller publika telenätet.

Mätning sker automatiskt med ett inställbart tidsintervall och paket av information överförs på begäran till systemets mätcentral.

RMS finns i olika utföranden.



Mitecs mätsystem

Modellprogram mä tstationer

Huvuddelar

RMS kan levereras i olika utföranden beroende på applikation. Se tabell nedan. RMS huvuddelar är

- Nättdel
- GSM-modem (vanligt telemodem som option)
- Mät och kommunikationsinterface
- Anslutningsplintar (galvanisk isolator som option)

Kapsling

Mitec RMS har en miljöskyddad kapsling klass IP65 av stålplåt försedd med dörr med en enkel låsanordning.

Lådan kan monteras med hjälp av fyra öglor med hål för skruv.

Som standard är monterat 10st kabelgenomföringar av typ PG9 för kabeldiameter upp till 8mm. Två av dessa kan användas för kommunikations och spänningsanslutning.

UTFÖRANDEN Mitec RMS

	Antal kanaler		Kommunikation			Matning		Galv. Isolation	
	4	8	GSM	Modem	Korthåll	80-240 V AC	12 V DC	4-20 mA	Kund spec.
RMS 40		x	x			x			
RMS 31	x		x			x			

Ovan anges standardbestyckning för Mitecs mätstation. Olika utföranden finns, typ av mätgivare kan alltid väljas fritt.

Spänningsmatning

RMS spänning smatas med 230V 50 Hz eller 110V 60 Hz.
Effekt förbrukningen är ca 5W.

Matning ansluts till DIN-skene monterad plint. Systemet är försett med säkringar och transientskydd mellan fas och noll. Ingen huvudbrytare finns men matningen kan brytas genom att demontera säkringshållaren.

Instrumenten i RMS är försedda med ett batteri för backup av mätsystem och dataminne. Om yttre matning faller bort kommer mätningen att fortsätta och mätdata lagras i instrumentens minne.

Kommunikationen kommer att avstanna eftersom modemerna kräver yttre matning. Vid spänningspåslag efter avbrott finns mätdata lagrade för avbrottsperioden och förutsatta att yttre givare har haft kontinuerlig matning kommer avbrottet inte att märkas.

Batteriet har kapacitet för upp till 1 månads drift (> 1 minuts registreringsintervall och rumstemperatur).

Notera att batterikapaciteten sjunker kraftigt vid lägre temperaturer och att strömförbrukningen ökar kraftigt vid registreringsintervall kortare än 1 minut.

Mätning och kommunikation

För datakommunikation, mätning, och operatörskommunikation finns en elektronikenhet monterad i lådas inre panel. Till denna ansluts 4 eller 8 mätgivare. För avläsning och inställning finns tryckknappar och display. *Se bruksanvisning Mitec AT40 och AT31.*

För kommunikation med mätcentral finns ett standard modem eller ett GSM-modem beroende på vilken option som valts.

Mätgivare

Mätgivare ansluts via skruvplint. En mängd olika givare kan användas se <http://www.mitec.se> för val.

För anslutning av processignaler används som standard 4-20mA.

Mätgivare skaleras automatiskt och mätsignalen kan visas på lokal display.