



Installationsanvisning

Version 3
Gäller för:
echolog
echolog I/O-modul
echolog GIO

Innehållsförteckning

1 Inledning	1
1.1 Echolog	1
1.2 Versioner	2
2 I/O-modul	3
2.1 Fastsättning	4
2.2 Elmätare	4
2.3 Varmvattenmätare	4
2.4 Kallvattenmätare	5
2.5 Modbusmätare	5
2.6 Ethernet	6
2.7 Terminal	6
2.8 Power	6
3 GIO	7
3.1 Fastsättning	8
3.2 Elmätare	8
3.3 Kallvattenmätare	8
3.4 Varmvattenmätare	8
3.5 Digital in	9
3.6 1-Wire	9
3.7 Ethernet	9
3.8 M-Bus	10
3.9 Modbus	10
3.10 Terminal	10
3.11 Byte av terminal med GIO	11
3.12 Byte av GIO	11
4 Terminal	13
4.1 Väggfäste	14
4.2 Koppla in terminal	15
4.3 Montera terminal	15
4.4 Notering av placering	15
5 Test	17
5.1 Uppstartstest	17
5.2 Testsidan	17
5.3 Test av puls-elmätare	17
5.4 Test av puls-varmvattenmätare	18
5.5 Test av puls-kallvattenmätare	18

5.6 Test av Externa temperaturmätare.....	18
5.7 Test av digital ingång	18
6 Felsökning	19
6.1 Ingen bild på display.....	19
6.2 Ingen ökning av förbrukning via pulsgivare	19
6.3 Ethernet-anslutning fungerar ej i testsidan.....	19
6.4 Externa temperaturmätare syns ej i funktionstest-sidan.....	19
A Givartyper	21
A.1 Vattenmätare.....	21
A.2 Elmätare	21
B Protokoll.....	23

1 Inledning

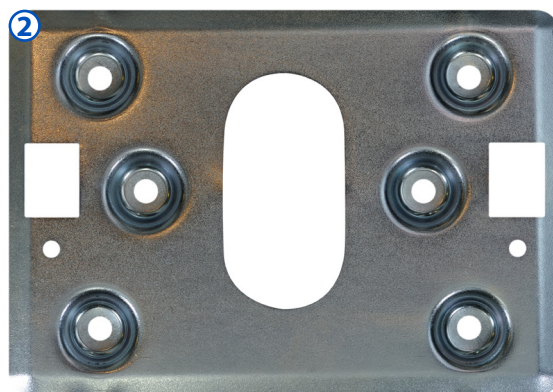
1

1.1 Echolog

Denna manual beskriver inkoppling och förberedelse inför drifttagning av lägenhetsterminalen echolog. Utöver den fysiska installationen så skall även en echolog läggas in i administrationsservern echolog server. Detta täcks av en separat manual, men viktigt att notera är att information från den fysiska installationen av systemet behöver antecknas, då den behövs vid arbete med servern.

Echolog består av en terminal (1) som visar information för lägenhetsinnehavaren, ett väggfäste som skruvas fast i väggen (2) och som terminalen skall hängas upp i, samt en modul för inkoppling av mätare, ethernet, mm. Denna modul kan antingen vara en I/O-modul (3) eller en GIO (4).

Om det är ett system med en I/O-modul som skall installeras så kan kapitel 3 - GIO hoppas över, och om det är en GIO som skall installeras så kan kapitel 2 - IO hoppas över. I övrigt så täcker denna manual installationen av systemet steg för steg, och skall därmed gås igenom från början till slut för en fullständig installation.



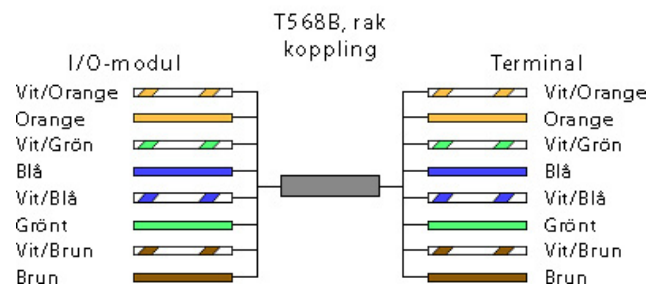
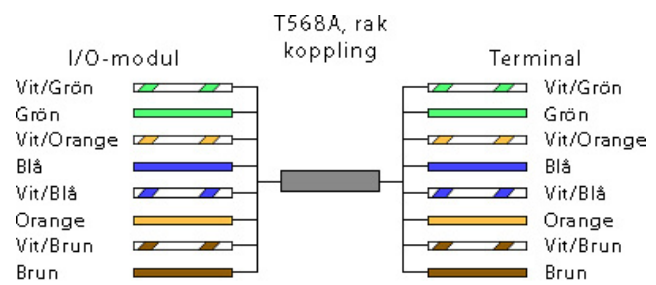
Obs! Länkkabel mellan I/O-modul, eller GIO, och terminal ej får vara korsad, om korsad kabel används kan utrustningen skadas. Endast de två standarderna som visas i bilden är tillåtna.

1.2 Versioner

Version 1: Första versionen av manualen

Version 2 (2012-02-29): Uppdaterat för att en till I/O-modul, GIO, inkommit, samt att terminalen uppdaterats.

Version 3 (2012-03-08): Mindre uppdatering av texter och förfarande

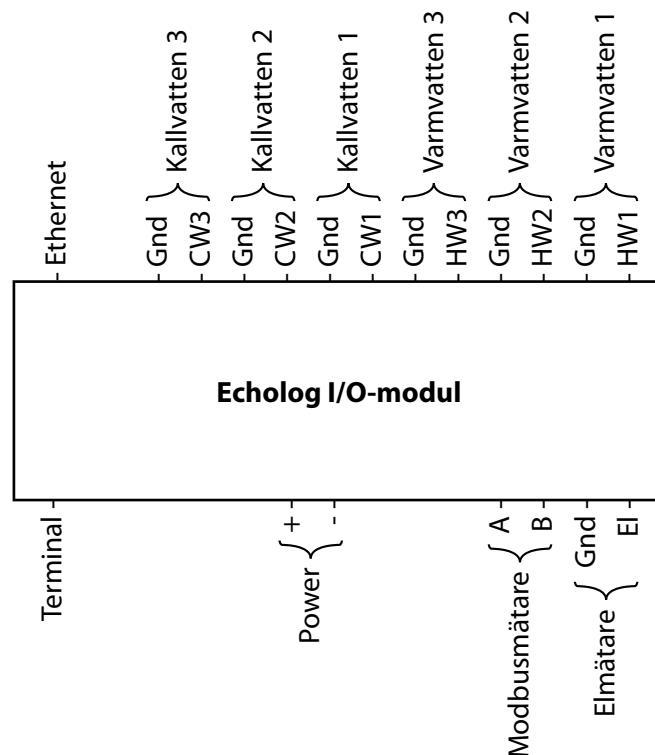


2 I/O-modul

2



Detta kapitel beskriver hur man installerar standard-I/O-modulen för echolog. Varje echolog har antingen en I/O-modul eller en GIO (generell I/O). Denna sköter kommunikation med administrationsservern och mätarna, samt strömförsörjning av terminalen. Bilden nedan visar en schematisk bild över samtliga in- och utgångar för I/O-modulen



2.1 Fastsättning

Haka fast I/O-modulen på en DIN skena.

2.2 Elmätare

Anslut en eventuell elmätare med pulsutgång till plint "EI" (1). Anslut mätarens plus till "EI", och mätarens minus till "Gnd". Se Bilaga A: Givartyper för eventuell information för speciella elmätare.



2.3 Varmvattenmätare

Anslut upp till tre stycken flödesmätare för varmvatten med pulsutgång till plint "HW1" (1), "HW2" (2) och "HW3" (3). Anslut mätarens plus till "HWx", och mätarens minus till "Gnd". Använd alltid HW1 först om inga andra instruktioner har angivits. Se Bilaga A: Givartyper för eventuell information för speciella vattenmätare.



2.4 Kallvattenmätare

Anslut upp till tre stycken flödesmätare för kallvatten med pulsutgång till plint "CW1" (1), "CW2" (2) och "CW3" (3). Anslut mätarens plus till "CWx", och mätarens minus till "Gnd". Använd alltid CW1 först om inga andra instruktioner har angivits. Se Bilaga A: Givartyper för eventuell information för speciella vattenmätare.

2.5 Modbusmätare

Anslut eventuell mätare med modbusutgång till plint "Modbus" (1). Koppla T+ till T+ och T- till T-. För vissa mätarfabrikat kan detta vara omvänt, och ordningen bör därmed bytas om mätaren inte verkar fungera. Dessutom använder olika tillverkare olika beteckningar, ofta är T+ samma som +, TX+ och A, men avvikelser förekommer



2.6 Ethernet

Anslut inkommande nätverkskabel till uttaget "Ethernet"

(1). Kabeln måste vara skärmad och klassificerad enligt 100BASE-T (IEEE), CAT 5 eller högre, och får vara både korsad och rak. Varning: Ethernetkabeln får endast anslutas till I/O-modulens anslutning "Ethernet". Om anslutningen "Terminal" används kan utrustningen skadas.



2.7 Terminal

Anslut den kabel, som ska gå mellan terminal och I/O-modul, till uttaget "Terminal" **(1)**. Kabeln måste vara skärmad och klassificerad enligt 100BASE-T (IEEE), CAT 5 eller högre. Varning: länkkabel mellan I/O-modul och terminal får ej vara korsad, om korsad kabel används kan utrustningen skadas. Se kapitel 1 - Inledning för information om tillåtna kabelkonfigureringar.

2.8 Power

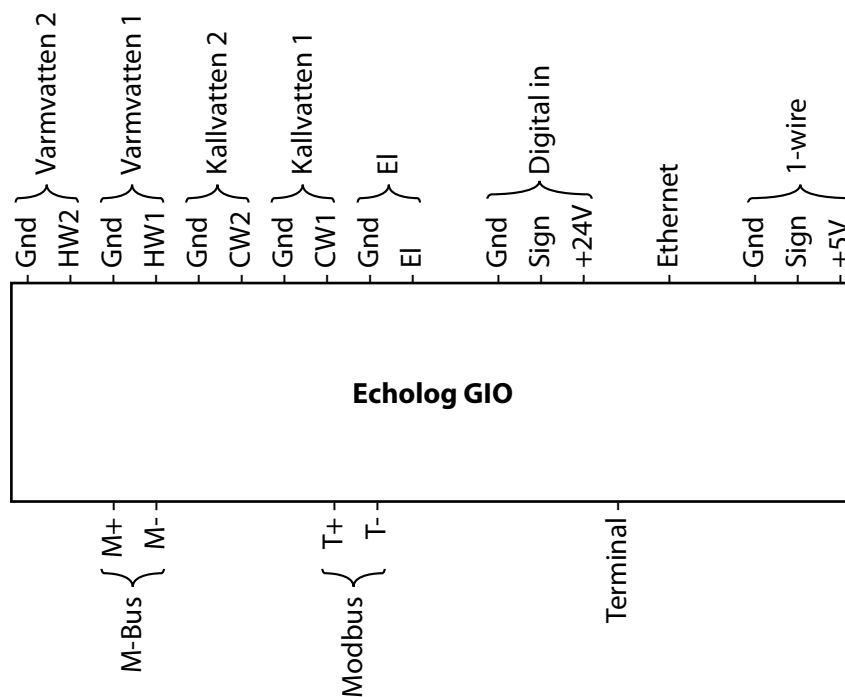
Anslut matningsspänning till I/O-modulens plint "power" **(2)**. Kraftförsörjningen som matar echolog måste ha en utspänning mellan 9 - 28 VDC, och kunna leverera 15W. Kontrollera att plus kopplas till plus och att minus kopplas till minus.

3 GIO



Detta kapitel beskriver hur man installerar GIO (generell I/O). Varje echolog har antingen en I/O-modul eller en GIO. Denna sköter kommunikation med administrationsservern och mätarna, samt strömförsörjning av terminalen. Bilden nedan visar en schematisk bild över samtliga in- och utgångar för GIO.

OBS! Eftersom GIO strömmatas med PoE (Power over Ethernet) så får aldrig ethernet kopplas ur när terminal är inkopplad. Om detta görs riskerar utrustningen att skadas.



3.1 Fastsättning

Haka fast GIO på en DIN skena.

3.2 Elmätare

Anslut en eventuell elmätare med pulsutgång till plint "EI" (1). Anslut mätarens plus till "EI", och mätarens minus till "Gnd". Se Bilaga A: Givartyper för eventuell information för speciella elmätare. GIO stödjer elmätare med S0-gränssnitt.

3.3 Kallvattenmätare

Anslut upp till två stycken flödesmätare för kallvatten med pulsutgång till plint "CW1" (2) och "CW2" (3). Anslut mätarens plus till "CWx", och mätarens minus till "Gnd". Använd alltid CW1 först om inga andra instruktioner har angivits. Se Bilaga A: Givartyper för eventuell information för speciella vattenmätare. GIO stödjer vattenmätare med S0-gränssnitt.

3.4 Varmvattenmätare

Anslut upp till två stycken flödesmätare för varmvatten med pulsutgång till plint "HW1" (4) och "HW2" (5). Anslut mätarens plus till "HWx", och mätarens minus till "Gnd". Använd alltid HW1 först om inga andra instruktioner har angivits. Se Bilaga A: Givartyper för eventuell information för speciella vattenmätare. GIO stödjer vattenmätare med S0-gränssnitt.



3.5 Digital in

Anslut eventuell extern enhet med digital utgång till plint "Digital in" (1). "Gnd" och "+24V" används för matning av enheten, och "Sign" som ingång för den digitala signalen. Denna ingång används för t.ex. rökdetektor med digital utgång. Inkopplad enhet får dra max 40mA.

3.6 1-Wire

Anslut eventuella externa temperatursensorer till plint "1-wire" (2). "Gnd" och "+5V" används för matning av mätarna, och "Sign" som ingång för signalen. För närvarande finns endast stöd för temperatursensor typ DS18B20. Inkopplade mätare får tillsammans totalt dra max 40mA.



3.7 Ethernet

Anslut inkommande nätverkskabel till uttaget "Ethernet" (3). Kabeln måste följa standarden IEEE 802.3af-2003. Förutom kontakt med server, för konfiguration och loggning av mätdata, så sker även strömmatningen via ethernet, med PoE, Power over ethernet, om man har en GIO.

OBS! Eftersom GIO strömmatas med PoE så får aldrig ethernet kopplas ur när terminal är inkopplad. Om detta görs riskerar utrustningen att skadas.

OBS! Ethernetkabeln får endast anslutas till I/O-modulens anslutning "Ethernet". Om anslutningen "Terminal" används kan utrustningen skadas.



3.8 M-Bus

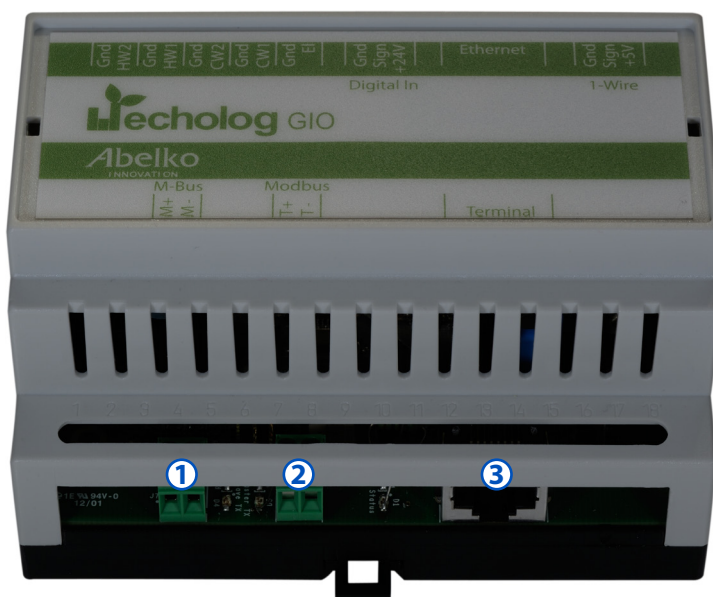
Anslut eventuella mätare med M-Bus-utgång till plint "M-bus" (1), koppla M+ till M+ och M- till M-.

3.9 Modbus

Anslut eventuell mätare med modbusutgång till plint "Modbus" (2). Koppla T+ till T+ och T- till T-. För vissa mätarfabrikat kan detta vara omvänt, och ordningen bör därmed bytas om mätaren inte verkar fungera. Dessutom använder olika tillverkare olika beteckningar, ofta är T+ samma som +, TX+ och A, men avvikelser förekommer.

3.10 Terminal

Anslut den kabel, som ska gå mellan terminal och IGIO, till uttaget "Terminal" (3). Kabeln måste vara skärmad och klassificerad enligt 100BASE-T (IEEE), CAT 5 eller högre. Varning: länkkabel mellan GIO och terminal får ej vara korsad, om korsad kabel används kan utrustningen skadas. Se kapitel 1 - Inledning för information om tillåtna kabelkonfigureringar.



3.11 Byte av terminal med GIO

Om en echologterminal skall bytas ut, och den är inkopplad i en GIO, är det viktigt att följa följande steg för att säkerställa att utrustningen inte skadas:

1. Koppla ur kabel mellan GIO och Echolog
2. Byt ut Echolog
3. Koppla in kabel mellan GIO och Echolog
4. Via Funktionstest-sidan; verifiera att:
 - a. IP-nummer erhållits
 - b. Temperatursensorer visar korrekt temperatur
5. Om 4.a.: IP-nummer ej erhållits
 - a. Kontrollera koppling mot server, switch, kablar mm
 - b. Koppla ur kabel mellan GIO och Echolog
 - c. Vänta X minuter
 - d. Koppla in kabel mellan GIO och Echolog
6. Om 4.b.: Temperatursensor saknas
 - a. Koppla ur kabel mellan GIO och Echolog
 - b. Koppla ur ethernet-kabel mellan GIO och switch (LAN)
 - c. Koppla in kabel mellan GIO och Echolog
 - d. Koppla in ethernet-kabel mellan GIO och switch (LAN)
 - e. Upprepa 6.a. - 6.d. tills alla sensorer hittas

3.12 Byte av GIO

Om en GIO skall bytas ut, och en terminal är inkopplad i den, är det viktigt att följa följande steg för att säkerställa att utrustningen inte skadas:

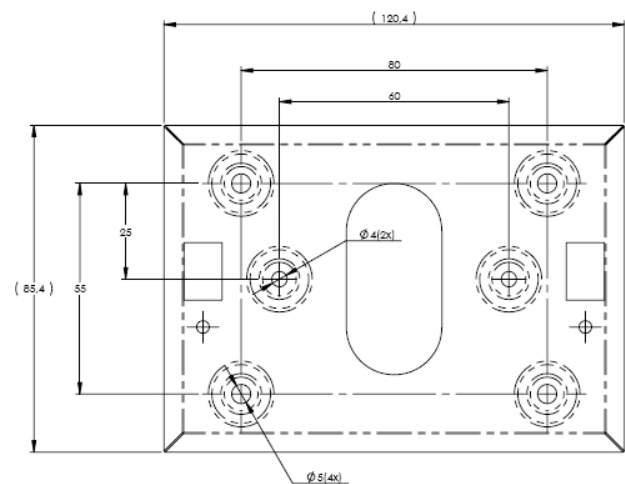
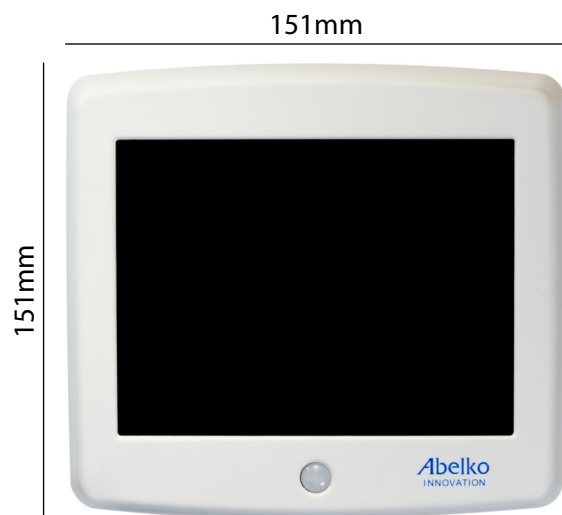
1. Koppla ur kabel mellan GIO och Echolog
2. Koppla ur ethernet-kabel mellan GIO switch (LAN)
3. Byt ut GIO
4. Koppla in kabel mellan GIO och Echolog
5. Koppla in ethernet-kabel mellan GIO och switch (LAN)
6. Gå till punkt 4. i procedur för byte av Echolog

4 Terminal

4

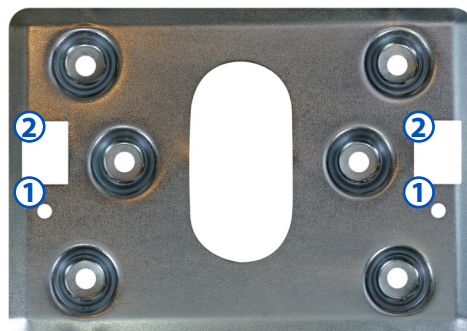


Detta kapitel beskriver hur man monterar echolog-terminalen. Terminalen sköter all presentation och interaktion med hyresgästen. Bilden nedan visar mått för terminalen samt väggfäste



4.1 Vägghäste

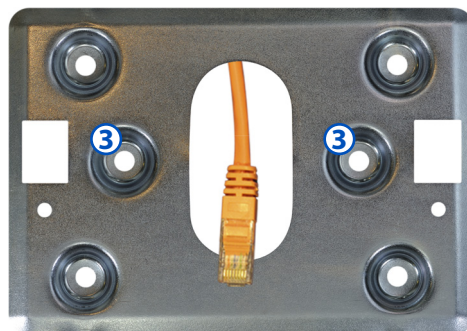
Montera Echolog vägghäste på en väl synlig plats med några centimeters marginal åt båda hållen, för att man inte ska behöva luta sig för att se terminalen rakt framifrån. Det är kraftigt rekommenderat att terminalen placeras i närheten av hallen, då designen med väderleksprognoser och temperaturinformation är utformad för att vara tilltalande i just hallen. Rum som vardagsrum och sovrum är ej rekommenderade för placering, då lägenhetsinnehavaren ej själv kan stänga av terminalen och ljuset kan upplevas som störande i dessa rum.



Vägghästet måste monteras med rätt sida upp. Detta kan avgöras genom att se till att de runda låshålen (1) hamnar under den rektangulära öppningen (2). Fästen kan monteras på två olika sätt, beroende på hur anslutningskabeln mellan I/O-modul eller GIO och terminalen kommer in till terminalen.

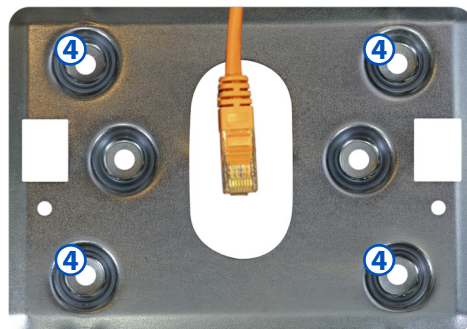
4.1.1 Väggdosa

Om anslutningskabeln dragits inuti väggen och tagits ut i väggdosa så skall väggdosans två monteringskruvar användas för att fixera fästet i dosan, genom att använda de två inre monteringshål (3).



4.1.2 Direkt på vägg

Om kabel är utanpåliggande, dvs. att den inte kommer från väggdosa, så fästes vägghästet i de fyra yttre monteringshål (4).



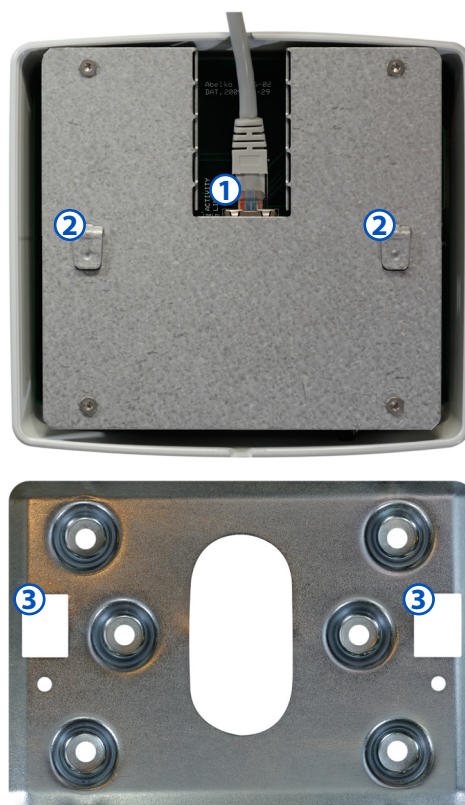
4.2 Koppla in terminal

Anslut kabeln från I/O-modulen, eller GIO, till anslutningsdon (1) på baksidan av echolog-terminalen. Kontrollera att kopplingen ser ut likadant i båda ändarna, dvs. både i I/O-modulen och den ändå som nu skall kopplas in i terminalen. Se kapitel Inledning för information hur denna koppling ska se ut.

4.3 Montera terminal

Montera terminalen på fästet genom att först passa in terminalens fästhakar (2) i fästets motsvarande rektangulära öppningar (3). För sedan terminalen nedåt tills dess att terminalen hamnar i fixerat läge.

OBS: se till att temperatursensorn hänger ut från terminalen innan den hängs upp. Sensorn är en liten sladd som är i mitten på den nedre kanten av terminalen. Efter montering stoppas sensorn i medföljande kabelkanal som fästes på väggen.



4.4 Notering av placering

Det sista som skall göras innan testning kan påbörjas är att anteckna terminalens serienummer samt andra nödvändiga uppgifter, såsom geografisk plats mm, i en kopia av tabellen som hittas längst bak i denna installationsanvisning. Detta görs för att man skall veta vilka echolog-terminaler som finns i bostadsbeståndet samt var dessa är placerade.

OBS! Detta moment är ett måste för att det skall gå att hantera terminalerna från servern, vilken i sin tur är ett måste för att terminalerna skall fungera

OBS! Om denna enhet är en ersättare för en gammal enhet så måste administratör av server notifieras, så att rätt inställningar görs i servern

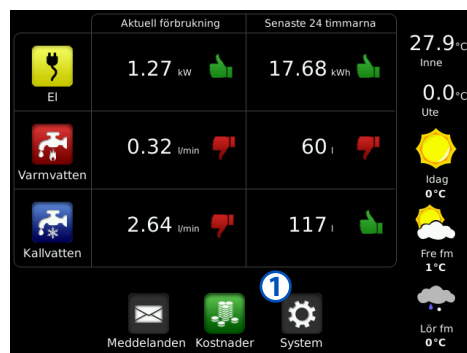
Serienummer hittas i terminalens systemmeny, se nästa kapitel för instruktioner för att navigera dit. Alternativt så går serienummer att finna på etikett på baksidan av terminalen.



Detta kapitel beskriver testning av de inkopplade delarna. Samtliga delar nedan är inte nödvändigtvis del av det installerade echolog-system, därmed skall bara de delar som faktiskt är inkopplade testas.

5.1 Uppstartstest

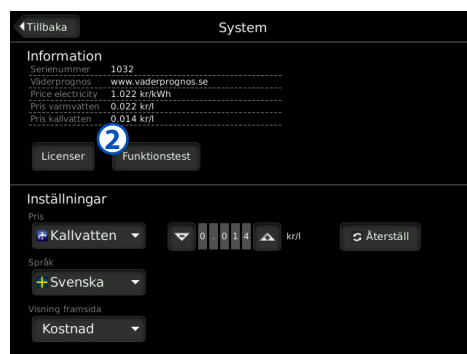
Kontrollera att terminalen får bild då I/O-modul, eller GIO, ansluts till terminalen. Om skärmen inte visar någon bild inom 1 minut är någon del av installationen felaktig. Tag då bort matningsspänningen och se kapitlet angående felsökning i denna manual.



5.2 Testsidan

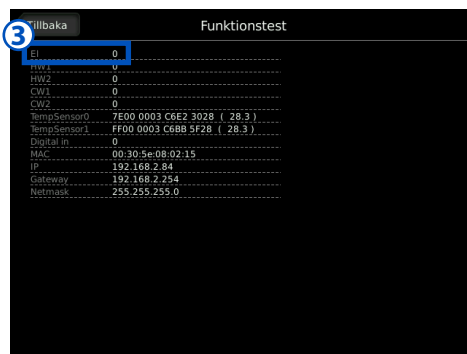
Efter spänningssättning av echolog så startas terminalen upp. I detta läge så skall man testa så att all inkopplad utrustning fungerar korrekt, vilket man gör i funktionstestsidan. Börja navigera dit genom att klicka på "System" (1) i startsidan.

Klicka sedan på "Funktionstest" (2).



5.3 Test av puls-elmätare

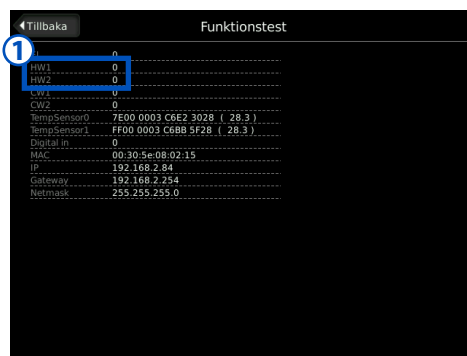
Starta en elförbrukare som tar mycket effekt, exempelvis ugnen och ett par spisplattor. Kontrollera elförbrukningen på displayen. Om pulserna ökar för kanalen "EI" (3) så fungerar givaren och dess anslutning till I/O-modulen. Konsultera kapitel "felsökning" i denna manual om förbrukningen inte ökar. OBS! Stäng av elförbrukare efter testet är färdigt



5.4 Test av puls-varmvattenmätare.

Starta en varmvattenförbrukare, exempelvis varmvattenkranen i badrummet. Låt vattnet spola medan förbrukningen kontrolleras på displayen. Om pulserna ökar på den avsedda kanalen, "HW1" eller "HW2" **(1)**, så fungerar givaren och dess anslutning till echolog. Konsultera kapitel "felsökning" i denna manual om förbrukningen inte ökar.

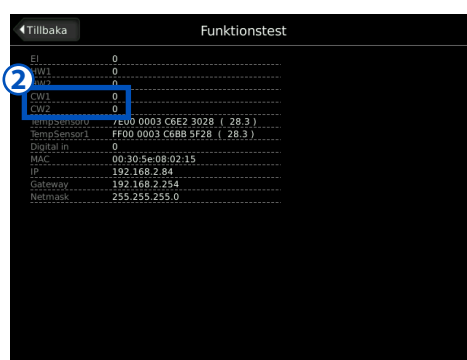
Fortsätt med var och en av flödesmätarna i tur och ordning för att kontrollera alla installerade varmvattenmätare.



5.5 Test av puls-kallvattenmätare

Starta en kallvattenförbrukare, exempelvis kallvattenkranen i köket. Låt vattnet spola medan förbrukningen kontrolleras på displayen. Om pulserna ökar på den avsedda kanalen, "CW1" eller "CW2" **(2)**, så fungerar givaren och dess anslutning till echolog. Konsultera kapitel "felsökning" i denna manual om förbrukningen inte ökar.

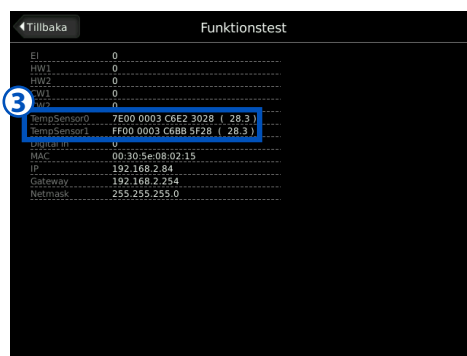
Fortsätt med var och en av flödesmätarna i tur och ordning för att kontrollera alla installerade kallvattenmätare.



5.6 Test av Externa temperaturmätare

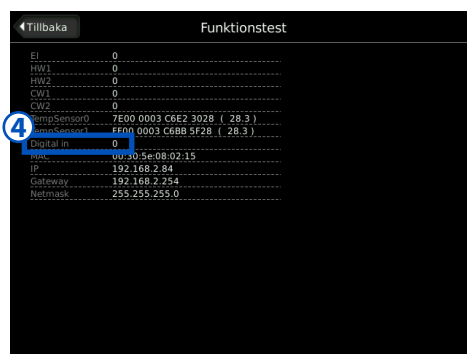
Påverka temperaturen på varje temperaturmätare, exempelvis genom att värma den med handen eller spruta kylspray på den, och kontrollera att temperaturen ändras på den avsedda sensorn **(3)**. Konsultera kapitel "felsökning" i denna manual om temperaturmätare inte fungerar eller syns.

OBS! För att temperaturmätarna skall fungera korrekt så behöver de administreras i konfigurationsservern. Därför måste det antecknas vilken mätare som sitter i vilket rum. Gör detta genom att notera serienummer på den echolog som används (finnes under system-sidan), serienumret på den mätare vars temperatur ändras vid testet, samt notera vi vilket rum denna mätare sitter. Gör denna notering i Bilaga C - temperaturmätare



5.7 Test av digital ingång

Om det går att manipulera enheten som är inkopplad på den digitala ingången, så går det att kontrollera att kanalen "Digital in" **(4)** ändrar läge från 0 till 1, eller vice versa.



6 Felsökning

Nedanstående kapitel ger hjälp om någonting går fel under installationen av echolog, genom att visa den troligaste orsaken till ett givet problem.

6.1 Ingen bild på display

Kabel, som skall gå mellan terminal och I/O-modul, är ansluten till ethernet-uttaget i I/O-modulen istället för terminaluttaget. Om så är fallet måste detta åtgärdas omedelbart och en kontroll måste utföras av funktionen på router/switch samt echolog, för att säkerhetsställa att utrustning inte skadas.

Alternativt så finns ingen spänningsmatning in till I/O-modulen. Kontrollera spänningen med en multimeter direkt på I/O-modulens skruvplint.

6.2 Ingen ökning av förbrukning via pulsgivare

Dålig anslutning mot plint på I/O-modulen. Kontrollera att det kommer pulser från givaren genom att mäta med lämplig utrustning över aktuell ingång på I/O-modulens skruvplint.

6.3 Ethernet-anslutning fungerar ej i testsidan

Ethernet-kabel är inte ansluten korrekt i I/O-modulen eller router, eller annat nätverksfel. Kontrollera kopplingar, router och nätverk, t.ex. med hjälp av Link- och Lan-lysdioderna på anslutningarna.

6.4 Externa temperaturmätare syns ej i funktionstest-sidan

Temperaturmätare kan ha kopplats in efter GIO strömsatts. Starta om GIO och se om de dyker upp i funktionstest-sidan

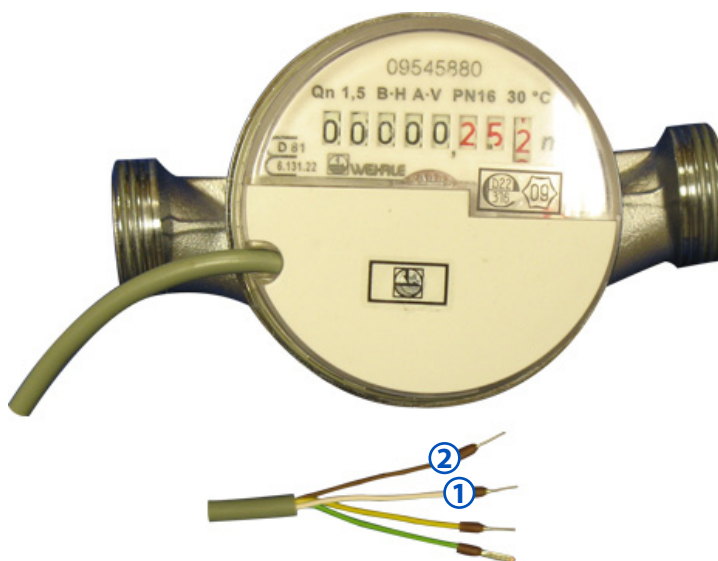
A Givartyper

A

A.1 Vattenmätare

A.1.1 Wehrle Mod-M

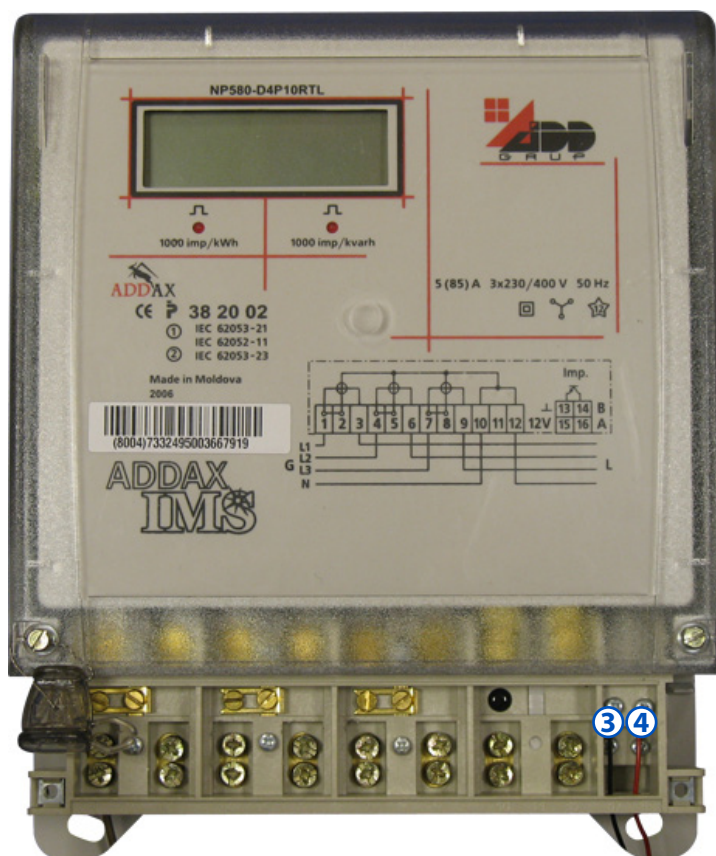
För denna mätare skall S0+ (den vita sladden) (1) kopplas till "xWx" (HW1, HW2, HW3, CW1, CW2 eller CW3), och S0- (den bruna sladden) (2) skall kopplas till "Gnd". Varning: om dessa kopplas fel kan vattenmätaren skadas.



A.2 Elmätare

A.2.1 NP580-D4P10RTL

För denna mätare skall utgång 13 (3) kopplas till "Gnd", och utgång 14 (4) skall kopplas till "El".



B Protokoll

Nedanstående lista skall fyllas i under installation av varje enhet, och sedan lämnas över till ansvarig för echolog-servern. Rader markerade med * skall alltid fyllas i (om hela installationen är i samma byggnad så räcker det med att fylla i område, kvarter och adress en gång per sida). Resterande rader fylls i vid behov. Om flera rader behövs för en lägenhet, t.ex. om flera temperaturmätare installerats i en lägenhet, så skall en rad per mätare fyllas i.

[illegible]

[illegible]