

# IVT Connect Användarmanual

Styr- och övervakningsutrustning av fastighetsvärmepumpar  
(Rego 5000)

- Hanterar ett system med 2 till 12 värmepumpar, enligt systemhandbok för 2 värmepumpar
- 12.1" touchpanel – Enkelt intuitivt gränssnitt
- Åtkomlig via LAN
- Möjlighet att koppla upp den mot Internet
- Enkelt handhavande, självinstruerande grafisk display
- Enkel konfiguration, grafisk layout på alla inställningar
- Integrerad larmsändare (email/SMS)
- Kommunikation med ytterligare överordnade system via MODBUS/TCP



Handbok IVT Connect Användarmanual  
IVT Industrier AB, 2007-12-27 Artikelnummer: 14062  
Utgåva 1.01, reviderad 2008-02-05

**Artikel nr: 14062**

**Utgåva 1.01**

# IVT Connect



## Allmänt

IVT Connect styr och övervakar två till tolv fastighetsvärmepumpar via kommunikationsgränssnittet modbus/RS485. Systemet bygger på att låta "systemintelligensen" ligga kvar i värmepumparna. Informationen från systemet presenteras i en integrerad Webbserver. Dessutom är larmsändare för email och/eller SMS integrerade i enheten. Webbservern är åtkomlig via den tryckkänsliga 12" panelen på skåpsfronten samt via kundens egna lokala nätverk (om sådant finnes). Via kunds nätverk är det dessutom möjligt att ansluta IVT Connect till Internet, för global access. Det faller dock på kunds ansvar att säkerställa funktion och säkerhet vid yttre anslutning. Anslutning till email-konto krävs för larmsändning via email. För larmsändning via GSM (SMS) krävs ett SIM-kort som tillhandahålls av kunden.

**Observera:** Vid anslutning via Router och/eller brandvägg måste TCP-portarna **80, 1911** och **3011** öppnas.

## Tips:

För att kunna nå IVT Connect via Internet krävs en fast IP-adress. Tyvärr kan inte alla leverantörer erbjuda detta. Man kan då t.ex. koppla in en router och skapa ett konto hos t.ex. [www.dyndns.org](http://www.dyndns.org). Man kopplar sedan upp sig via det DNS-namn man angav hos DynDNS. DNS-namn betyder i praktiken klartextadress (t.ex. [www.ivt.se](http://www.ivt.se) snarare än en IP-adress: 127.0.0.1). Alla adresser man skriver in i Webbläsaren kontrolleras mot en DNS-server som slår upp aktuell IP-adress för det angivna namnet.

## Inställningar Ethernet och larmsändning via Email

IVT Connect tillhandahåller en styck IP adress(10.192.1.182), Nätmask(255.255.255.252) och Gateway(10.192.1.1) Dessa uppgifter kan användas för att koppla IVT Connect till ett lokalt nätverk eller motsvarande accesspunkt. Inställningarna kan ändras av serviceombudet.

Ansvar för funktion och säkerhet vilar dock hos kund.

För larmsändning via Email måste serviceombudet förse med följande uppgifter av kunden. SMTP-server, Email-konto samt eventuell Inloggning till SMTP-servern.

Det går att begränsa skickade email per dygn. Denna inställning görs av serviceombudet.

Observera att larmsändning via email kräver en anslutning till en SMTP-server.

## Larmsändning via SMS

För att larmsändning ska fungera krävs ett SIM-kort. Detta överlämnas till serviceombudet i samband med drifttagning. Det är kunden som står för anskaffning av, och eventuella abonnemangsavgifter för, SIM-kortet.

Se mer om larmsändning under rubriken "**Huvudinställningar**".

## Inloggning

1. Grundnivå (utloggad)
2. Knapp (Logga in) på inställningssidan,
3. Logga in som Användare

### Användare (Java, Normal)

Användarnamn	Inloggning	Lösenord	Kommentar
Gäst	1111	<blank>	Endast läsa värden
Användare	4444	7378	Gäst + ändra värden och hantera larm

### Användare (HTML, vid anslutningsproblem)

Användarnamn	Inloggning	Lösenord	Kommentar
Gäst	HTML	<blank>	Endast läsa värden
Användare	HTMLadmin	7378	Gäst + ändra värden och hantera larm

Gäst 0000 <blank> Automatinloggad

## Övrigt

Loggknappen (Huvudinställningssidan) kan endast användas från displayen. För att logga in via nätverk, mata in IP-adressen + /login. Exempel: 127.0.0.1/login  
Observera att det tar lång tid (flera minuter) att ansluta till IVT Connect med en extern dator första gången. Tänk på att ha Java installerat och aktiverat i den dator som ska ansluta till IVT Connect.  
I skrivande stund stöds SUN Microsystems Java Platform Standard Edition 6 (Build 1.6.0\_03-b05).

## Kundnivå

IVT




Användarnamn: 4444

Lösenord: ●●●●

Inloggning

## Huvudinställningar



### HUVUDINSTÄLLNINGAR

Anläggningnamn: Matas in av Serviceombudet

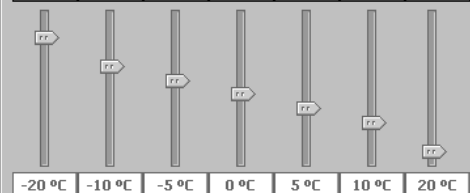
Version:  
1.00

IP-adress: 10.192.1.182  
Gateway: 10.192.1.1

#### Börvärdeskurva Framledning T1

T2 Ute: -9,0 °C      T1 Ärvärde: 45,7 °C / Börvärde: 48,9 °C

60 °C	50 °C	45 °C	40 °C	35 °C	30 °C	20 °C
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------



Maxbegränsning **60 °C**      Minbegränsning **20 °C**

#### T4 Börvärde: **62 °C**

Laddning Varmvatten

T3 Ärvärde: 58,7 °C

Start	Stopp
E21 <b>55,0 °C</b>	<b>57,0 °C</b>
E22 <b>53,0 °C</b>	<b>55,0 °C</b>
E23 <b>52,0 °C</b>	<b>54,0 °C</b>
E24 <b>51,0 °C</b>	<b>53,0 °C</b>

Sänk med **1,0**

#### Larminställningar

Slingtank

Hög temperatur om T3 går över **70 °C** i **30 min**

Låg temperatur om T3 går under **55 °C** i **30 min**

Framledning

Regleravvikelse om T1 avviker med mer än **10 °C**

#### Larmsändning


SMS


<input type="checkbox"/> Skicka A-larm	Mottagare <b>0701111111</b>
<input type="checkbox"/> Reserv 1	<b>0702222222</b>
<input type="checkbox"/> Reserv 2	<b>0703333333</b>
<input type="checkbox"/> Skicka B-larm	<b>0704444444</b>
<input type="checkbox"/> Reserv 1	<b>0705555555</b>
<input type="checkbox"/> Reserv 2	<b>0706666666</b>


Email


<input type="checkbox"/> Skicka A-larm	<b>Ditt.namn@din.adress</b>
<input type="checkbox"/> Skicka B-larm	<b>Ditt.namn@din.adress</b>

**Skicka testlarm**

 Larmlista

 Inloggning

 Energimätning

 Flödesbild

#### Tillskott

Start

T1 ligger mer än **3 °C** under BV i **180** gradminuter.

Stopp

Stoppa tillskott då behov upphört efter **10** gradminuter.

Tillskott är TILL

#### Sommarurkoppling G1

Starta G1 om utetemperaturen går under **15 °C** i **180 min**

Starta G1 direkt om utetemperaturen går under **7 °C** °C.

Stoppa G1 om utetemperaturen går över **17 °C** i **120 min**

Värmepumpsanläggning är i vinterdrift.

### Börvärdeskurva Framledning T1

Under rubriken kan man avläsa Utetemperatur, faktisk och önskad framledningstemperatur. Justera brytpunkterna genom att klicka på det övre värdet vid respektive brytpunkt. Det går ej att ändra de ”gråa” värdena, endast de ”svarta”.

### Tillskott

Ändra in och urkopplingsinställningarna för tillskottet här.

### Sommarurkoppling G1

Ändra inställningarna för sommar/vinterdrift här.

### Varmvatten (beroende på systemlösning)

**T4 börvärde** Fastbörvärde till tappvarmvatten.

**Laddning Varmvatten** Ställ in kopplingsstegen mellan de olika värmepumparna. (Ej mellan E21 och E22).

### Larminställningar

Larminställningar för Slingtank (T3) och framledning (T1).

Övriga larminställningar återfinns direkt i värmepumparna.

### Larmsändning

Bocka för de mottagare/larmklasser som ska vara aktiverade.


Reserv 1 sänds en timme efter huvudmottagaren, om larmet ej kvitterats.

Reserv 2 efter ytterligare en timme. Därefter skickas inga nya meddelanden.

Testa larmmottagningen genom att klicka på [Skicka testlarm].

Glöm ej att deaktivera testlarmet genom att klicka [Återställ testlarm]. (Samma knapp, annan text).


## Energimätning (aktiveras i av ert serviceombud)





### Inställningar Mätaravläsning

Resultat = Energimätare (en eller båda) / Elmätare

	Elmätare			Energimätare 1			Energimätare 2		Resultat	
	Momentan	Total		Momentan	Total		Momentan	Total	Momentan	Total
E11	16,3 KW	820,2 KWh	<input type="checkbox"/>	72,1 KW	2925,9 KWh	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0 KW	753,0 KWh	0,0	0,9
E21	16,3 KW	820,2 KWh	<input checked="" type="checkbox"/>	72,1 KW	2925,9 KWh	<input type="checkbox"/>	0,0 KW	753,0 KWh	4,4	3,6
E22	16,3 KW	820,2 KWh	<input type="checkbox"/>	72,1 KW	2925,9 KWh	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0 KW	753,0 KWh	0,0	0,9
E23	16,3 KW	820,2 KWh	<input checked="" type="checkbox"/>	72,1 KW	2925,9 KWh	<input type="checkbox"/>	0,0 KW	753,0 KWh	4,4	3,6
E24	16,3 KW	820,2 KWh	<input type="checkbox"/>	72,1 KW	2925,9 KWh	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0 KW	753,0 KWh	0,0	0,9
E25	16,3 KW	820,2 KWh	<input type="checkbox"/>	72,1 KW	2925,9 KWh	<input type="checkbox"/>	0,0 KW	753,0 KWh	0,0	0,0
E26	16,3 KW	820,2 KWh	<input type="checkbox"/>	72,1 KW	2925,9 KWh	<input type="checkbox"/>	0,0 KW	753,0 KWh	0,0	0,0
E27	16,3 KW	820,2 KWh	<input type="checkbox"/>	72,1 KW	2925,9 KWh	<input type="checkbox"/>	0,0 KW	753,0 KWh	0,0	0,0
E28	16,3 KW	820,2 KWh	<input type="checkbox"/>	72,1 KW	2925,9 KWh	<input type="checkbox"/>	0,0 KW	753,0 KWh	0,0	0,0
E29	16,3 KW	820,2 KWh	<input type="checkbox"/>	72,1 KW	2925,9 KWh	<input type="checkbox"/>	0,0 KW	753,0 KWh	0,0	0,0
E30	16,3 KW	820,2 KWh	<input type="checkbox"/>	72,1 KW	2925,9 KWh	<input type="checkbox"/>	0,0 KW	753,0 KWh	0,0	0,0
E31	16,3 KW	820,2 KWh	<input type="checkbox"/>	72,1 KW	2925,9 KWh	<input type="checkbox"/>	0,0 KW	753,0 KWh	0,0	0,0
E32	16,3 KW	820,2 KWh	<input type="checkbox"/>	72,1 KW	2925,9 KWh	<input type="checkbox"/>	0,0 KW	753,0 KWh	0,0	0,0

 Larmlista

 Huvudinställningar

 Flödesbild

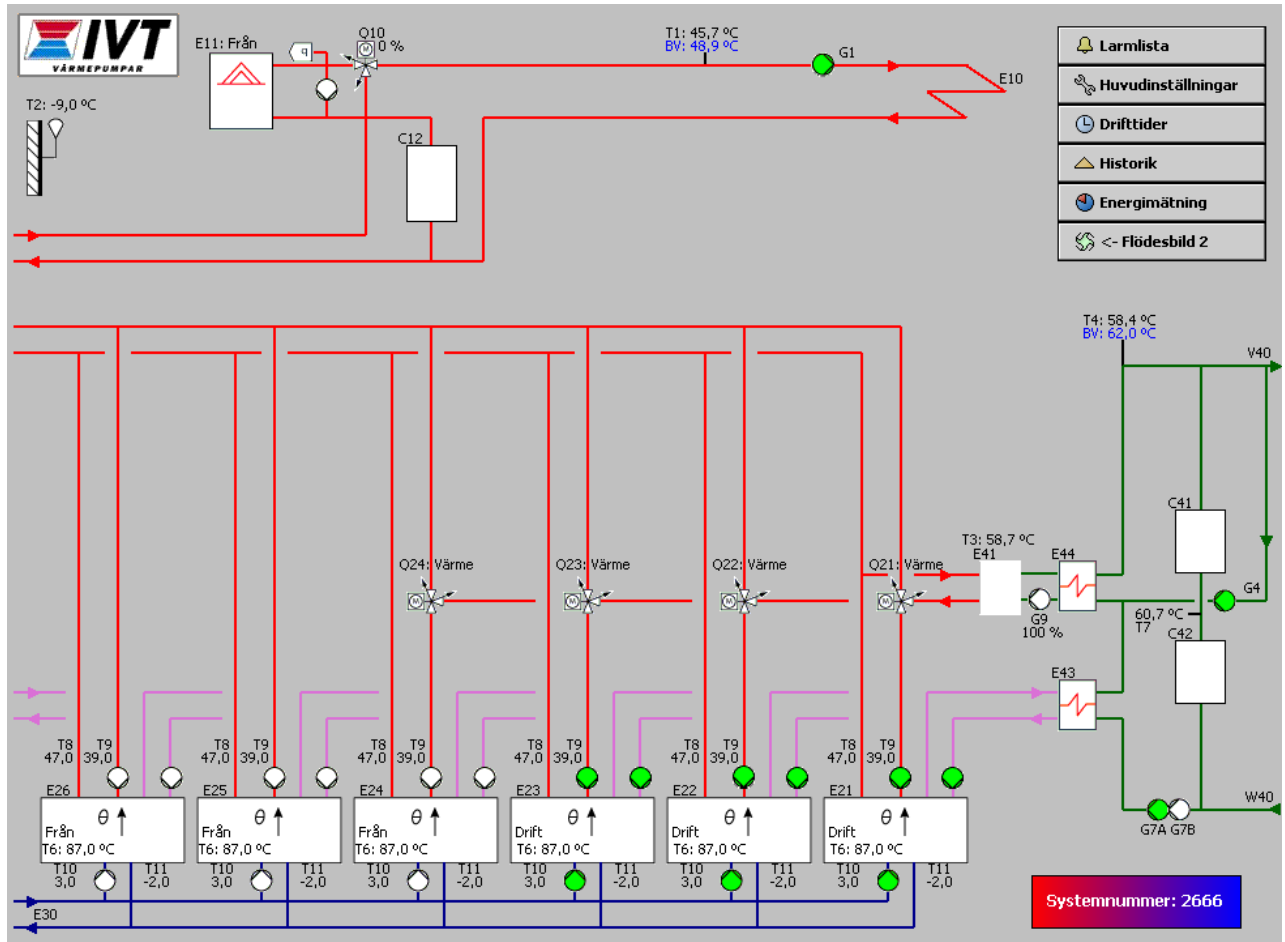
### Inställningar

Aktivera beräkningen för valfri eller båda energimätarna genom att bocka för respektive ruta.

### Beräkning

Enheten summerar de valda energimätarna för den aktuella värmepumpen och delar med antalet valda energimätare. Resultatet delas med värdet från elmätaren. Är ingen energimätare vald, visas resultatet 0.

## Flödesbild



### Information

Här ser man en principskiss över anläggningen med dynamiska värden. **OBS:** Detta är ej en systemritning! Tillskottet och varmvattnet ritas ut beroende på vilken systemlösning som är vald i E21. Varmvatten och Underkylare/Hetgas ritas ut om det är valt i respektive värmepump.

**Att tänka på:** Varmvatten och Underkylare/Hetgas ska alltid, om ej alla maskiner har det, monteras konsekutivt med början på E21.

### Interaktion

Klickbara fält är begränsat till knapparna:

Larmlista, Huvudinställningar, Drifttider, Historik, Energimätning, <Flödesbild2 och IVT-symbolen.

Observera att förekomsten av knapparna Energimätning och <Flödesbild 2 beror på systeminställningarna.

### Systemnummer

Det systemlösningssystemnummer som lästs ur E21, konsultera IVT:s systemhandbok för mer information.

[www.ivt.se](http://www.ivt.se) Klicka dig vidare på "Systemhandbok" ► "System Greenline" ► "Systemnummer".

## Drifftider Värmepumpsanläggning



### Drifftider Värmepumpsanläggning

E21 - Har	251,0	drifttimmar och	9,0	starter. Detta ger	27,9	timmar per start.
Q21 - Har	0,0	drifttimmar och	0,0	starter. Detta ger	nan	timmar per start.
E22 - Har	303,0	drifttimmar och	5,0	starter. Detta ger	60,6	timmar per start.
Q22 - Har	0,0	drifttimmar och	2,0	starter. Detta ger	0,0	timmar per start.
E23 - Har	251,0	drifttimmar och	8,0	starter. Detta ger	31,4	timmar per start.
Q23 - Har	0,0	drifttimmar och	0,0	starter. Detta ger	nan	timmar per start.
E24 - Har	251,0	drifttimmar och	9,0	starter. Detta ger	27,9	timmar per start.
Q24 - Har	0,0	drifttimmar och	0,0	starter. Detta ger	nan	timmar per start.
E25 - Har	251,0	drifttimmar och	9,0	starter. Detta ger	27,9	timmar per start.
E26 - Har	250,0	drifttimmar och	6,0	starter. Detta ger	41,7	timmar per start.
E27 - Har	250,0	drifttimmar och	10,0	starter. Detta ger	25,0	timmar per start.
E28 - Har	251,0	drifttimmar och	6,0	starter. Detta ger	41,8	timmar per start.
E29 - Har	251,0	drifttimmar och	6,0	starter. Detta ger	41,8	timmar per start.
E30 - Har	250,0	drifttimmar och	6,0	starter. Detta ger	41,7	timmar per start.
E31 - Har	252,0	drifttimmar och	8,0	starter. Detta ger	31,5	timmar per start.
E32 - Har	252,0	drifttimmar och	6,0	starter. Detta ger	42,0	timmar per start.


Vinterdrift (G1)	
Antal timmar	353,0
Antal starter	2,0
Timmar per start	176,5
Tillskott (E11)	
Antal timmar	219,0
Antal starter	280,0
Timmar per start	0,8
G7(A) - Varmvattenladdning	
Antal timmar	353,0
Antal starter	1,0
Timmar per start	353,0
G7B - Varmvattenladdning	
Antal timmar	0,0
Antal starter	1,0
Timmar per start	0,0

-  Larmlista
-  Huvudinställningar
-  Energimätning
-  Flödesbild


### Avläsning

Avläsning aktiveras automatiskt och beror på systeminställningarna samt systemlösningsnumret i E21. Värdena drifttimmar och antal starter läses ut från respektive enhet, och IVT Connect beräknar tid/start.


## Larmlista

Tid	Larmstatus	Ack State	Objekt	Larmklass	Larmtext
 27 dec 2007 16.31.06	Aktiv	0 Kvittrade / 1 Okvittrade	TestLarm1	Larmprovning	Testsändning larm

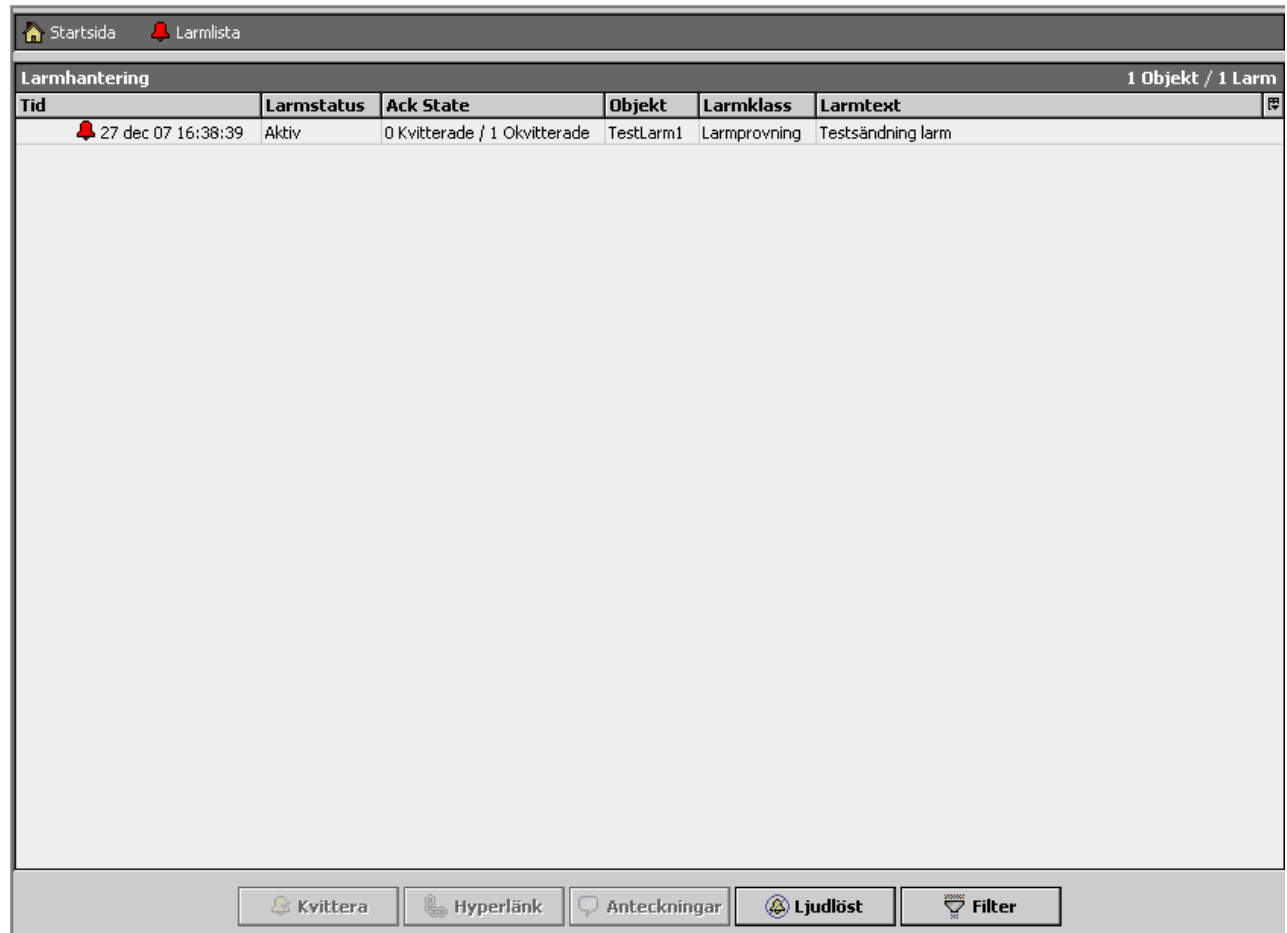
-Aktivt, Okvittrat

Tid	Larmstatus	Ack State	Objekt	Larmklass	Larmtext
 27 dec 2007 16.31.06	Aktiv	1 Kvittrade / 0 Okvittrade	TestLarm1	Larmprovning	Testsändning larm

-Aktivt, Kvittrat

Tid	Larmstatus	Ack State	Objekt	Larmklass	Larmtext
 27 dec 2007 16.35.39	Normal	0 Kvittrade / 1 Okvittrade	TestLarm1	Larmprovning	Testsändning larm

-Återgången, Okvittrat



The screenshot shows a web interface for alarm management. At the top, there are navigation links for 'Startsida' and 'Larmlista'. Below this is a header for 'Larmhantering' with a status indicator '1 Objekt / 1 Larm'. The main content is a table with columns: Tid, Larmstatus, Ack State, Objekt, Larmklass, and Larmtext. The table contains one row with a red bell icon, timestamp '27 dec 07 16:38:39', status 'Aktiv', '0 Kvittrade / 1 Okvittrade', 'TestLarm1', 'Larmprovning', and 'Testsändning larm'. Below the table is a toolbar with five buttons: 'Kvittra' (with a bell icon), 'Hyperlänk' (with a link icon), 'Anteckningar' (with a speech bubble icon), 'Ljudlöst' (with a speaker icon), and 'Filter' (with a funnel icon).

## Kvittering

Kvittra ett larm genom att markera det och sen klicka på [Kvittra].

## Övrigt

Knapparna Hyperlänk och Filter används ej och förklaras ej närmare av handboken.

Anteckningar kan användas som anteckningsblock för det specifika larmet.

Ljudlöst används för att stänga av larmsignalen.

## Historik

Tidsintervall: Idag  
Titel:   
Stödlinjer:  Visa  
Rollup:  Ingen

Historik

- E22: G7 DI
- E22: Kompressor DI
- E22: Q10 Status Shunt
- E22: Q21 Status
- E22: Q40 Status Shunt
- E22: Summalarm A
- E22: Summalarm B
- E22: Summalarm C
- E22: T10 Ärvärde Kyla In
- E22: T11 Ärvärde Kyla Ut
- E22: T6 Ärvärde Hetgas
- E22: T8 Ärvärde Värme Ut
- E22: T9 Ärvärde Värme In
- E22: VP Blockering
- E22: VP ExternStart
- E22: VP Summalarm
- E22: VxV
- E22: Driftstatus
- E23: B21 Lågt Tryck Värme
- E23: G2 DI
- E23: G3 DI
- E23: G3 ExternStart
- E23: G5 DI
- E23: G5 Externstart
- E23: Kompressor DI
- E23: Q21 Status
- E23: Summalarm A
- E23: Summalarm B
- E23: Summalarm C
- E23: T10 Ärvärde Kyla In
- E23: T11 Ärvärde Kyla Ut
- E23: T6 Ärvärde Hetgas
- E23: T8 Ärvärde Värme Ut
- E23: T9 Ärvärde Värme In
- E23: VP ExternStart
- E23: VP Summalarm
- E23: VxV
- E23: Driftstatus
- Värme: E11 DI
- Värme: T1 Ärvärde Framledning
- Värme: T1 Börvärde Framledning
- Värme: T18 Ärvärde
- Värme: T18 shunt

Aktuella Diagram

Ingen historik är vald.

Rita Rensa

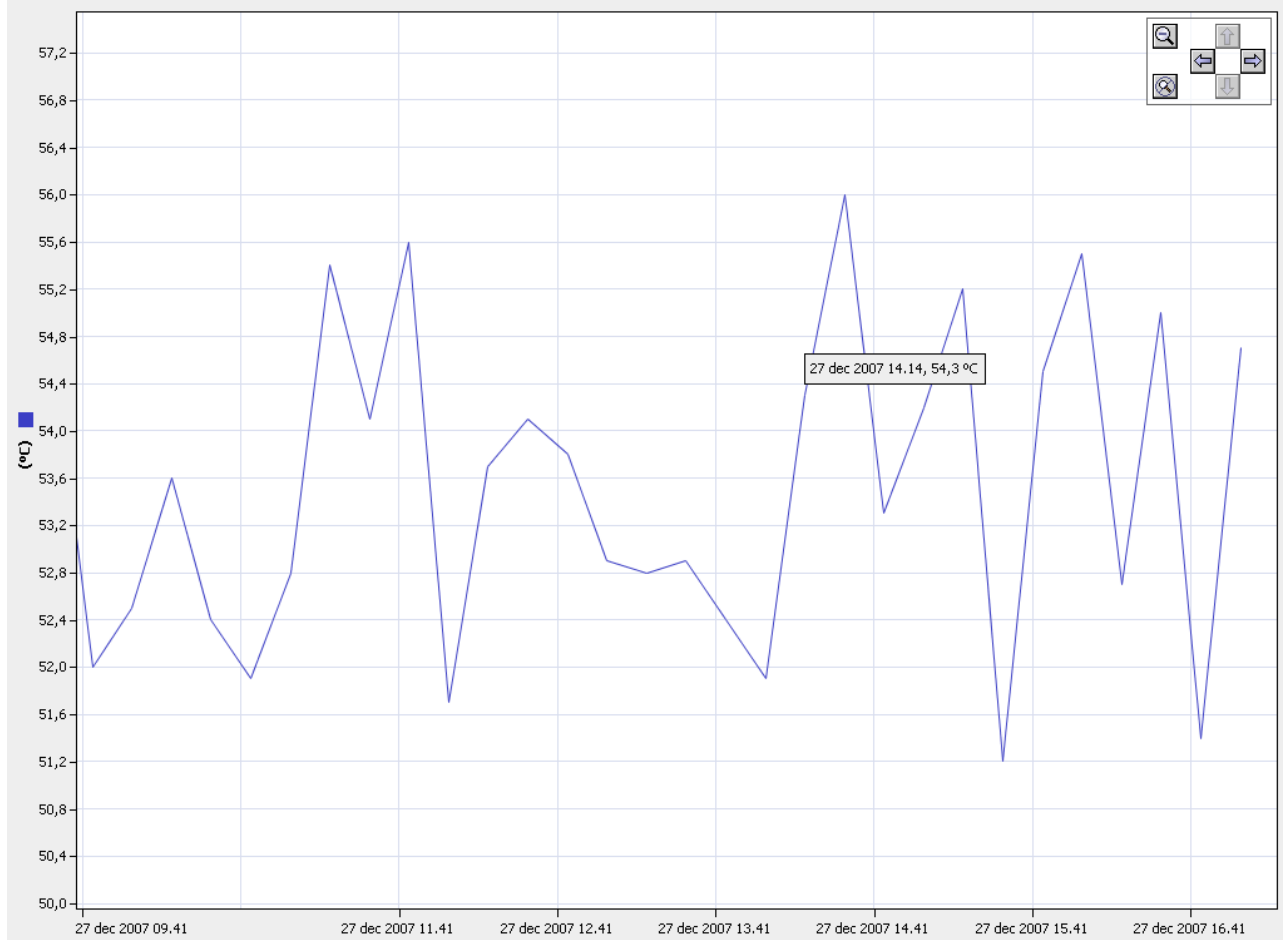
### Välj historik

- 1: Dubbelklicka på en rad i "Historik"-fältet för att lägga till en signal för visning.
- 2: Ställ in Tidsintervall
- 3: Välj kurvtyp/vald signal
- 4: Klicka på [Rita]

Tidsintervall: Idag ? till ?  
Titel: TidsIntervall  
Stödlinjer: Idag  
Rollup: Senaste 24 Timmar  
Historik: Igår, Vecka-Till-Datum, Föregående Vecka, Senaste 7 Dagar, Månad-Till-Dag, Föregående Månad, År-Till-Datum, Föregående År, E22: Summalarm B, E22: Summalarm C, E22: T10 Ärvärde Kyla In, E22: T11 Ärvärde Kyla Ut

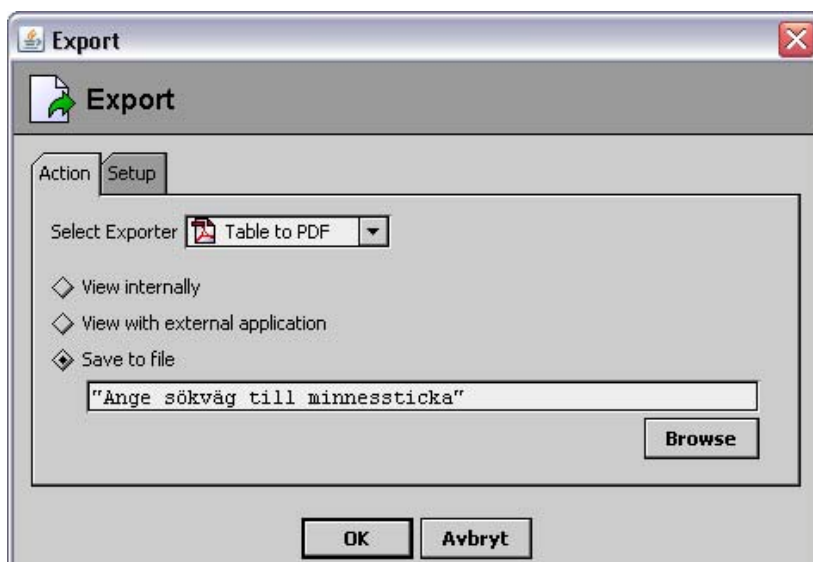
Diskret linje  
Linje  
Linje  
Area Diagram  
Stapel Diagram  
Stacked Bar Chart  
Diskret linje  
Diskret Area  
Pie Chart

## Historik



### Tips:

Zooma in kurvan genom att peka-dra ut ett fält över det område som ska zoomas in (Vertikalt/Horisontalt) Spara data till minnessticka genom att högerklicka ► ”Export”



## Övrigt

IVT Connect innehåller känslig elektronik och skall alltid skyddas mot slag, stötar (både fysiskt och elektriskt) samt övrig menlig åverkan. Är dylik skada påvisbar står ej IVT Industrier AB som ersättningsskyldig part. Hanteringskostnader debiteras för ej godkänd reklamation.

IVT Connect skall monteras skyddat mot vibrationer och stötar (fysiska och elektriska). Elanslutning ska ske mot arbetsbrytare eller motsvarande skydd.

Temperatur vid förvaring:	0 °C	till	60 °C
Fukthalt vid förvaring:	5% RH	till	95% RH, ej kondenserande
Temperatur vid drift:	0 °C	till	50 °C
Fukthalt vid drift:	5% RH	till	95% RH, ej kondenserande