



## **modu600-LO**

Handhavande instruktion

**D100386646**



**modu600-LO**  
**Handhavande instruktion**  
**D100386646**

## Innehåll

<b>Innehåll .....</b>	<b>4</b>
<b>Ändrings index .....</b>	<b>7</b>
<b>1 Förord .....</b>	<b>8</b>
1.1 modulo 6 I/O-moduler och den lokala modu600-LO-prioritetsstyrningen .....	8
<b>2 Om denna manual .....</b>	<b>9</b>
2.1 Syfte och avsedd läsekrets .....	9
2.2 Förkortningar .....	9
2.3 Symboler och termer som används i denna manual .....	9
2.4 Firmware-version av modu600-LO .....	10
<b>3 Säkerhets information .....</b>	<b>11</b>
3.1 Anmärkningar om installation .....	11
3.2 Avsedd användning .....	11
3.3 Dementi .....	11
3.4 Standarder och direktiv .....	12
<b>4 Produktstruktur .....</b>	<b>13</b>
<b>5 Ytterligare dokumentation .....</b>	<b>14</b>
<b>6 Hårdvara beskrivning .....</b>	<b>15</b>
<b>7 Funktionalitet och manövrering .....</b>	<b>18</b>
7.1 Funktioner som stöds .....	18
7.2 Navigationsstruktur .....	19
7.3 Status ikoner .....	20
7.4 Manövrering .....	21
7.5 Vyer .....	23
7.6 Inställningar i CASE .....	39
<b>8 Underhåll .....</b>	<b>44</b>
<b>9 FAQ .....</b>	<b>45</b>
9.1 Vad händer när LOI och WS / app används? .....	45
9.2 Vad betyder denna ikon? .....	45
9.3 Vilken ikon visas och när? .....	46
9.4 Hur kan jag ändra GUI: s språk? .....	46
9.5 Hur kan jag uppdatera LOI: s firmware? .....	47
<b>10 Figurer .....</b>	<b>48</b>
<b>11 Tabeller.....</b>	<b>49</b>
<b>12 Bilaga .....</b>	<b>50</b>
12.1 Didact Gothic – Regular Font Copyright .....	50
12.2 Tecken som stöds (Didact Gothic – Regular) .....	53

**Innehåll**



**Ändrings index**

Ändrings index

Version	Description	Who	Date
<b>01.01</b>	Market introduction	BOU	Sept. 2019

## 1 Förord

### 1.1 modulo 6 I/O-moduler och den lokala modu600-LO-prioritetsstyrningen

modulo 6 är den senaste generationen av SAUTER automatiseringsstationer för fastighetsautomation. **modu680-AS** och **modu660-AS**-automatiseringsstationerna och länkkopplaren **modu612-LC** kan utökas med I/O-moduler för att ta emot olika typer av signaler (ingångar) eller för att driva dem (utgångar). För att bättre identifiera olika signaler i anläggningen kan I/O-modulerna utökas med LOI: er, lokal drift och indikationsenheter. Dessa enheter visar tillståndet för signalerna, oavsett om ett felmeddelande gäller för denna signal eller om en utsignal manuellt har åsidosatts och inte längre är i automatiskt läge. LOI-enheten kan användas för prioriterad drift och gör det möjligt att ställa in utgångssignaler manuellt (åsidosätta), t.ex. under idrifttagande eller underhållsarbete.

**modu600-LO** är en universalmodul för alla modulo 6 I/O-moduler som kan anslutas till eller från modulerna. Modulen behöver ingen särskild programmering eller konfiguration och tar emot all nödvändig information från I/O-modulen vid inkoppling.

**modu600-LO** erbjuder en grafisk översikt över alla signaler och detaljerad information för varje kanal, till exempel den specifika konfigurationen (t.ex. 0 ... 10 V, Digital In etc.) eller den tilldelade husadressen. Det finns också en översikt över alla etiketter i form av en lista.

Modulen erbjuder också allmän information om själva modulen, såsom serienummer, firmwareversioner etc., liksom samma information för den anslutna I/O-modulen..

**modu600-LO** möjliggör också lednings- eller signaltest för icke-konfigurerade I/O-moduler..



## Om denna manual

## 2 Om denna manual

### 2.1 Syfte och avsedd läsekrets

Den här handboken är avsedd för personer som använder **modu600-LO** för att övervaka och använda fastighetsövervakningssystem.

För att förstå manualen krävs en viss grad av kunskap om fastighetsautomation, VVS och styrteknik.

Manualen ska förvaras på en plats där den alltid finns tillgänglig för referens.

### 2.2 Förkortningar

<b>LOI</b>	Lokal åsidosättande och indikering
<b>AS</b>	Automationsstation
<b>I/O</b>	Input/output. Avser ingångar och utgångar
<b>DI</b>	Digital ingång
<b>DO</b>	Digital utgång
<b>AI</b>	Analog ingång
<b>AO</b>	Analog utgång
<b>UI</b>	Universal ingång
<b>UO</b>	Universal utgång
<b>BI</b>	Binär ingång
<b>BO</b>	Binär utgång
<b>MI</b>	Multi-status ingång
<b>MO</b>	Multi-status utgång
<b>CI</b>	Räknar ingång
<b>OC</b>	Öppen kollektor (Open collector)
<b>PC</b>	Puls räknare

### 2.3 Symboler och termer som används i denna manual



Information



Notera



Web länk



Fabriksinställningar

## 2.4 Firmware-version av modu600-LO

### 2.4.1 Firmware ändringar

LOI FW version	Ändring	Distribuerad med AS FW	Distributions datum
0.12.148 R	First official release	1.0.0	Sept. 2019

## Säkerhets information

### 3 Säkerhets information

#### Varning



Den lokala driftsnivån är inte lämplig som nöddriftnivå enligt maskindirektiv 2006/42 / EU. Standarden EN ISO 13849-1 beaktades inte. Vid behov måste detta göras på systemsidan.



Prioritetskontrollenheter kan därmed förlora sin prioriterade funktion och utgöra en fara. Detta måste beaktas i systemets riskanalyser.

#### 3.1 Anmärkningar om installation

**modu600-LO** är hot-plug-kapabel och kan anslutas till valfri modu6 \*\* I/O-modul. Modulen läser automatiskt informationen från I/O-modulen och uppdaterar det visade innehållet.

Inställningarna för **modu600-LO** bevaras så länge enheten förblir ansluten till motsvarande I/O-modul. Om enheten tas bort under drift tas alla åsidosättande kommandon bort. Om stationen är avstängd kvarstår åsidosättningar efter omstart, bara om modu600-LO-enheterna förblir anslutna.

➔ **Ingen tillämpning på transportmedel.**



Olämplig som mätinstrument enligt EU: s mätinstrumentdirektiv 2014/32 / EU och förordning 37/2005.

#### 3.2 Avsedd användning

**modu600-LO** får endast användas för de funktioner som beskrivs i denna handbok.

Felaktig användning kan orsaka funktionsfel eller skada på fastighetssystemet.

Felaktig drift kan orsaka att insamlade data eller hela programmet med modu600-LO försvinner oåterkalleligt.

Obehöriga modifieringar av hårdvara och mjukvara anses vara kränkningar av **Avsedd användning**.

Använd inte utomhus eller på platser där kondens kan uppstå.

Access säkerhet:

Tillgång till den lokala arbetsnivån (inkl. Via appar) måste begränsas på plats.

#### 3.3 Dementi

Fr. Sauter AG tar inget ansvar för skador orsakade av felaktig användning av **modu600-LO**. Detta gäller skador på **modu600-LO** och tillhörande hårdvara och programvara, för byggnadshanteringssystem och även för eventuella följdskador.

**3.4 Standarder och direktiv**

<b>Typ av kapsling</b>		IP30 (EN 60730-1)
<b>Skyddsklass</b>		III (EN 60730-1)
<b>Omgivningsklass</b>		3K3 (IEC 60721)
<b>CE-överensstämmelse enligt</b>	EMC Direktiv 2014/30/EU	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ EN 61000-6-1</li> <li>▪ EN 61000-6-2</li> <li>▪ EN 61000-6-3</li> <li>▪ EN 61000-6-4</li> <li>▪ EN 50491-5-1</li> <li>▪ EN 50491-5-2</li> <li>▪ EN 50491-5-3</li> </ul>

---

**Produktstruktur**

#### 4 Produktstruktur

Denna produkt klassificeras under fastighetssystem, i avsnittet "HVAC-automatisering modulo 6".

---

<b>91.141</b>	EY6LO00F001	Lokal manöver- och indikeringsenhet för I/O-modulen	modu600-LO
---------------	-------------	-----------------------------------------------------	------------

---

#### Kompatibel med:

---

<b>91.111</b>	EY6IO30F001	16x DI/CI ingångar, I/O modul	modu630-IO
<b>91.116</b>	EY6IO31F001	8x UI (DI/CI/AI) + 8x DI/CI, I/O modul	modu631-IO
<b>91.121</b>	EY6IO50F001	6x relä (2A) utgångar, I/O modul	modu650-IO
<b>91.126</b>	EY6IO70F001	8x DI/CI/DO (OC) + 8x DI/CI, I/O modul	modu670-IO
<b>91.131</b>	EY6IO71F001	8x AO + 8x DI/CI, I/O modul	modu671-IO
<b>91.136</b>	EY6IO72F001	4x UO (DO/AO) + 4x UI (DI/CI/AI), I/O modul	modu672-IO

---

## 5 Ytterligare dokumentation

<b>MV</b>	P100018024_B
-----------	--------------

<b>MD</b>	
-----------	--

<b>PDS</b>	DE: D100380638
	FR: D100380639
	EN: D100380640

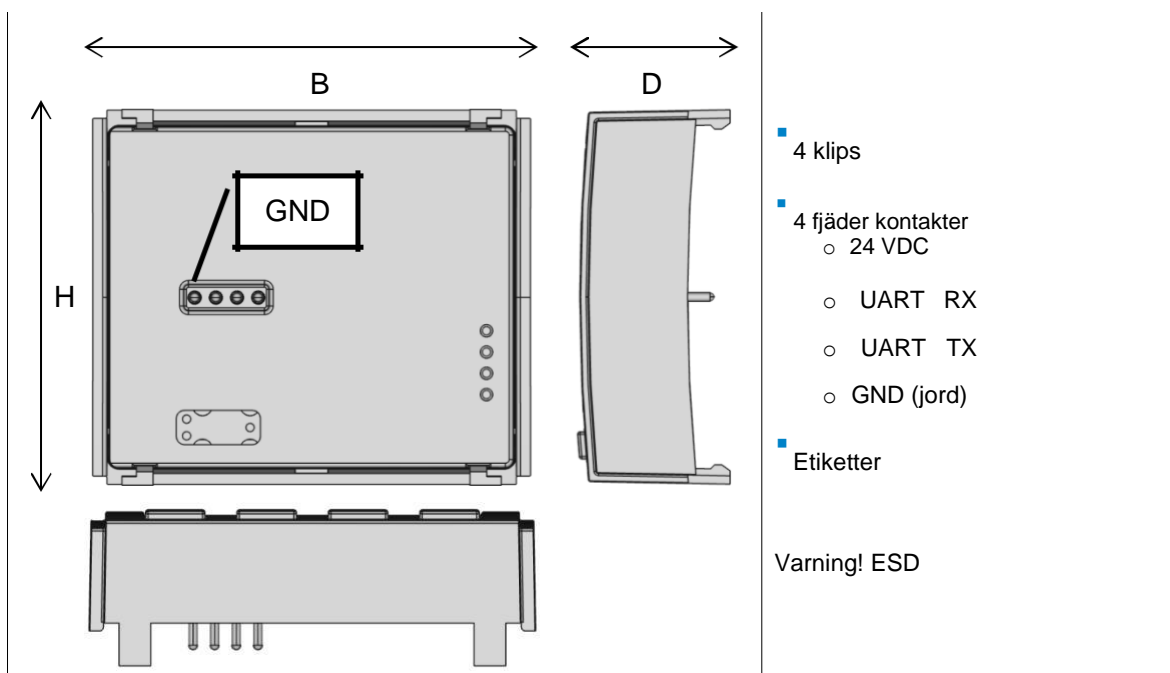
Hårdvara beskrivning

6 Hårdvara beskrivning

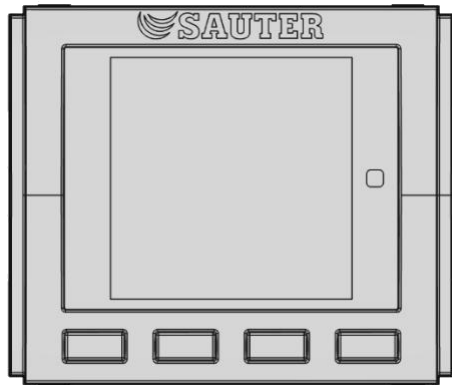
**Generella egenskaper**

<b>Bredd</b>	52.5 mm (3 HP)
<b>Höjd</b>	57.0 mm
<b>Djup</b>	43.5 mm, inkl. klips 41.67 mm, utan klips
<b>Kapsling</b>	IP00

**Baksida**



## Front






**LOGO**
**LCD färgskärm**

- 240 x 240 pixels
- 1.44 tum
- 25.8 x 25.8 mm<sup>2</sup>

**LED**

- Färgkodning som I/O-modul

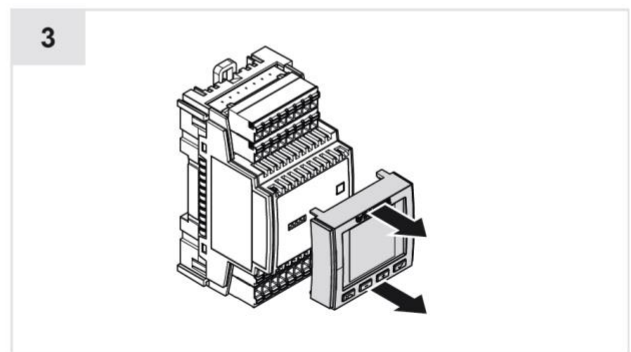
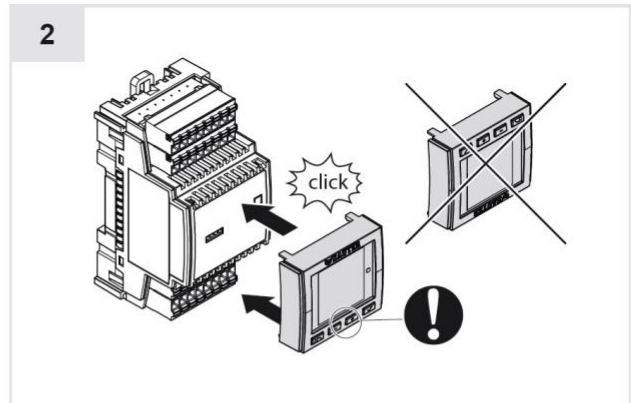
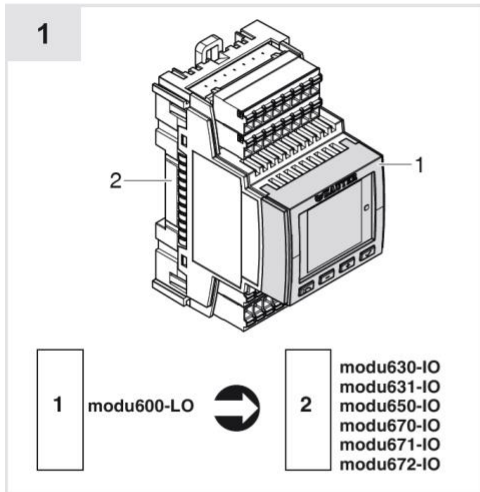
**Knappar**

- Avbryt, back 
- Back, mindre 
- Framåt, större 
- Bekräfta, välj 



Hårdvara beskrivning

Installations instruktioner



## 7 Funktionalitet och manövrering

### 7.1 Funktioner som stöds

**modu600-LO** används för att visa och tvångsställa signaler på en modulo 6 I/O-modul. Följande egenskaper stöds:

- Automatisk överföring av I / O-modulens tillstånd
- Visning av I / O-modulens tillstånd via LED
- Överstyrning av utsignaler (prioriterad drift, manuell drift)
- Återställ överskridande utgångar (AUTO-läge)
- Grafisk visning av värdena på alla I/O
- Grafisk visning av specialtillstånd (larm, tvångsstyrning) baserat på det tillhörande BACnet-objektet
- Lista visning av I/O-etiketter enligt projektering
- Grafisk detaljerad vy av enskilda I/O
- Live-diagram över signalerna
- Användning av ej belagda I/O
- Erhålla prioriteringsstyrningen efter att stationen har stängts av (fristående med **modu601-LC**)
- Säkerhetsvärde möjligt i fristående tillstånd (om det är konfigurerat)
- Bakgrundsbelysning dimmas automatiskt (ECO-läge)
- SAUTER-logo vid start
- Firmware uppdateras automatiskt från stationen
- Kompatibilitet med alla modu6 \*\* I / O-moduler

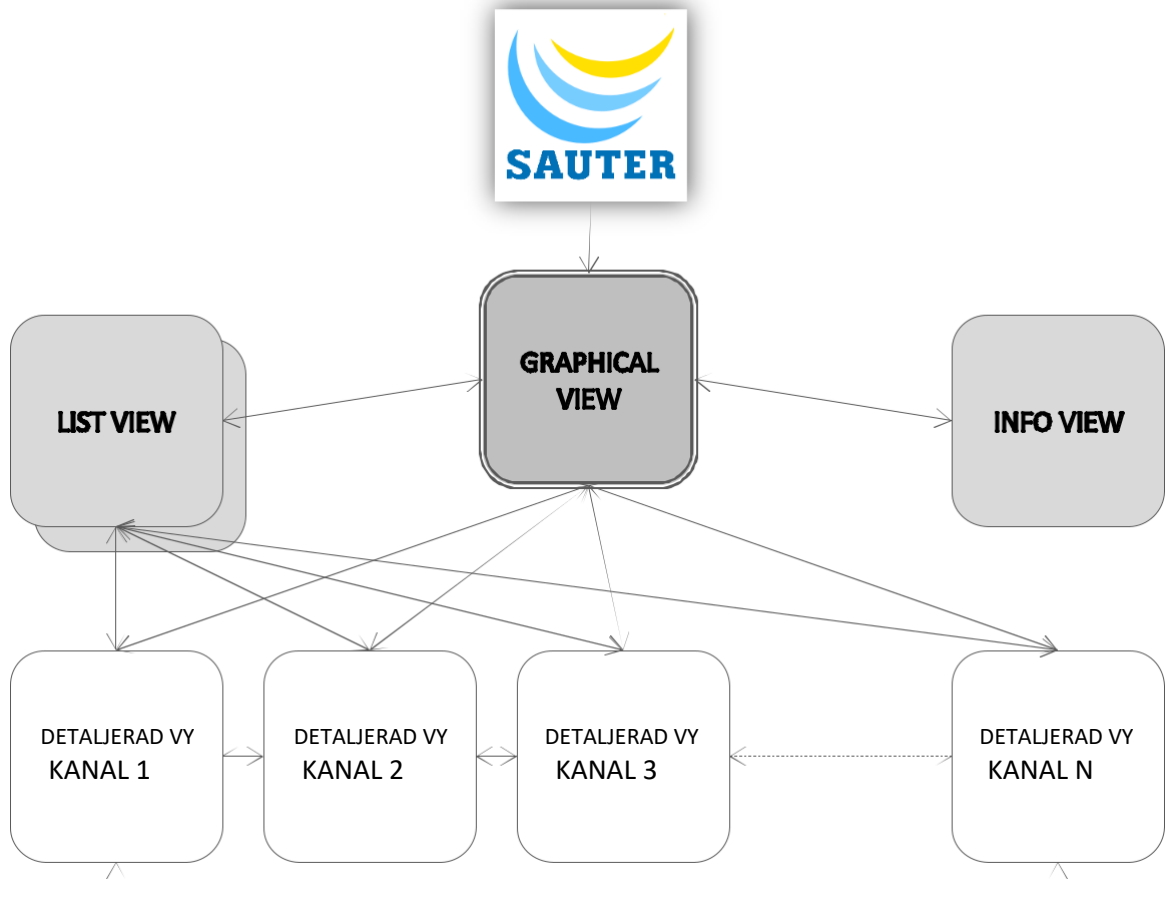


#### Viktig information

**modu600-LO** fungerar på maskinvarunivå, medan BACnet representerar applikationsnivån. Därför har modu600-LO åsidosättningar prioritet över alla andra system som kan driva utsignalerna. När det gäller BACnet-objekt identifierar de den åsidosatta statusen och ställer in statusflaggegenskapen "åsidosättande" till SANT. Varje värde som är inställt på prioritetsfältet, t.ex. g. AUTO-läge (för SAUTER, prioritet 16) eller manuell drift över BMS (vanligtvis prioritet 8) ignoreras.

## 7.2 Navigationsstruktur







Följande navigationsstruktur stöds av **modu600-LO**. Antalet detaljerade vyer beror på antalet I/O-kanaler i I/O-modulen. Det finns vanligtvis 16 kanaler per modul, med undantag för modu650-IO med 6 kanaler och modu672-IO med 8 kanaler. **modu600-LO** läser nödvändig information från modulen när den är ansluten och matas med ström och justerar strukturen automatiskt.







Figur 1 Schema för de olika vyerna i modu600-LO och navigering mellan vyerna

### 7.3 Status ikoner

Status ikoner kartlägger tillståndet för BACnet-objektet som är kopplat till den här kanalen. Således får en icke-konfigurerad kanal ingen av BACnet-statusikonerna.





	Offline	BACnet-objekt inte tillgängligt
	Out of Service	BACnet objekt i out-of-service-läge
	Överriden	BACnet-objekt tvångsstyrd
	Normal   Normal not Ack	BACnet-objekt i normalt tillstånd eller med händelser som ska kvitteras
	Fault   Fault Ack   Fault not Ack	BACnet-objekt i felstillstånd eller med kvitterad eller okvitterad händelse
	Alarm   Alarm Ack   Alarm not Ack	BACnet-objekt i larmtillstånd eller med kvitterad eller okvitterad händelse



Andra ikoner som är BACnet-oberoende.



	Etikett	Etikett för BACnet-objektet
	Säkert värde	Säkert värde är aktiverat
	Återställ LOI tvångsstyrning	Återställ manuell drift (tvångsstyrning)
	Återställ extern tvångsstyrning	Återställ manuell drift via app (tvångsstyrning)

Funktionalitet och manövrering

7.4 Manövrering

Manövrering sker med de fyra tryckknapparna.  och  tryckknappar används för att växla fokus mellan de olika aktiva knapparna eller ändra ett utgångsvärde (i redigeringsläge).  tryckknappen bekräftar ett val eller en värdeförändring eller visas en ny vy.  tryckknappen har motsatt effekt.

Tryckknapp	Funktion(er)
	<p><u>På översiktssidan:</u></p> <p>Om fokus är inställt på det centrala textfältet, när knappen hålls nedtryckt (&gt; 3 sek.) Visas informationsvyn.</p> <p>Om fokus är inställt på en kanal som är tvångssatt, kommer ett långt tryck (&gt; 3 sekunder) att ta bort tvångsstyrningen.</p> <p><u>Andra vyer:</u></p> <p>När du trycker på knappen navigerar du tillbaka till översiktssidan. I redigeringsläge ignoreras värdeförändringar och läget avslutas.</p>
	<p><u>På översiktssidan:</u></p> <p>Om fokus är inställt på det centrala textfältet visas listvyn när knappen hålls nedtryckt (&gt; 3 sek.)</p> <p>Om fokus ställs in på någon kanal, när knappen hålls nedtryckt (&gt; 3 sek.) Visas kanalens detaljerade vy. När du trycker kort på knappen kopplas redigeringsläget för utsignaler in. Redigeringsläget indikeras av det extra orange teckensnittet. När du trycker på igen bekräftas det nya utgångsvärdet och redigeringsläget avslutas.</p> <p>I båda fallen kan det fokuserade tillståndet identifieras med dess blå ram och en något mörkare bakgrund.</p> <p><u>I den detaljerade vyn:</u></p> <p>Om fokus är inställt på ett redigerbart fält är ramfärgen orange och knappen trycks kortvarigt för att slå på redigeringsläget. Dessutom är det också möjligt att ändra kanalkonfigurationen för de kanaler som inte har tilldelats i CASE Engine-planen. Exempelvis kan en icke-konfigurerad UI-kanal ändras till 0 ... 10 V, 0 ... 20 mA etc. Denna lokala konfiguration sparas inte och kommer att gå förlorad vid strömavbrott eller borttagning av LOI.</p> <p><u>I list vyn:</u></p> <p>När knappen trycks in visas den detaljerade vyn över den fokuserade kanalen.</p>

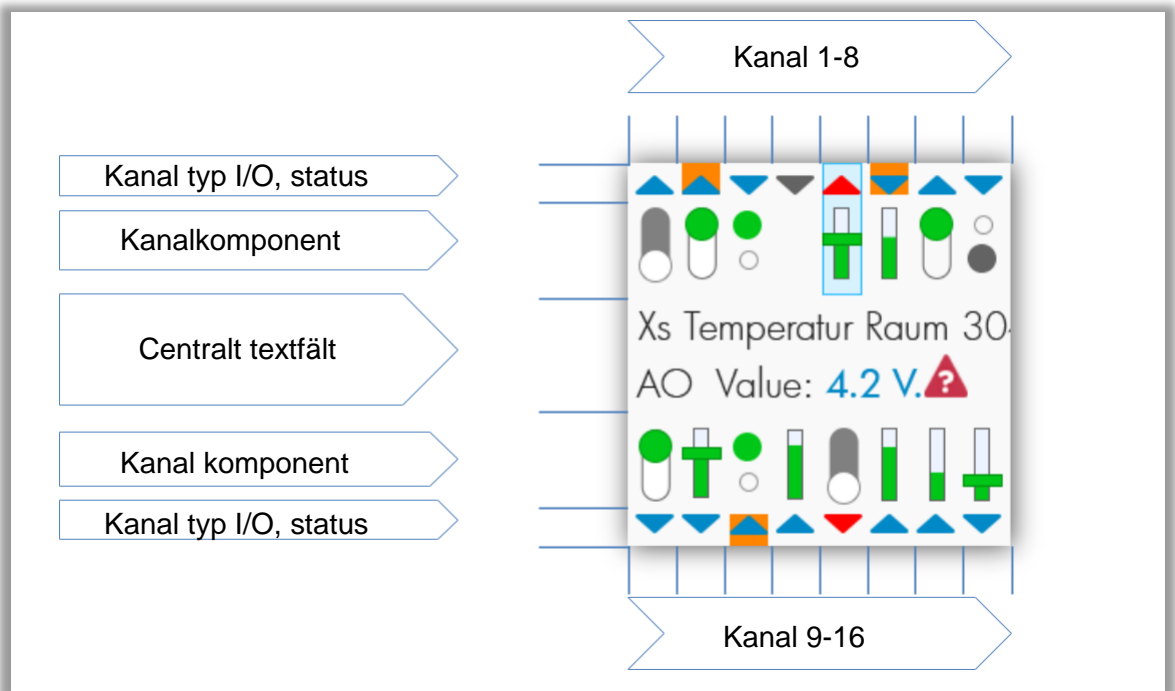
Tryck-knapp	Funktion(er)
 	<p><u>På översiktssidan:</u></p> <p>Denna knapp används för att ändra fokus från det centrala textfältet till nästa kanal, framåt eller bakåt.</p> <p>Om en kanal är i redigeringsläge ändras värdet med knapparna. För analoga värden är standardsteget 0,01. När knappen hålls nere ökas steget i storlek för att göra en större värdförändring snabbare.</p> <p><u>På informations vyn:</u></p> <p>Knapparna används för att växla mellan de två vyerna (flikar).</p> <p><u>I list vyn:</u></p> <p>Knapparna används för att ställa in fokus på kanalerna efter varandra. Om inte alla kanaler kan visas i listan är de spridda över olika sidor. Till exempel är modulerna med 16 kanaler spridda över 2 sidor. Omkoppling görs automatiskt när knappen trycks in ytterligare en gång efter att den sista eller första kanalen på en sida har nåtts.</p>

Funktionalitet och manövrering

7.5 Vyer

	<p><b>Start</b></p> <p>Visas medan modu600-LO startar upp.</p>
	<p><b>Översikt, standardvy</b></p> <p>Detta är standardvyn. Den visar alla I/O-signaler grafiskt. Det visas efter start och efter den konfigurerade tidsgränsen.</p>
	<p><b>List vy</b></p> <p>Listvyn visar alla I/O-kanaler med etiketterna definierade i projektet.</p> <p>Om det finns 16 I/O-moduler sprids listan över två sidor.</p> <p>Om det finns 6 I/O-moduler visas listan på 1 sida.</p> <p>Långa texter rullas när de väljs.</p>
	<p><b>Info vy</b></p> <p>Informationsvyn innehåller två flikar.</p> <p>Fliken "LOI" visar olika information för <b>modu600-LO</b> som serienummer, produktionsdatum, firmwareversion osv.</p> <p>Fliken "IO" visar samma information på I/O-modulen som <b>modu600-LO</b> ligger på. Därför är det inte nödvändigt att ta bort <b>modu600-LO</b> och modu6 ** I / O-modulen för att läsa denna information.</p>
	<p><b>Detaljerad vy</b></p> <p>Den detaljerade vyn erbjuder ytterligare information för en vald I/O-kanal. Vyn visar hur kanalen har konfigurerats av projektet med etikett, signaltyp och värde.</p> <p>Den här vyn kan användas för att åsidosätta och återställa AUTO-läget för utsignaler. Det är också möjligt att manuellt konfigurera oanvända kanaler.</p>

7.5.1 Översikts sida



Figur 2 Områden i översikten

**Kanal typ area**

Trianglarna visar om kanalerna är ingångar eller utgångar, om de är konfigurerade (blå istället för grått) och om de är i larmläge (röd). Den orange bakgrundsfärgen indikerar att den relaterade signalen är i manuellt läge (tvångsställd).

Blå:	Konfigurerad	
Grå:	Ej konfigurerad	
Röd:	Larm (blinkande):	
Orange:	Manuell	
Ingång:	“ Inåt”	
Utgång:	“ Utåt”	




**Signalkomponentområdet**

Komponenterna skiljer sig efter signaltyp mellan digital (LED, switch) och analoga signaler (bar, skjutreglage) och mellan aktiv (grön) och inte aktiv (grå). Komponenterna visar det aktuella värdet i grafisk form, antingen som IN / UT eller i en relativ skala.



## Funktionalitet och manövrering

Om till exempel fokus är inställt på en kanal visas en mörkblå bakgrund med en tunn ram bakom komponenten. Om ett multistate BACnet-objekt upptar flera digitala kanaler, markeras alla de berörda kanalerna med denna bakgrund.

Utgångskanaler kan styras direkt från översiktssidan. När knappen  trycks kortvarigt när fokus ställs in på en utgångskanal, markeras värdet i det centrala textfältsområdet (mörkare bakgrund, ram, orange teckensnitt) och kan bli förändrad. Ändringen måste valideras (knapp ) eller avvisas (knapp ).


Icke-konfigurerade kanaler identifieras av en grå triangel och frånvaron av komponenten.


### Centralt text fälts omtåde

Det centrala textfältet visar den viktigaste informationen för kanalerna och I/O-modulen. För detta måste fokus ställas in på en av kanalerna eller på själva textfältet.

#### Fokusera på textfältet (standard):

Hänvisningen till I/O-modulen visas: EY6IOxxF001

När  knappen hålls ner visas listvyn.

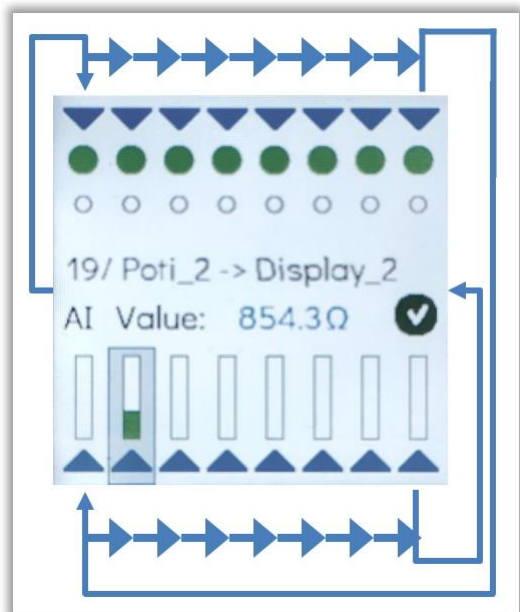
När  knappen hålls ner visas informationsvyn.









#### Fokus på en kanal:

För konfigurerade kanaler visas den definierade etiketten på den första raden. Om den här texten är längre än det tillgängliga utrymmet visas den som en löpande text.

Detaljer visas på den andra raden:

- Värde: effektivt uppmätt värde. För Objekt typ: AI, AO, BI, BO, CI, MI, MO
- Värde: effektivt uppmätt värde. För analoga värden, enhet ingår (V, mA,  $\Omega$ )
- Objekt status (se § 7.3)



Obj.	Ikoner	Värde	Rad 2		
BI		Nedre cirkeln, står för: OFF, LOW, "0", inaktiv	BI Värde:	<i>0 eller IAcTxt</i>	Status
		Övre cirkeln, står för: ON, HIGH, "1", aktiv	BI Värde:	<i>1 eller AcTxt</i>	Status
BO		Vit cirkel i botten position, grå bakgrund. Står för OFF, LOW, "0", inaktiv.	BO Värde:	<i>0 eller IAcTxt</i>	Status
		Grön cirkel i toppläge, Vit bakgrund. Står för ON, HIGH, "1", aktiv.	BO Värde:	<i>1 eller AcTxt</i>	Status
MI		Multipla BI	MI Värde:	<i>n eller StatusText[n]</i>	Status
MO		Multipla BO	MO Värde:	<i>n eller StatusText[n]</i>	Status
AI		Vertikal stapel. Höjden på stapeln motsvarar relativ värde i stött område.	AI Värde:	Uppmätt värde $V/mA/\Omega$	Status
AO		Höjden av stapeln och reglaget motsvarar Relativ värde i stött område.	AO Värde:	Utgångs värde $V/mA/$	Status

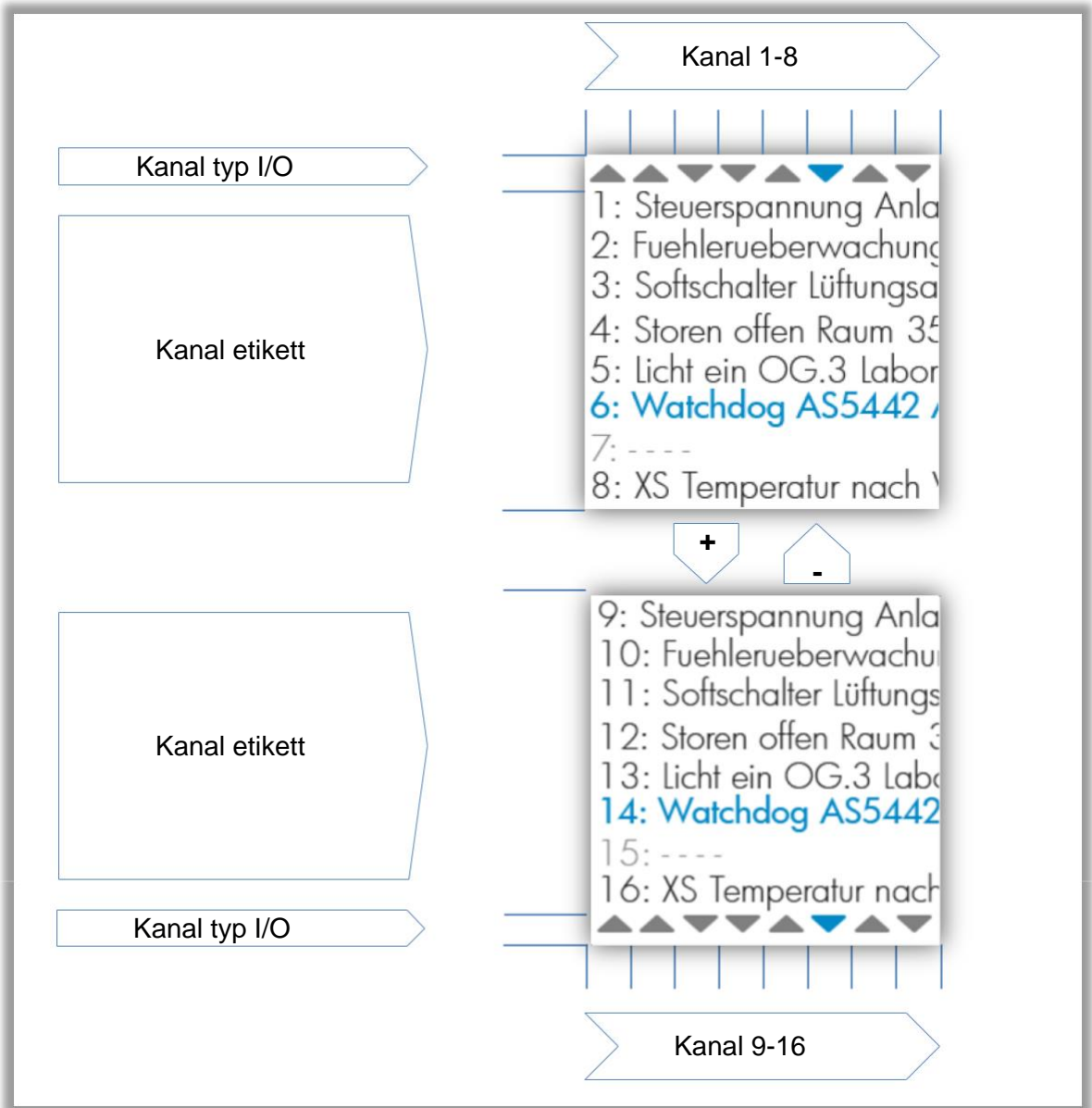
**Tabell 1 Sammanfattning av signalkomponenterna och den centrala signal typen och BACnet object**

#### Icke-konfigurerade kanaler

Icke-konfigurerade kanaler visas med en grå triangel. Signalkomponenterna visas inte och när fokus är på kanalen är inga texter eller värden synliga. I den detaljerade vyn är det emellertid möjligt att ställa in en kanal och därmed ta emot eller ställa in signaler.

Funktionalitet och manövrering

7.5.2 List vy






Figur 3 Områden i listvyn


Kanaltypområde

Triangelarna visar om kanalerna är ingångar eller utgångar. **+** och **-** knapparna ändra fokus, vilket indikeras av den blå färgen.

### Kanaletikettkälla

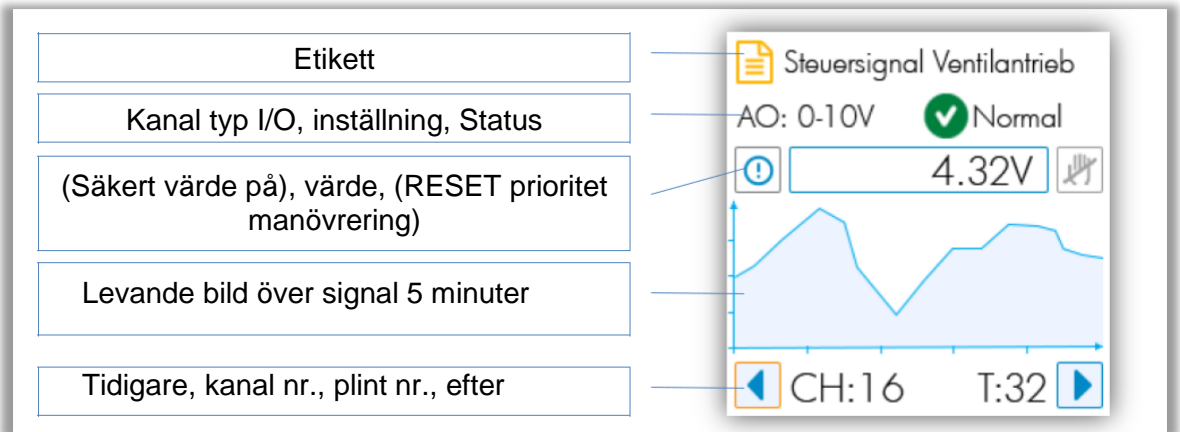
Det här området visar kanalerna med deras nummer och den konfigurerade etiketten. Icke-konfigurerade kanaler har inga etiketter.  och  knapparna ändra fokus, vilket indikeras av den blå färgen

När  knappen trycks in, visas den detaljerade vyn över den valda kanalen.

När  knappen trycks in, stängs listvyn och översiktssidan visas.

## Funktionalitet och manövrering

### 7.5.3 Detaljerad vy



Figur 4 Områden i detaljerad vy

#### Etikett area

För konfigurerade kanaler motsvarar etiketten den definition som skapats i CASE Engine. Det här området är tomt för kanaler som inte är konfigurerade.

#### Kanalens definitionsområde

För konfigurerade kanaler visas den stödda konfigurationen här samt status för det tilldelade objektet.

För icke-konfigurerade kanaler visas inget tillstånd (inget tilldelat BACnet-objekt) och kanalkonfigurationen är ett aktivt fält som kan användas. För detta måste du:

1. Ställ in fokus på fältet (+ och - knappar)
2. Växla fältet till redigeringsläget ✓
3. Använd + och - för att göra ett val från listan och sedan validera med ✓.

Kanal typ	DI/CI	DI/CI/DO_OC	DO_R	UI	AO	UO
<b>Urval (BACnet objekt)</b>	Digital In (BI, MI)	Digital In (BI, MI)	Digital Out (BO, MO)	0 ...10V	0...10V	0 ...10V
				2 ...10V	2...10V	2 ...10V
	Counter In (PC)	Counter In (PC)		Ni1000		0 ... 20 mA
		Digital Out (BO, MO)		Pt1000		
				R <2500 Ω		
			-----			
			0 ... 20 mA			
			Pot			

**Tabell 2 Konfigurationsalternativ baserade på kanaltyp**


### Värde area



I det här området visas alltid ärvärdet.

I fallet med en binär- eller multistatskonfiguration visas det logiska värdet eller, om det finns, texten som definieras i BACnet-objektet (IAcTxt, AcTxt, StTxt).

Analoga värden visas med deras fysiska enhet.

- 0(2) ...10V → V
- 0(4) ... 20 mA → mA
- Ni1000 → Ω
- Pt1000 → Ω
- R <2500 Ω → Ω

 ikonen indikerar att säkerhetsvärdet definierat i CASE Engine är aktivt. Detta gäller endast om stationen inte längre kommunicerar med modulen (frånvarande, fel, nedladdning ...). Normalt visas inte denna ikon.

 ikonen indikerar att utsignalen har åsidosatts, antingen via LOI eller app. Ikonen är också en knapp som kan fokuseras. I detta fall, när  knappen trycks in, så tillämpas åsidosättningen och kanalen återställs till AUTO-läget (enligt planen).



### Viktig information

ör binära och multistate objekt är tillståndstexterna begränsade till 16 byte. Beroende på tecken krävs 1 till 4 byte per tecken. I den detaljerade vyn är minst 9 tecken synliga i värdefältet.

## Funktionalitet och manövrering

### Trend area

Detta område visar grafiskt utvecklingen av värdet under de senaste 5 minuterna.



### Viktigt att notera

Samplingen utförs ca. var 1,5 sekund. Eftersom stationens cykeltid kan vara så låg som 50 ms, kan denna display och mätningen inte ses som en precisionsmätning eller som bevis.

### Navigations area

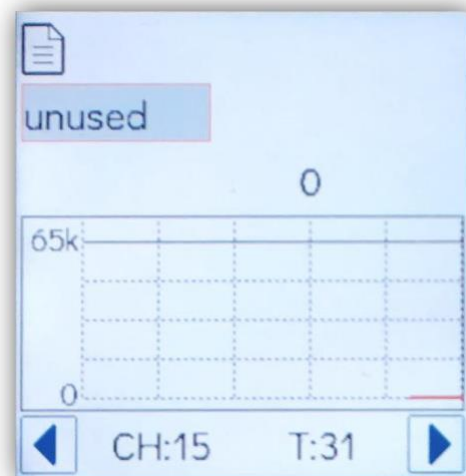
Det här området innehåller två knappar. Fokusera på dem och tryck  knappen för att navigerar till nästa eller föregående detaljerade vy.

Kanal nummret **CH: ##** och plinten **T: ##** visas också i detta område.

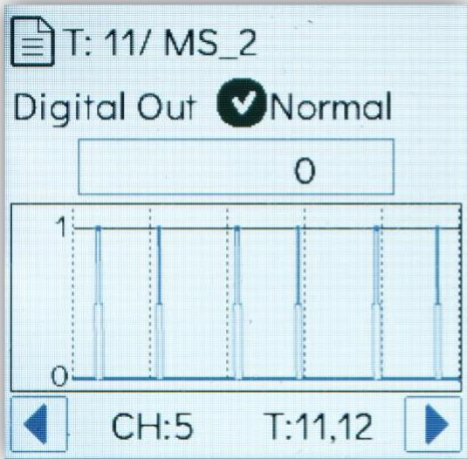
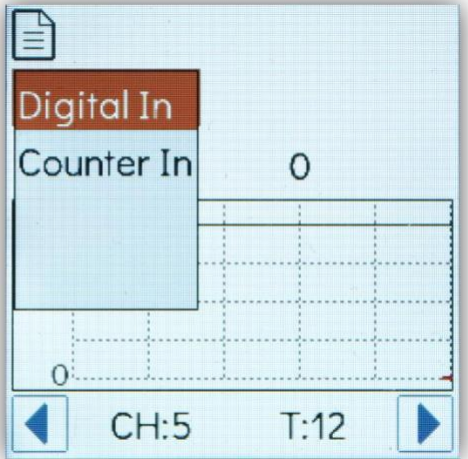
### Icke-konfigurerade kanaler

Det är lätt att identifiera den icke-konfigurerade detaljerade vyn. Områdena "Etikett", "Värde" och "Kanaldefinition" är tomma. Endast signaltypen är märkt med "oanvänd".

Det här fältet kan fokuseras och beroende på kanaltyp visas de befintliga konfigurationsalternativen.



## Digitala signaler

Ingång konfigurerad	Ingång ej konfigurerad
<p>Digital Ingång</p> 	
<p>Värde: Tillståndet kan visas med standardvärden 1/0 eller med IAcTxt/AcTxt texter enligt projektering. Om den är konfigurerad som en räknare, "Cnt" visas efter värdet.</p> <p>Kurva 2 nivåer</p>	<p>Den icke-konfigurerade kanalen indikeras som "oanvänd". Etiketten och tillståndet är tomma. Säkerhet värde och AUTO-läge är inte heller relevanta</p> <p>DI / CI-kanaler kan konfigureras som:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Digitala In</li> <li>■ Räknare In</li> </ul> <p>Valet visas efter fokusering och validering. Välj med knapparna <b>+</b> och <b>-</b> och validera med <b>✓</b> eller avbryta <b>↶</b>.</p>



Funktionalitet och manövrering

Utgång konfigurerad	Utgång ej konfigurerad
<p>Digital utgång</p>	<p>Digital utgång (Relä)</p>
	<p>Digital utgång (Open Collector)</p>

**-** och **+** knapparna används för att fokusera på värde fältet, och ställa in det i edit läge. Efter fokusering, kan värdet ändras med **-** och **+** knapparna. Ett värde kan valideras eller avvisas med **✓** och **↶** knappar. eller knappen träder fram om värdet har ställts in manuellt. Efter att du validerat detta med **✓** knappen, så återställs AUTO mode

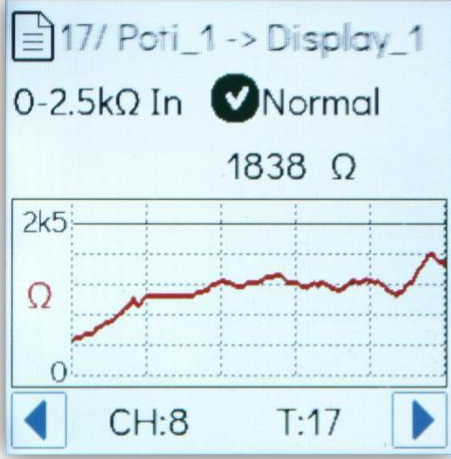
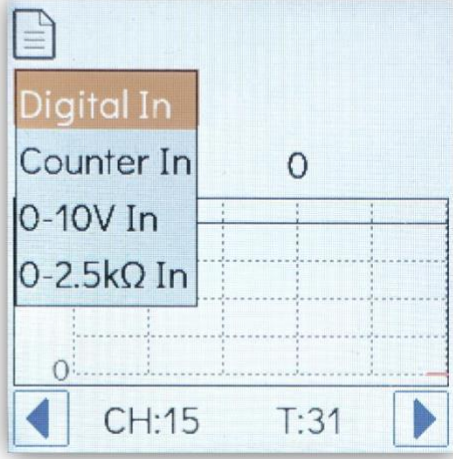
Den ej konfigurerade kanalen visas som "oanvänd". Texten och status är tomma. Säkerhetsvärde och AUTO läge är ej heller relevanta.

DO\_R och DO\_OC kanaler kan ställas in som:

- Digital Ut
- Puls Ut

Valet framträder efter fokusering och validering. Val görs med **-** **+** valideras **✓** avbryt **↶**

**Analoga signaler**

Ingång konfigurerad	Ingång ej konfigurerad
	
<p>Värde: Inställning 0 ... 10 V → Enhet V            Inställning 0 ... 20 mA → Enhet mA            Inställning Ni, Pt, R → Enhet Ω</p> <p>Kurva: Linje</p>	<p>Val modu631-IO:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0–10 V In</li> <li>▪ 0–2.5 kΩ In</li> <li>▪ Digital In</li> <li>▪ Räkna In</li> </ul> <p>Val modu672-IO:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ som modu631-IO</li> <li>▪ 0 ... 20 mA</li> <li>▪ Pot</li> </ul> <p>Valet visas efter fokusering och validering.            Välj med <b>-</b> och <b>+</b> knappar och validera <b>✓</b> eller avbryt <b>↶</b></p>

Funktionalitet och manövrering

Utgång konfigurerad

Utgång ej konfigurerad

- och + knapparna används för att fokusera på värde fältet, och ställa in det i edit läge. Efter fokusering, kan värdet ändras med - och + knapparna. Ett värde kan valideras eller avvisas med ✓ och ↶ knappar. ✎ eller ✎ knappen träder fram om värdet har ställts in manuell. Efter att du validerat detta med ✓ knappen, så återställs AUTO mode

Analoga utgångar kan konfigureras som:
 

- 0-10 V Ut
- 2-10 V Ut

 Valet visas efter fokusering och validering. Välj med - och + knappar och validera ✓ eller avbryt ↶

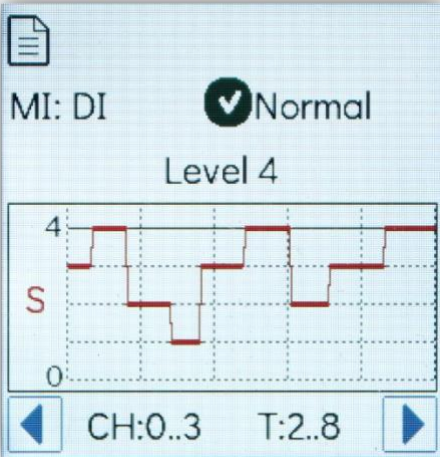
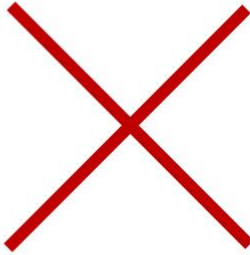
Områden för analoga värden

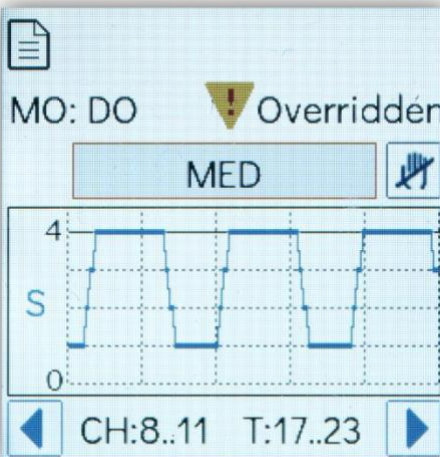
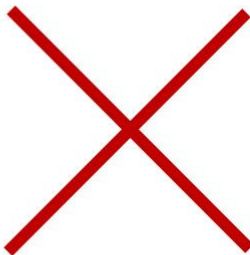
Nominal	0	Max. (nom.)	Topp
0(2) ... 10 V	0(2) V	10 V	11.5 V
0(4) ... 20 mA	0(4) mA	20 mA	22 mA
200 ... 2500 Ω	0 Ω	2.5 kΩ	2700 Ω
100 ... 10 000 Ω	0 Ω	10 kΩ	

Tabell 3 Nominella och effektiva områden för analoga signaler

**Multi-state signaler**

Multi-state signaler är kombinationer av digitala signaler som har tilldelats ett enda multi-state BACnet-objekt. Av denna anledning finns det inga okonfigurerade multistater.

Ingång konfigurerad	Ingång ej konfigurerad
	
<p>Detaljerad vy per multi-state</p> <p>Värde kan vara 1, 2 ... n (standard) eller enligt projektering av StateText [i] -texterna.</p> <p>Kurva: Steg</p>	<p>Ej närvarande</p>

Utgång konfigurerad	Utgång ej konfigurerad
	
<p>En manuell inställning görs med hjälp av multi-state steg och inte via de enskilda digitala signalerna.</p>	<p>Ej närvarande</p>

## Funktionalitet och manövrering



### Viktig information

Multi-state BACnet-objekt i modulo 6 kan definiera upp till 8 tillstånd. **modu600-LO** kan visa upp till fyra steg eller tillstånd som multistate. Som jämförelse var det bara möjligt att styra två kanaler med modu650F002 (0 - I - II).

8 multi-states är möjligt med **modu600-LO**.

Status texterna är begränsade till 16 byte. Beroende på tecken krävs 1 till 4 byte per tecken. I den detaljerade vyn är minst 9 tecken synliga i värdefältet.



## 7.5.4 Info vy

<p>LOI info vy</p> <p>Referens nummer: EY6LO00F001</p> <p>Namn: Local Manövrering and Indication Unit</p> <p>Serienummer: #####</p> <p>Produktionsdatum: #####</p> <p>Firmware version: v#.#.#b###</p> <p>Copyright: Fr. SAUTER AG © 2019</p>	<div style="border: 1px solid black; background-color: #e0f0ff; padding: 5px;"> <p>LOI    IO</p> <p>Ref: EY6LO00F001</p> <p>Name: Local Operation and Indication Unit</p> <p>S/N: 000000000032</p> <p>Prod: A1908</p> <p>FW: V0.8.126 R</p> <p style="text-align: right;">Fr. SAUTER AG © 2019</p> </div>
<p>I/O modul info vy</p> <p>Referens nummer: EY6IO**F001</p> <p>Namn:</p> <p>Serienummer: #####</p> <p>Produktionsdatum: #####</p> <p>Firmware version: v#.#.#b###</p> <p>Driftstatus: #</p> <p>Detaljerad info: #</p> <p>Station: EY6AS##F0#1</p> <p>Position: ##</p> <p>Copyright: Fr. SAUTER AG © 2019</p>	<div style="border: 1px solid black; background-color: #e0f0ff; padding: 5px;"> <p>LOI    IO</p> <p>Ref: EY6IO50F001</p> <p>Name: 6 x DO</p> <p>S/N: ffffffff</p> <p>Prod: A0170</p> <p>FW: V0.0.7b8</p> <p>Status: Running</p> <p>Detail: No Fault</p> <p>Head: N/A</p> <p>Pos: 2</p> <p style="text-align: right;">Fr. SAUTER AG © 2019</p> </div>

**Funktionalitet och manövrering**

**7.6 Inställningar i CASE**

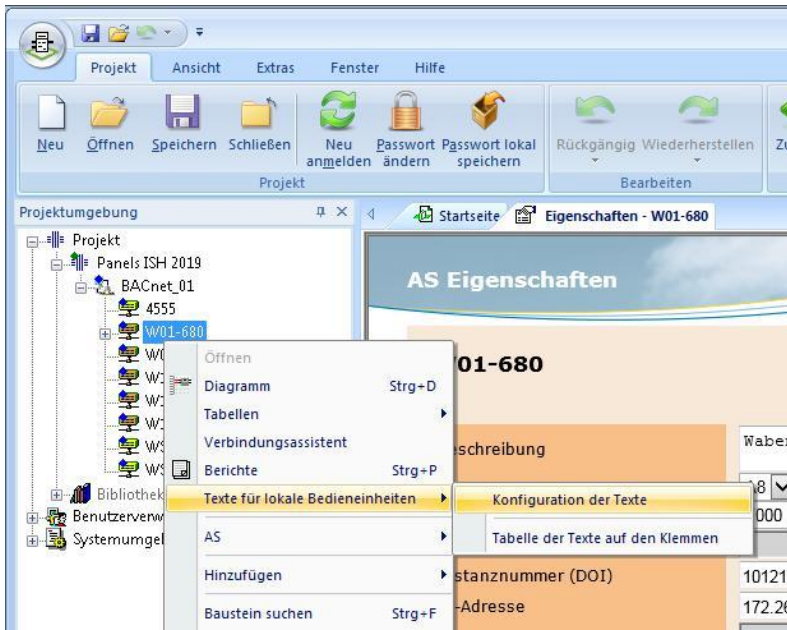
Följande inställningar i CASE påverkar visningen och funktionaliteten för **modu600-LO**:

**7.6.1 Status i binär och multi-state objekt**

<table border="1"> <thead> <tr> <th>Name</th> <th>Wert</th> <th>Beschreibung</th> <th>Untere Grenze</th> <th>Obere Grenze</th> <th>Exklusion</th> <th>Typ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PV</td> <td>0</td> <td>Present Value</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Bit</td> </tr> <tr> <td>DevTyp</td> <td></td> <td>Device description</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>char32</td> </tr> <tr> <td>OoSrv</td> <td>No</td> <td>Out of Service</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Bit</td> </tr> <tr> <td>Pol</td> <td>Normal</td> <td>Polarity</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>BACnetPolarity</td> </tr> <tr style="background-color: yellow;"> <td>AcTxt</td> <td>1</td> <td>Active Text</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>char32</td> </tr> <tr style="background-color: yellow;"> <td>IAcTxt</td> <td>0</td> <td>InActive Text</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>char32</td> </tr> <tr> <td>PfNm</td> <td></td> <td>Profile Name</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>char32</td> </tr> </tbody> </table>	Name	Wert	Beschreibung	Untere Grenze	Obere Grenze	Exklusion	Typ	PV	0	Present Value				Bit	DevTyp		Device description				char32	OoSrv	No	Out of Service				Bit	Pol	Normal	Polarity				BACnetPolarity	AcTxt	1	Active Text				char32	IAcTxt	0	InActive Text				char32	PfNm		Profile Name				char32	<p>Binära objekt har två textegenskaper som kan användas för att tilldela en text för det aktiva eller inaktiva tillståndet:</p> <p>AcTxt: Aktiv text (standard: 1)</p> <p>IAcTxt: Inaktiv text (standard: 0)</p>
Name	Wert	Beschreibung	Untere Grenze	Obere Grenze	Exklusion	Typ																																																			
PV	0	Present Value				Bit																																																			
DevTyp		Device description				char32																																																			
OoSrv	No	Out of Service				Bit																																																			
Pol	Normal	Polarity				BACnetPolarity																																																			
AcTxt	1	Active Text				char32																																																			
IAcTxt	0	InActive Text				char32																																																			
PfNm		Profile Name				char32																																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Name</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Tief</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Mittel</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Hoch</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Name		1	Tief	2	Mittel	3	Hoch	4		<p>Status för multi-state objekt måste beskrivas med motsvarande texter. Dessa texter visas som "värde" istället för 1, 2, 3 osv</p>																																														
Name																																																									
1	Tief																																																								
2	Mittel																																																								
3	Hoch																																																								
4																																																									

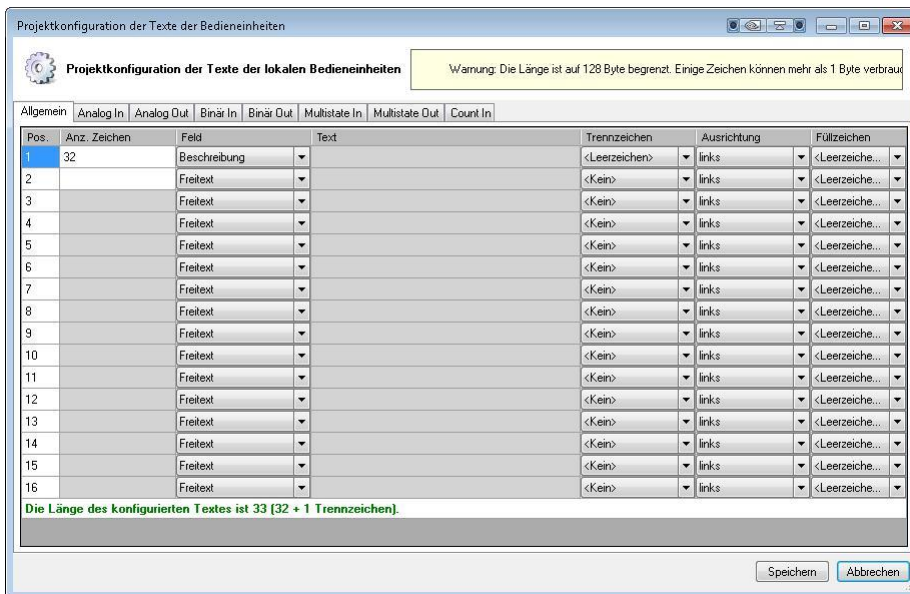
**7.6.2 Definiera etiketter på kanalerna med CASE Engine**

Kanalernas etiketter i LOI definieras i CASE Engine på stationsnivå. Det finns en ny knapp för detta i snabbmenyn för modulo 6-stationerna.

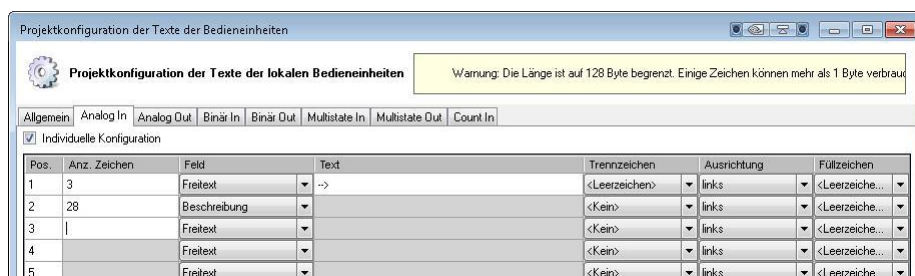


**Figur 5 Snabbmenyn för en modulo 6 station och vägen till LOI etikettredigeraren**

På samma sätt som de tryckta etiketterna i modulo 5, är redigeraren inställd i form av en tabell. Redaktören erbjuder en allmän konfiguration men också alternativet för enskilda konfigurationer baserade på kanaltyp (AI, AO, BI, BO, MI, MO, CI).



**Figur 6 Ändringstabell för allmän konfiguration**

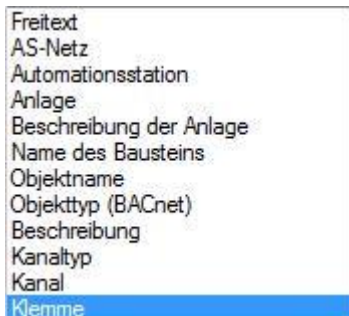


**Figur 7 Flik för individuell konfiguration, som aktiveras via kryssrutan**



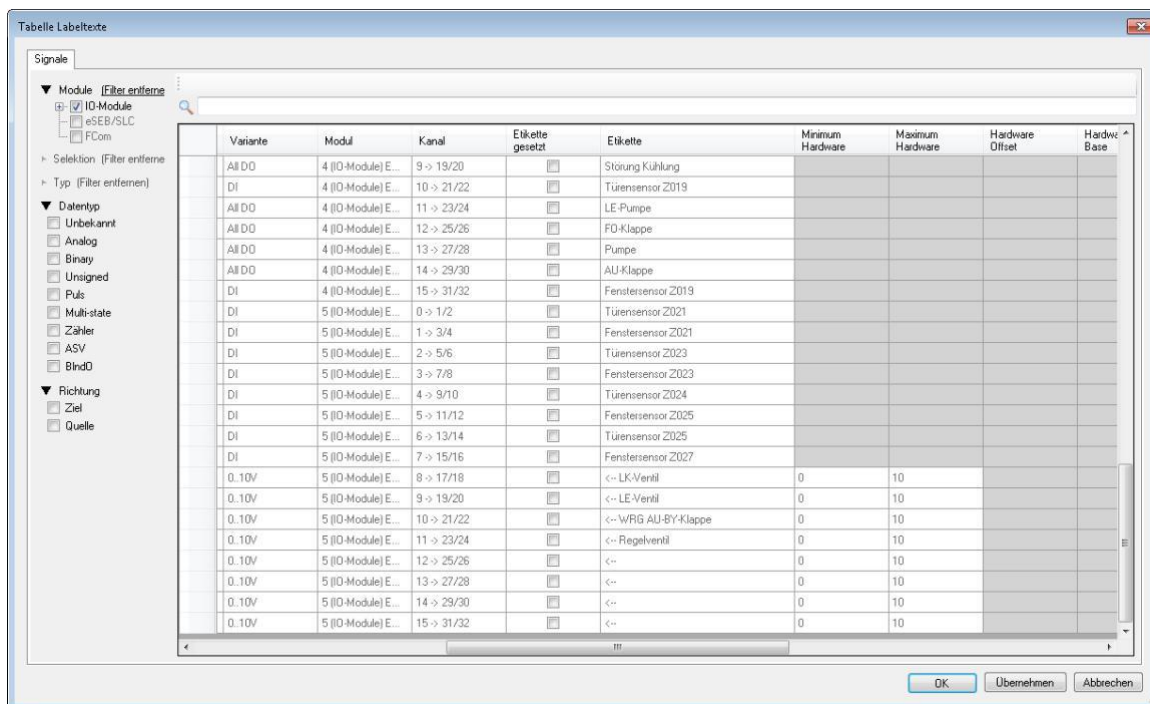
**Funktionalitet och manövrering**

Beskrivningen skapas genom att kombinera olika fält, där varje fält har en viss längd. Informationen i fälten väljs från en lista och annan information från hårdvaran och programvaran är tillgänglig:



**Figure 8 Val från kolumnen "Fält"**

Knappen "Tabell över texter på terminalerna" kan användas för att se resultatet av alla kanaler i kolumnen "Etikett".



**Figur 9 Tabellvisning av de konfigurerade etiketterna**


**7.6.3 Tidsinställning för dimning av bakgrundsbelysningen**

Denna funktion är för närvarande inte implementerad i CASE Engine.

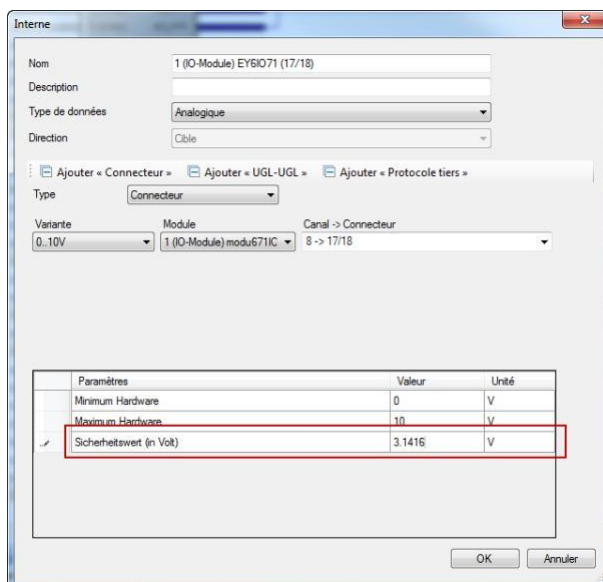
**7.6.4 Tidsinställning för visning av den grafiska vyn (om ingen knapp trycks in)**

Denna funktion är för närvarande inte implementerad i CASE Engine.

### 7.6.5 Ställa in värdet "Secure Value"

Värdet "Secure Value" visas på modu600-LO med symbolen . Detta värde är konfigurerat med CASE Engine och endast för utsignaler.

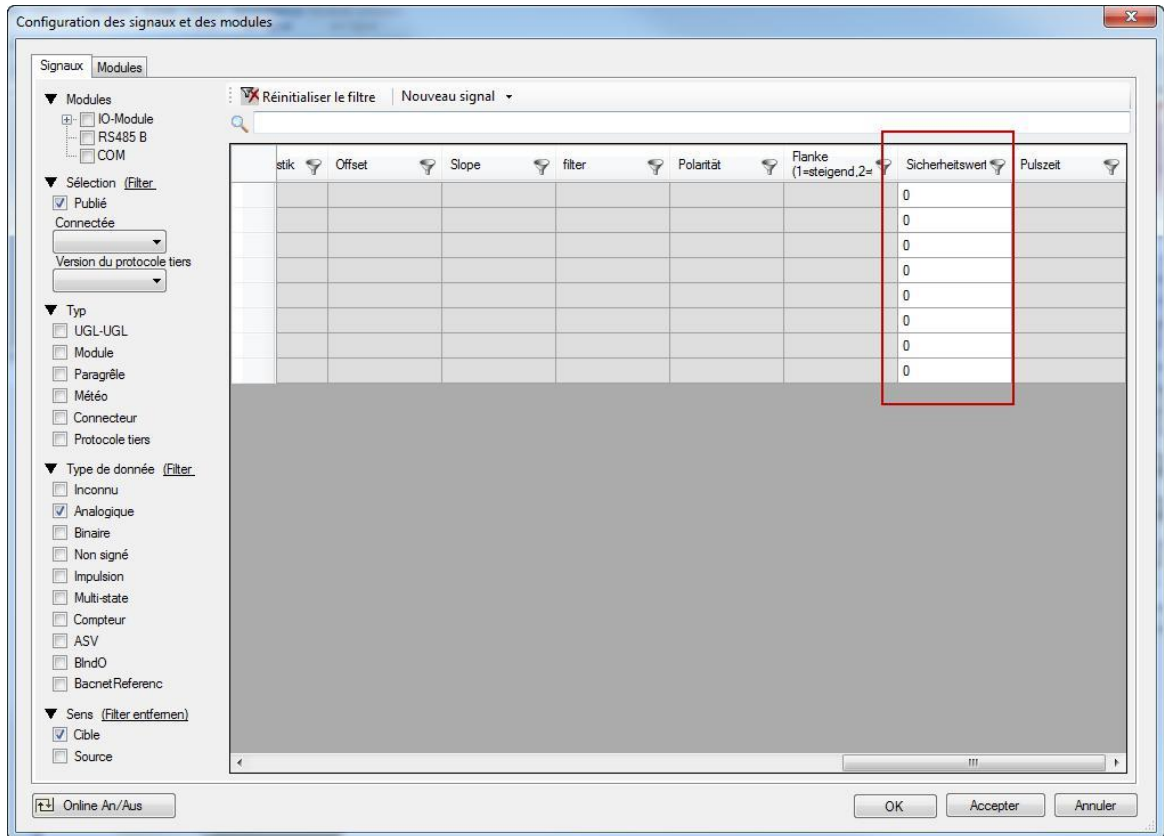
Du kan välja modulo 6-station, dubbelklicka och menyn visas. Välj sedan utsignalen på höger kolumn.



**Figur 10** Konfigurationsdialogruta för en analog utsignal

Du kan också välja alternativet "Konfiguration av signaler och moduler" från snabbmenyn.

Funktionalitet och manövrering



**Figur 11 Modul- och signalkonfigurationstabell.**

Vid omstart av stationen efter att den har stängts av, bibehålls de överskridande signalerna så länge modu600-LO förblir ansluten.

## 8 Underhåll

**modu600-LO** kräver inget underhåll. Följande rekommenderas dock:

- Modulen har ingen skyddande skärm. Rör inte vid skärmen varken med fingrarna eller med vassa föremål.
- Rengör vid behov skärmen med en torr, ren mikrofiberduk med omsorg.
- Observera att modulen inte är skyddad mot elektrostatisk urladdning. Rör inte fjäderkontaktarna på baksidan!.

FAQ

9 FAQ

9.1 Vad händer när LOI och WS / app används?

Regler:

- Manuell prioriterings manövrering av LOI och WS/app sparas
- LOI prioriterings manövrering har prioritet över WS/app prioriterings manövrering
- WS/app kan inte återställa prioriterings manövrering för LOI
- LOI kan återställa prioriterings manövrering för LOI
- Om LOI tas bort:
  - WS / app- prioriterings manövrering träder i kraft om en session är öppen eller inte
  - Om inget prioritetsvärde eller tillstånd har ställts in gäller normal manövrering enligt planen (BACnet)
- LOI-prioritering Manövrer prioriterings manövrering går inte förlorad om det är strömavbrott
- Under uppstarten verifierar I/O-modulen om en LOI är ansluten och ställer in de sparade prioriterade manövreringarna, eller ignorerar och raderar dem om ingen LOI finns
- Endast auktoriserade användare kan utföra prioriterings manövrering via WS/app
- Det säkra värdet gäller om det är definierat och om AS inte finns, förutom när en prioriterad manövrering har ställts in via LOI

	WS/app: AUTO	WS/app: MAN	WS/app: AUTO	WS/app: MAN	Säkert Värde	Ej definierad
	Session ÖPPEN		Session STÄNGD		Ingen AS, ingen WS/app	
LOI: AUTO	AUTO (=)	WS/app: MAN	AUTO (=)	WS/app: MAN	Säkert Värde	I/O standard, senast giltig värde
LOI: MAN	LOI: MAN	LOI: MAN	LOI: MAN	LOI: MAN	LOI: MAN	LOI: MAN
LOI: Removed	AUTO	WS/app: MAN	AUTO	WS/app: MAN	Secure Value	I/O standard, senast giltig värde

9.2 Vad betyder denna ikon?

Denna ikon indikerar att kommunikationen mellan **modu600-LO** och I/O-modulen inte fungerar trots att I/O-modulen levererar ström till **modu600-LO**



Se till att modulen är korrekt installerad, att fjäderkontaktarna är rena och oskadade och att kontaktområdena för I/O-modulen är rena och fria.

### 9.3 Vilken ikon visas och när?

Följande tabell illustrerar förhållandena under vilka de olika symbolerna visas. När flera stater samexisterar samtidigt gäller följande prioritering i allmänhet:

1. Larm/Fel
2. Tvingad
3. Out of Service

Till exempel visas larmtillståndet för BACnet-objektet även om objektet har ställts in för att inte fungera, eller har åsidosatts via LOI, och utgången är i ett giltigt område.

Således är beteendet identiskt med moduWeb Unity och SAUTER Vision Center.

State	Status flags					Ack'ed Transitions			Symbol	StateNumber	Tooltip text
	Offline	InAlarm	Fault	Overridden	Out of Service	ToOffNormal	ToFault	ToNormal			
Data Retrieval	-	-	-	-	-	-	-	-			Retrieving data
Offline		-	-	-	-	-	-	-		1	Offline
Alarm-Offnormal Not-Acked				-	-		-	-		2	In Offnormal Alarm (acknowledge required)
Alarm-Offnormal All-Acked				-	-					3	In Offnormal Alarm (all acknowledged)
Alarm-Offnormal Others-Not-Acked				-	-					4	In Offnormal Alarm (other acknowledge required)
Alarm-Fault Not-Acked				-	-	-		-		5	In Fault Alarm (acknowledge required)
Alarm-Fault All-Acked				-	-					6	In Fault Alarm (all acknowledged)
Alarm-Fault Others-Not-Acked				-	-					7	In Fault Alarm (other acknowledge required)
Fault				-	-	-	-	-		7b	Fault
Overridden					-					9	Overridden
OutOfService						-	-	-		8	Out of Service
Normal Any-Not-Acked										10	Normal (at least one acknowledge required)
Normal All-Acked										11	Normal

→ true

→ false

→ At least one of acked-transitions is False

Tabell 4 Sanningstabell för att visa ikonerna

### 9.4 Hur kan jag ändra GUI: s språk?

**modu600-LO** stöder inte lokalisering. Inga fasta programmerade texter har dock använts, med det enda undantaget i informationsvyn.

**modu600-LO** stöder UTF-8. Etiketerna för signalerna visas enligt projektet med romerska, kyrilliska eller grekiska tecken (t.ex. inga hebreiska, arabiska eller asiatiska tecken). Alla de tecken som stöds visas i bilagan.

## FAQ

**9.5 Hur kan jag uppdatera LOI: s firmware ?**

Stationen uppdaterar automatiskt firmware till rätt version så att den är en optimal matchning för I/O-modulen. Uppdateringen utförs i bakgrunden så att reglerkretsarna inte störs av denna manövrering. Uppdateringen utförs endast när stationen startas om och endast när stationen är redo för manövrering igen. Under uppdateringen blinkar lysdioden röd och bilden är svart.

Om stationen inte är konfigurerad och inget program körs på den, uppdateras LOI: erna parallellt. Annars uppdateras de i följd.

Uppdatering av firmware tar

- mellan 90 och 120 sekunder som ska utföras fullständigt för de första 12 I/O-modulerna
- mellan 180 och 240 sekunder för nästa I/O moduler

## 10 Figurer

Figur 1	Schema över de olika vyerna i modu600-LO och navigeringen mellan vyerna.....	19
Figur 2	Områden i översikten.....	24
Figur 3	Områden i listvyn .....	27
Figur 4	Områden i detaljerad vy.....	29
Figur 5	Snabbmenyn för en modulo 6 station och vägen till LOI etikettredigeraren.....	40
Figur 6	Ändringstabell för allmän konfiguration .....	40
Figur 7	Flik för individuell konfiguration, som aktiveras via kryssrutan .....	40
Figur 8	Val från kolumnen "Fält" .....	41
Figur 9	Tabellvisning av de konfigurerade etiketterna .....	41
Figur 10	Konfigurationsdialogruta för en analog utsignal .....	42
Figur 11	Modul- och signalkonfigurationstabell .....	43



**Tabeller**

## 11 Tabeller

Tabell 1	Sammanfattning av signalkomponenterna och det centrala textfältet baserat på signal typ och BACnet objekt.....	26
Tabell 2	Konfigurationsalternativ baserade på kanaltyp .....	30
Tabell 3	Nominella och effektiva områden för analoga signaler .....	35
Tabell 4	Sanningstabell för att visa ikonerna.....	46

## 12 Bilaga

### 12.1 Didact Gothic – Regular Font Copyright

Copyright (c) 2009, 2010, 2011 Daniel Johnson (il.basso.buffo@gmail.com)

Denna teckensnittsprogramvara är licensierad under SIL Open Font License, version 1.1.

Denna licens kopieras nedan och finns också med en FAQ på :

<http://scripts.sil.org/OFL>

-----  
SIL OPEN FONT LICENSE version 1.1 – 26 February 2007  
-----

#### PREAMBLE

The goals of the Open Font License (OFL) are to stimulate worldwide development of collaborative font projects, to support the font creation efforts of academic and linguistic communities, and to provide a free and open framework in which fonts may be shared and improved in partnership with others.

The OFL allows the licensed fonts to be used, studied, modified and redistributed freely as long as they are not sold by themselves. The fonts, including any derivative works, can be bundled, embedded, redistributed and/or sold with any software provided that any reserved names are not used by derivative works. The fonts and derivatives, however, cannot be released under any other type of license. The requirement for fonts to remain under this license does not apply to any document created using the fonts or their derivatives.

#### DEFINITIONS

“Font Software” refers to the set of files released by the Copyright Holder(s) under this license and clearly marked as such. This may include source files, build scripts and documentation.

“Reserved Font Name” refers to any names specified as such after the copyright statement(s).

“Original Version” refers to the collection of Font Software components as distributed by the Copyright Holder(s).

## Bilaga

“Modified Version” refers to any derivative made by adding to, deleting, or substituting – in part or in whole – any of the components of the Original Version, by changing formats or by porting the Font Software to a new environment.

“Author” refers to any designer, engineer, programmer, technical writer or other person who contributed to the Font Software.

## PERMISSION & CONDITIONS

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of the Font Software, to use, study, copy, merge, embed, modify, redistribute, and sell modified and unmodified copies of the Font Software, subject to the following conditions:

- 1) Neither the Font Software nor any of its individual components, in Original or Modified Versions, may be sold by itself.
- 2) Original or Modified Versions of the Font Software may be bundled, redistributed and/or sold with any software, provided that each copy contains the above copyright notice and this license. These can be included either as stand-alone text files, human-readable headers or in the appropriate machine-readable metadata fields within text or binary files as long as those fields can be easily viewed by the user.
- 3) No Modified Version of the Font Software may use the Reserved Font Name(s) unless explicit written permission is granted by the corresponding Copyright Holder. This restriction only applies to the primary font name as presented to the users.
- 4) The name(s) of the Copyright Holder(s) or the Author(s) of the Font Software shall not be used to promote, endorse or advertise any Modified Version, except to acknowledge the contribution(s) of the Copyright Holder(s) and the Author(s) or with their explicit written permission.
- 5) The Font Software, modified or unmodified, in part or in whole, must be distributed entirely under this license, and must not be distributed under any other license. The requirement for fonts to remain under this license does not apply to any document created using the Font Software.

## TERMINATION

This license becomes null and void if any of the above conditions are not met.

## DEMENTI

THE FONT SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO ANY WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT OF COPYRIGHT, PATENT, TRADEMARK, OR OTHER RIGHT. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INDIRECT, INCIDENTAL, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE FONT SOFTWARE OR FROM OTHER DEALINGS IN THE FONT SOFTWARE.



≠≥  
RQ

Ww  
''K

fifl



© Fr. Sauter AG  
Im Surinam 55  
CH-4016 Basel  
Tel. +41 61 - 695 55 55  
Fax +41 61 - 695 55 10  
[www.sauter-controls.com](http://www.sauter-controls.com)  
[info@sauter-controls.com](mailto:info@sauter-controls.com)

Printed in Switzerland