

# GeniX<sup>®</sup>

## Expansionskärl

2022-03-21



# TTM GeniX<sup>®</sup> GE18

MONTAGEANVISNING • DRIFT- OCH SKÖTSELINSTRUKTION

## Innehållsförteckning

### 1 Allmänt

1.1 Introduktion .....	2
1.2 Allmänna föreskrifter .....	2
1.3 Enhetens funktioner .....	3
1.4 Konfiguration .....	3

### 2 Användargränssnitt .....

2.1 Startsidan och allmän användning .....	3
2.2 Regulatorns driftläge.....	4
2.3 Larm.....	4
2.4 Ändra och spara inställningar.....	4

## 1. Allmänt

**Läs igenom denna manual noga innan arbete påbörjas med att koppla in TTM GeniX® GE18 i befintligt system.**

Den här manualen är avsedd för version 1.01 för tryckhållningskärl TTM GeniX® GE18.

### Vid leverans

Anvisning: Kontrollera direkt efter mottagandet att leveransen är fullständig och att inget är skadat. **Anmäl eventuella transportskador omedelbart.**

#### 1.1 Introduktion

TTM GeniX® GE18 är en mångsidig och lättanvänd tryckhållningsenhet för värmesystem som t.ex. ett radiatorsystem. Enkel elektrisk installation görs med den förmonterade kabeln med stickpropp till ett vanligt, jordat vägguttag (230V, 10A). Intuitiv färgskärm med grafiska symboler och pekfunktion gör TTM GeniX® GE18 mycket lättanvänd.

Det standardiserade kommunikationsgränssnittet Modbus-RTU kan användas för att ansluta TTM GeniX® GE18 till ett befintligt styrsystem för värmecentralen. Börvärden, mätvärden och larm kan därmed styras och övervakas.

De menyer som visas i den här manualen avser installation/driftsättning av ett tryckhållningskärl i en nyinstallation eller i ett befintligt system. Antalet menyer och inställningar är minimerade för att snabbt och enkelt komma i gång med driften. Alla inställningar kan även ändras/justeras efter hand.

<b>3 Servicemeny</b> .....	5
3.1 Grundinställningar (servicemeny).....	5
3.2 Manuell styrning (servicemeny) .....	6
3.3 Larminställningar gränser m.m. (servicemeny).....	6
<b>4 Standardinställningar</b> .....	7
<b>5 Modbusregister</b> .....	8
<b>6 Kopplingschema</b> .....	8
<b>7 Installationsanvisning</b> .....	9
<b>8 Underhållsinstruktion</b> .....	9
<b>9 Inställningsprotokoll</b> .....	10
<b>10 EG-försäkran</b> .....	11

#### 1.2 Allmänna föreskrifter. Läs detta noggrant!

**Var uppmärksam på systemtemperaturen innan du vidrör TTM GeniX® rördelar.**

- TTM GeniX® är avsedd att användas av driftspersonal och behöriga installatörer.
- TTM GeniX® tryckhållningsenhet underskrider en bullernivå av 70db.
- Till denna produkt skall endast rent vatten användas.
- Underhåll och reparation av tryckhållningsenhet ska endast ske då enheten är helt strömlös samt att ventiler mot systemet är helt stängda, när enheten är ansluten med stickpropp sker detta genom att man drar ur stickproppen ur uttaget för allpolig brytning av strömmen.
- Maximalt tryck.....PN10
- Temperaturområde för systemvätska....+5 – +70°C
- Omgivningstemperatur .....+10 – +40°C

### 1.3 Enhetens funktioner

#### Reglering av systemtryck

Systemtryckgivaren används för att styra pump för påfyllning respektive magnetventil för tömning och hålla systemtrycket i t.ex. radiatorkretsen konstant.

#### Nivå i vattenbehållare (kär!)

Tryckgivaren i vattenkärlet visar aktuell nivå (0-100%) i displayens infosida. Om nivån i kärlet blir för låg visas detta i displayen med larmindikering och larmrelä drar för extern indikering.

#### Styrning av pump och magnetventil

Påfyllningspumpen respektive magnetventilen för systemet är i drift då behov finns och styrs automatiskt enligt inställningarna för detta (om de inte är inställda på manuell styrning). Gångtiden är begränsad och ställs in i servicemenyerna.

### 1.4 Konfiguration

Du konfigurerar systemet enkelt genom att ställa in det systemtryck du vill regulatören ska hålla och start respektive stoppgränser för pump och magnetventil samt kalibrera maxnivån för kärlet när det är påfyllt med rätt mängd vatten. Ställ in rätt tid och datum för visning i menyerna så är du igång!

När konfigurationen har slutförts kontrollerar du att tryckhållningen av systemet fungerar korrekt. Exempelvis genom att tömma ur en mindre mängd vatten ur radiatorsystemet och se att pumpen i tryckhållningskärlet startar/stoppar som den ska. Det kan ta en stund innan regulatören stabiliserat sig beroende på olika naturliga orsaker i ett nyligen installerat system. Om systemet nyligen fyllts upp med kallt vatten kommer det att öka i volym när det värms upp och regulatören vill då öppna magnetventilen vartefter för att då sänka systemtrycket. Lika så om vattnet innehåller mycket luft kommer pumpen startas vartefter luften försvinner och systemtrycket sjunker.

Alltså, beroende på situation, kan tiden till systemet stabiliserats variera från sekunder och minuter till kanske flera dagar. Justering av start- och stoppgränser kan behövas under tiden.

## 2. Användargränssnitt

TTM GeniX® GE18 tryckhållningsregulator styrs via en pekskärm med ett grafiskt användargränssnitt. Användargränssnittets huvudmenyer och de grundläggande funktionerna beskrivs nedan.

### 2.1 Startsidan och allmän användning

Startsidan visar status som systemtryck, eventuellt larm samt tid och datum. Därifrån kan man sedan komma vidare till en utökad informationssida samt sidorna för systeminställningar (lösenordskyddade). Där görs alla grundinställningar för regulatören med börvärden och larminställningar.



Tryck på en ikon för att öppna en önskad undermeny. Överst på startsidan finns ikonen **i** som direkt tar dig till sidan för utökad information/driftstatus.

Ikonen **🔧** tar dig till servicesidorna för grundinställningar och utökade inställningar som larmgränser, tid och datum mm.

I varje menysida finns en bakåtknapp **⬅** som tar dig tillbaka till föregående sida.

Det finns även en framåtknapp **➡** som gör det möjligt att bläddra till nästa sida.

## 2.2 Regulatorns driftläge





Styrsystemet i TTM GeniX® GE18 har en reglerfunktion som gör det möjligt att automatiskt, på ett smart sätt, hålla ett jämnt tryck i värmesystemet. När grundinställningarna (förklaras nedan) är gjorda och vattentanken är fylld sköter tryckhållningskärlet "sig själv".

Du ändrar till manuell styrning genom att trycka på ikonen för pump eller magnetventil. Vid stopp återgår styrning till Autoläge.



## 2.3 Larm

Summalarmikonen på startsidan huvudmenyn är dold i normalläget. Om det finns okvitterade larm visas larmklockan med röd färg , på TTM GeniX® loggan.

På informationssidan  visas larm för lågt-  respektive högt systemtryck , lång gångtid av pump  samt låg nivå i påfyllningskärlet. Larvindikeringen för kärlet är dold i normalläget.

Du ändrar till manuell styrning genom att trycka på ikonen för pump eller magnetventil.


Vid stopp återgår styrning till Autoläge.

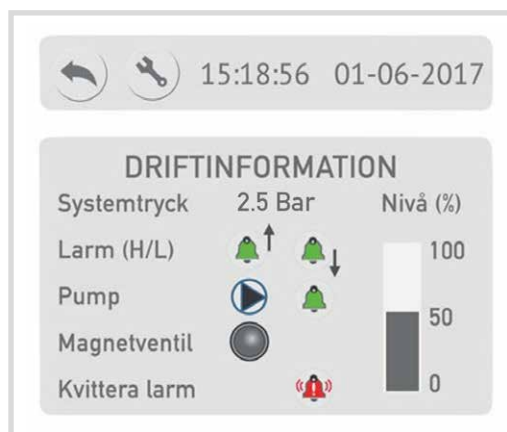
**Normalläge, inget aktivt larm:** 

**Aktivt larm:** 

### Enheten har tre olika typer av larm:

- **Avvikelsealarm tryck**  
Systemtrycket (i bar) avviker från det inställda börvärdet med mer än de inställda larmgränserna.
- **Pumplarm**  
Pumpens gång-/drifttid (i sekunder) avviker från det inställda gränsvärdet.
- **Nivåalarm**  
Nivån (% av maxnivån) i påfyllningskärlet sjunker under det inställda gränsvärdet.

Du kan kvittera larm genom att peka på kvitteringsknappen längst ned på skärmen. Du kan ändra larminställningarna via sidan för larminställningar . Du måste ange ett lösenord för servicemenyn för att kunna ändra larminställningarna.



## 2.4 Ändra och spara inställningar

När du ändrar något av de inställda värdena sparar enheten värdena i det interna minnet inom 60 sekunder efter att den senaste ändringen gjorts.

Om strömförsörjningen till enheten bryts läses de senaste lagrade inställningarna in i enhetens minne för att driften ska kunna återgå till normalläge igen när strömförsörjningen återställs.

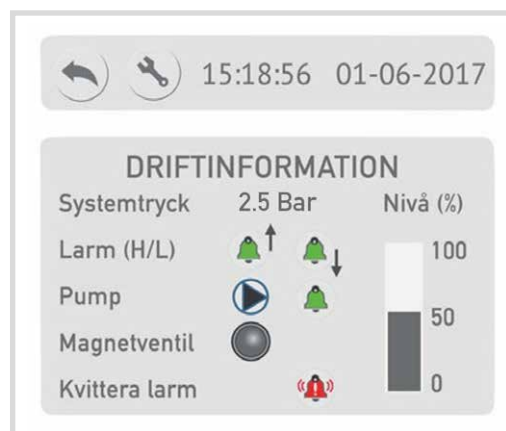
### 3 Servicemeny

Du öppnar servicemenyn genom att peka på serviceikonen på huvudmenyn .

**Lösenordet för servicemenyn är "123"**

De grundläggande systeminställningarna görs via servicemenyn. Inställningarna på servicemenyn behöver vanligtvis bara ändras vid konfigurationen av systemet eller i samband med en justering av enheten.

Mer detaljerad beskrivning av hur du justerar funktionerna finns vid förklaringen för respektive meny framåt i dokumentet.



#### 3.1 Grundinställningar (servicemeny)

På den här sidan ställer du in grundparametrarna för enheten.

- **Systemtryck**  
Önskat systemtryck (i Bar)
- **Gränsv. under BV, Pump**  
Gränsvärdet för start av pumpen för påfyllning av systemet/öka trycket.
- **Gränsv. över BV, MV**  
Gränsvärdet för start av magnetventilen för tömning av systemet/minska trycket.

Gränsvärdena innebär hur mycket eller hur lite systemtrycket får sjunka eller stiga innan pumpen eller magnetventilen startar för att justera trycket.

#### Exempel:





Om du t.ex. har ställt in 3,5 bar som systemtryck och har gränsvärdet för pumpstart inställt på 0,5 bar kommer pumpen starta om trycket sjunker under 3,0 bar. Lika så om du satt gränsen för magnetventilen till t.ex. 0,2 bar kommer magnetventilen öppna om trycket stiger över 3,7 bar.



#### Tid och datum

På den här sidan kan du även ställa in rätt tid och datum genom att klicka på klocksymbolen  högst upp i mitten. Då kommer du till en egen inställningssida för detta. Den stängs sedan med krysset i det övre högra hörnet . Du går vidare till nästa meny med knappen  eller tillbaka till föregående meny med .



### 3.2 Manuell styrning (servicemeny)

På sidan för Handmanöver kan du manuellt styra pumpen för tillfällig påfyllning i systemet eller magnetventilen för att tömma. Du klickar helt enkelt för start av pump  med ikonen  och stoppar med  och samma sak med magnetventilen (MV) .

Symbolen ändras beroende på driftval. Varje funktion är för säkerhets skull tidsbegränsad. Nedräkning till automatiskt stopp visas i sekunder intill respektive symbol. Du går vidare till nästa meny med knappen  eller tillbaka till föregående meny med .







### 3.3 Larminställningar gränser m.m. (servicemeny)

Här kan du ändra:

- **Max gångtid för pump**  
Efter inställd gångtid stoppas pumpen. Det gäller i både manuell- och automatisk styrning. Det för att förhindra onödig pumpdrift påfyllning av vatten om man t.ex. har ett läckage någonstans i systemet. Det gäller i både manuell- och automatisk styrning.
- **Max gångtid för magnetventilen**  
Efter inställd gångtid stoppas styrningen. Det gäller i både manuell- och automatisk styrning.
- **Larmgräns för Högt systemtryck**
- **Larmgräns för Lågt systemtryck**
- **Larmgräns för låg nivå i påfyllningskärlet**  
Larm för låg nivå visas i bild och stoppar pumpen om den är i drift för att undvika torrkörning av den.



Du ändrar en inställning genom att helt enkelt klicka på värdet i bilden. Skriv ett nytt värde och sedan klicka på OK. Klart!

Här ställer du även in nivån för visning av maxnivå på givaren i kärlet med knappen . Så kallad kalibrering. När du fyllt upp kärlet med vatten till önskad nivå klickar du på den här knappen för att enheten ska förstå vad som är maxnivå. Sedan uppdateras värdet hela tiden på infosidan  och visas med aktuell nivå, 0-100%, på stapeln där. Du går tillbaka till föregående sida med  och till startsidan med  i skärmens övre vänstra hörn.

#### 4 Standardinställningar

Styrning av pump och magnetventil	Värde
Pump, påfyllning, driftläge	Auto
Pump, påfyllning, styrning	Enligt inställning för start/stop
Magnetventil, tömning, driftläge	Auto
Magnetventil, tömning, styrning	Enligt inställning för start/stop

Börvärde systemtryck gränsvärden för pump och ventil	Värde
Systemtryck (BV), börvärde	3,5 bar
Pump, start. Gränsvärde under BV, driftläge AUTO	0,5 bar
Magnetventil, stopp. Gränsvärde över BV, driftläge AUTO	0,5 bar

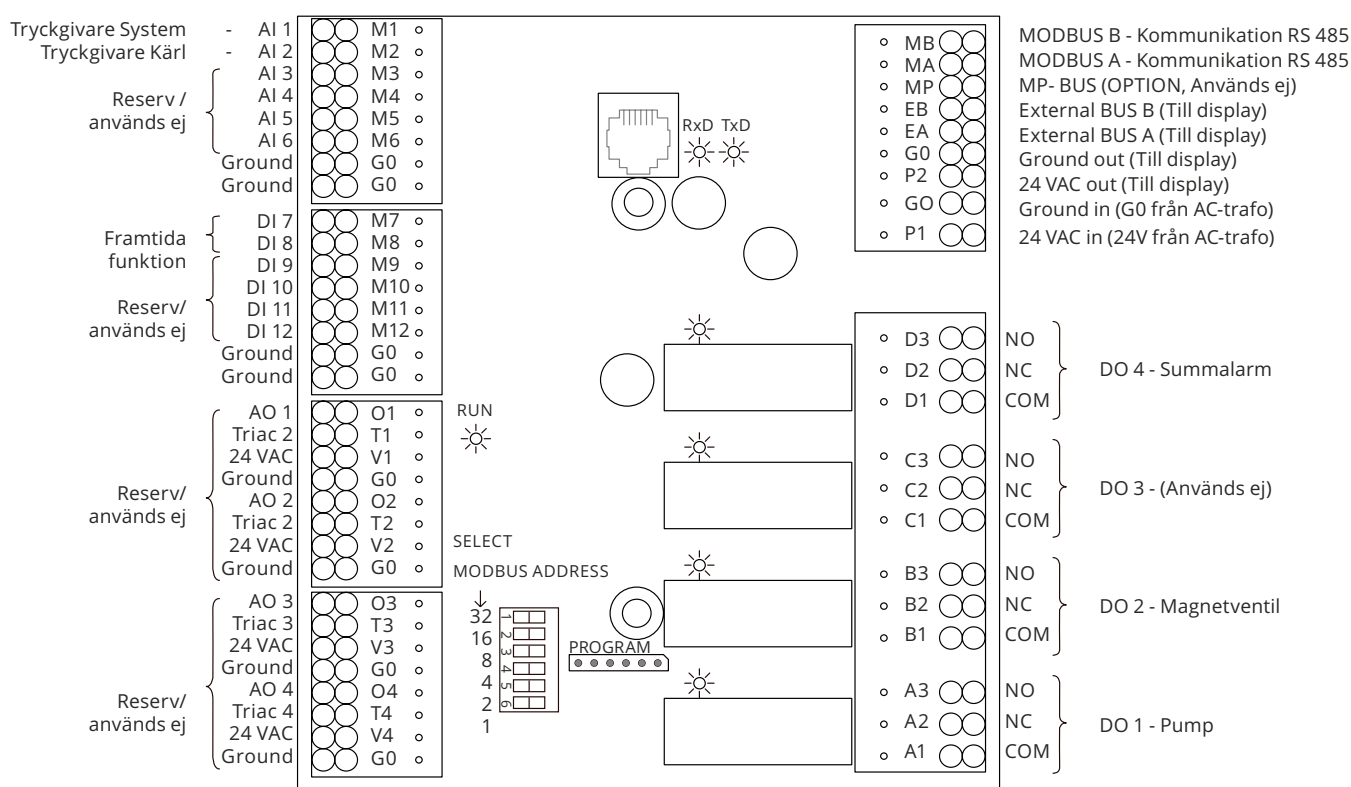
Max gångtid pump och magnetventil	Värde
Pump gångtid, gränsvärde max	60 sek
Magnetventil gångtid, gränsvärde max	30 sek

Larmgränser	Värde
System, högt tryck. Högsta gräns för avvikelarm	10 bar
System, högt tryck. Lägsta gräns för avvikelarm	2,0 bar
Påfyllningskärl, låg nivå. Gräns för larm	10 %



## 5 Modbusregister

TTM GeniX® har en inbyggd galvaniskt isolerad Modbus-kommunikationsport (RS-485), som kan användas för att ansluta enheten till andra system för byggnadsautomation för visning/styrning av börvärden, mätvärden och larm. Hjälp för användande av modbusregistren finns tillgängligt att ladda ner via fabrikanterns hemsida.



TTM Energiprodukter AB förbehåller sig rätten till konstruktionsändringar. Vi reserverar oss för eventuella tryck- och sakfel.



## 7 Installationsanvisning

### Installation av TTM GeniX® tryckhållningskär.

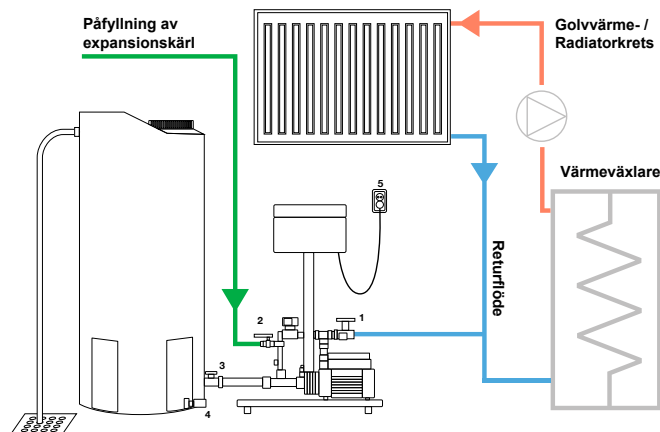
- Använd lämpliga lyftdon för transport och montering.
- TTM GeniX® tryckhållningsenhet med tank skall placeras så att enheten är lättåtkomlig för driftpersonal.
- TTM GeniX® tryckhållningsenhet skall placeras där skaderisk kan undvikas.
- Enheten ska placeras på ett jämnt underlag vid installation.
- Enheten ska placeras vid en golvbrunn för att minska risk vid läckage.
- För att undvika risk för översvämning ska utloppsroret installeras från tank mot golvbrunn.
- Kontrollera att pump på TTM GeniX® tryckhållningsenhet är avluftad med hjälp av medföljande ventil innan drifttagning görs.

Den justerbara trimventilen **5** är placerad under påfyllningsventilen kan justeras med sexkantsnyckel för att minska eventuella svängningar som kan förekomma vid pumpens automatiska påfyllning av systemet eller när magnetventiler släpper tillbaka vatten för att reducera trycket.

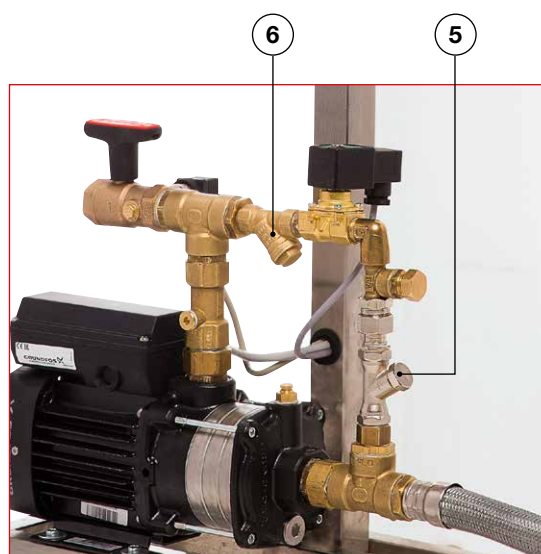
- Strömuttag ska vara jordat och säkrat med en yttre säkring 10A.
- Nätkabel med ledningsarea minimum 1 kvadrat - mm.
- Vid fast installation krävs en godkänd yttre allpolig brytare med tillslagsindikering.
- Vid nätanslutning med kabel och stickpropp, krävs att stickproppen ska vara lättåtkomlig för en snabb allpolig brytning av strömmen.

## 8 Underhållsinstruktion

- Rengör smutsfiltret **6** mellan T-röret och magnetventilen vid behov.



1. Installation av expansionsledning sker mot kulventilens invändiga gänga G25.
2. Installation av påfyllningsrör sker mot kulventilens invändiga gänga G15.
3. Installation av påfyllning ska ske med dubbla avstängningsvred.
4. Nivågivarens kontakt ansluts mot nivågivaren i botten av tanken.
5. Jordad stickpropp.



## 9 Inställningsprotokoll

		Datum	
Fastighet		Kund nr	
Adress		Injusterad av	
Fastighetsägare/kund		Telefon	
Leverantör, regulator		Telefon	
<b>Enheten</b>	<b>System</b>	<b>Inställning och justering av värden</b>	<b>Observerade fel vid installationen</b>
Leverantör	_____	Börvärde, systemtryck _____ bar	
Kärlstorlek	_____	Gränsvärde, pump _____ bar	
	_____	Max gångtid, pump _____ sek.	
	_____	Gränsvärde, MV _____ bar	
	_____	Max gångtid, MV _____ sek.	
	_____		
	_____	Inställning av larmgränser	
	_____	Lågt systemtryck _____ bar	
	_____	Högt systemtryck _____ bar	
	_____	Låg nivå, kärl _____ %	
<b>Särskilda åtgärder:</b>			
<b>Övrig information från installationstillfället</b>		<b>Fjärrvärme</b>	
_____		Tillopp °C	Retur °C
_____		_____	_____
_____			
_____			
		<b>Utomhustemperatur</b> °C	
<b>Leverantörsrepresentant, tryckhållningskärl</b>			

10 EG-försäkran

## EG Försäkran om överensstämmelse EU Declaration of Conformity (DoC)

Vi  
We

TTM Energiprodukter AB  
Slöjdaregatan 1  
393 66 KALMAR  
+46 480 41 77 40  
info@ttmenergi.se

**försäkrar under ansvar att denna försäkran om överensstämmelse gäller följande produkter:**  
declare that the DoC is issued under our sole responsibility and belongs to the following product

Equipment: Tryckhållningsenhet/Pressurisation unit  
Apparatus model/Product: TTM Genix  
Type: GE18

**och överensstämmer med bestämmelserna i**  
is in conformity with the

Electromagnetic Compatibility Directive (EMC) 2014/30/EU  
Machinery Directive 2006/42/EC

**och att följande standarder och/eller tekniska specifikationer är tillämpade:**  
and the following harmonized standards and technical specifications have been applied

EN ISO 12100:2010 Maskinsäkerhet - allmänna konstruktionsprinciper - Riskbedömning och riskreducering

Kalmar 2022-03-11  
TTM Energiprodukter AB



Anton Gustafsson / Product Manager





**TTM Energiprodukter AB**

Slöjdaregatan 1 | 393 66 Kalmar | Tel. 0480-41 77 40 | [info@ttmenergi.se](mailto:info@ttmenergi.se) | [www.ttmenergi.se](http://www.ttmenergi.se)  
För senaste uppdateringar se [www.ttmenergi.se](http://www.ttmenergi.se)