



# LARMIA

## ANVÄNDARHANDBOK EVO MODBUS SLAV



# ANSVARSBEGRÄNSNING

All information i denna handbok har kontrollerats noggrant och bedöms vara korrekt. Emellertid lämnar Larmia Control AB inga garantier vad gäller manualens innehåll. Användare av denna manual ombeds rapportera felaktigheter, tvetydigheter eller oklarheter till Larmia Control AB, för eventuella korrigeringar i framtida utgåvor. Informationen i denna handbok kan ändras utan föregående meddelanden.

Mjukvaran som beskrivs i handboken levereras under licens från Larmia Control AB och får endast användas eller kopieras enligt licensvillkoren. Ingen del av denna bok får återges eller överföras i någon form eller på något sätt, elektroniskt eller mekaniskt, för något som helst ändamål utan uttryckligt skriftligt medgivande från Larmia Control AB.

## COPYRIGHT

© Larmia Control AB. Med ensamrätt.

## VARUMÄRKEN

MS-DOS, Windows, Windows 98, Windows NT, Windows 2000, Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 10 och Windows 11 är registrerade varumärken som tillhör Microsoft Corporation.

Andra produktnamn som förekommer i denna bok används enbart i identifieringssyfte och kan vara ägarens registrerade varumärken.

---

Januari 2026

Version: 25.12.8.2

# Innehållsförteckning

## [Modbus Slav](#)

[Funktionskoder](#)

[Hantering av decimaler](#)

[Objekt och modbus](#)

[Analog in](#)

[Puls](#)

[Analog ut](#)

[Börvärden](#)

[Styrkurva](#)

[Indikering](#)

[Larm](#)

[Manöver](#)

[Regulator](#)

[Tidkanal](#)

[Systemfunktioner](#)

[Adresslistor](#)

[ModbusSlave.csv](#)

[SUL.csv](#)

[Inställningar](#)

[Feedback](#)

# Modbus Slav

## Funktionskoder

Servern stödjer följande funktionskoder:

Funktionskod	Namn	Funktion
0x1	Coil register	Läsning av en bit. Funktionskod 0x5 och 0x15 för skrivning
0x2	Input status register	Läsning av en bit
0x3	Holding register	Läsning av en 16 bitars register. Funktionskod 0x6 och 0x1x6 för skrivning
0x4	Input register	Läsning av en 16 bitars register
0x5	Write single coil	Skriv en bit till ett coil register
0x6	Write single register	Skriv till ett 16 bitbitars register
0x15	Write multiple coil	Skriv till flera coil register
0x16	Write multiple register	Skriv till flera 16 bitbitars register

Servern stödjer följande felkoder:

Felkod	Beskrivning
0x81	Illegal function
0x82	Illegal data address
0x83	Illegal data value
0x86	Server device busy

## Hantering av decimaler

Antalet decimaler som används bestäms av programmeringen. Om ett objekt t.ex. har 2 decimaler så skickas värdet multiplicerat med 100. Detta framgår av adresslistan

## Objekt och modbus

I denna del beskrivs vilka värden som kan hanteras för respektive objekttyp samt vilken typ av register som används.

### Analog in

<b>Funktion</b>	<b>Funktionskod</b>	<b>Kommentar</b>
Nuvarande värde	0x4	
Larm	0x2	Objekt med gränslarm
Kvittering	0x1	Objekt med gränslarm

## Puls

<b>Funktion</b>	<b>Funktionskod</b>	<b>Kommentar</b>
Nuvarande värde	0x4	

## Analog ut

<b>Funktion</b>	<b>Funktionskod</b>	<b>Kommentar</b>
Nuvarande värde	0x3	
Auto	0x1	

## Börvärden

<b>Funktion</b>	<b>Funktionskod</b>	<b>Kommentar</b>
Nuvarande värde	0x3	
Auto	0x1	

## Styrkurva

<b>Funktion</b>	<b>Funktionskod</b>	<b>Kommentar</b>
Nuvarande värde	0x3	
Auto	0x1	
Förskjutning	0x3	Kurvförskjutning
X1	0x3	
Y1	0x3	
-		
-		
Xn	0x3	Där <b>n</b> är antalet brytpunkter
Yn	0x3	Där <b>n</b> är antalet brytpunkter

## Indikering

<b>Funktion</b>	<b>Funktionskod</b>	<b>Kommentar</b>
Nuvarande värde	0x2	

## Larm

<b>Funktion</b>	<b>Funktionskod</b>	<b>Kommentar</b>
Nuvarande värde	0x2	
Kvittering	0x1	

## Manöver

<b>Funktion</b>	<b>Funktionskod</b>	<b>Kommentar</b>
Nuvarande värde	0x1	
Auto	0x1	
Indikering	0x2	Om Manöver med indikering
Larm	0x2	Om Manöver med indikering
Kvittering	0x1	Om Manöver med indikering

## Regulator

<b>Funktion</b>	<b>Funktionskod</b>	<b>Kommentar</b>
Nuvarande värde	0x1	
Dödzon	0x3	
Looptid	0x3	
PI-Verkan	0x3	
D-Verkan	0x3	

## Tidkanal

<b>Funktion</b>	<b>Funktionskod</b>	<b>Kommentar</b>
Nuvarande värde	0x1	
Auto	0x1	
Start 1 Måndag	0x3	
Start 1 Tisdag	0x3	
Start 1 Onsdag	0x3	
Start 1 Torsdag	0x3	
Start 1 Fredag	0x3	
Start 1 Lördag	0x3	
Start 1 Söndag	0x3	
Start 1 Helgafon	0x3	
Start 1 Helgdag	0x3	

<b>Funktion</b>	<b>Funktionskod</b>	<b>Kommentar</b>
Start 1 Specialdag 1	0x3	
Start 1 Specialdag 2	0x3	
Start 1 Specialdag 3	0x3	
Stopp 1 Alldag	0x3	
Stopp 1 Vardag	0x3	
Stopp 1 Måndag	0x3	
Stopp 1 Tisdag	0x3	
Stopp 1 Onsdag	0x3	
Stopp 1 Torsdag	0x3	
Stopp 1 Fredag	0x3	
Stopp 1 Lördag	0x3	
Stopp 1 Söndag	0x3	
Stopp 1 Helgafton	0x3	
Stopp 1 Helgdag	0x3	
Stopp 1 Specialdag 1	0x3	
Stopp 1 Specialdag 2	0x3	
Stopp 1 Specialdag 3	0x3	
Start 2 Måndag	0x3	
Start 2 Tisdag	0x3	
Start 2 Onsdag	0x3	
Start 2 Torsdag	0x3	
Start 2 Fredag	0x3	
Start 2 Lördag	0x3	
Start 2 Söndag	0x3	
Start 2 Helgafton	0x3	
Start 2 Helgdag	0x3	
Start 2 Specialdag 1	0x3	
Start 2 Specialdag 2	0x3	
Start 2 Specialdag 3	0x3	
Stopp 2 Alldag	0x3	
Stopp 2 Vardag	0x3	
Stopp 2 Måndag	0x3	
Stopp 2 Tisdag	0x3	
Stopp 2 Onsdag	0x3	

Funktion	Funktionskod	Kommentar
Stopp 2 Torsdag	0x3	
Stopp 2 Fredag	0x3	
Stopp 2 Lördag	0x3	
Stopp 2 Söndag	0x3	
Stopp 2 Helgafton	0x3	
Stopp 2 Helgdag	0x3	
Stopp 2 Specialdag 1	0x3	
Stopp 2 Specialdag 2	0x3	
Stopp 2 Specialdag 3	0x3	

Värdet innehåller tiden i formatet HHMM ( timme\*100+minut ). Värdet -1 betyder att denna dag inte används.

#### Ex 1.

Starta måndag 07:00, stoppa måndag 17:00.

Dag/Tid	Värde
Start 1 Måndag	700
Stopp 1 Måndag	1600

#### Ex 2.

Igång hela måndagen.

Dag/Tid	Värde
Start 1 Måndag	0
Stopp 1 Måndag	0

#### Ex 3.

Starta måndag 07:00, stoppa tisdag 17:00.

Dag/Tid	Värde
Start 1 Måndag	700
Stopp 1 Måndag	0
Start 1 Tisdag	0
Stopp 1 Tisdag	1700

#### Ex 4.

Starta måndag 00:00, stoppa måndag 07:00.  
Starta måndag 18:00, stoppa tisdag 00:00.

Dag/Tid	Värde
Start 1 Måndag	0
Stopp 1 Måndag	0700
Start 2 Måndag	1800
Stopp 2 Måndag	0

#### Ex 5.

Om tidkanalen inte skall bry sig om helgafton, helgdag, Specialdag 1, Specialdag 2 eller Specialdag 3 skall **-1** anges i både start och stopp. Detta betyder att den kör efter tider för veckodagarna.

T.ex. för att inte bry sig om helgafton:

Dag/Tid	Värde
Start 1 Helgafton	-1
Stopp 1 Helgafton	-1

#### Ex 6.

Om tidkanalen skall vara stoppad en helgafton, helgdag, Specialdag 1, Specialdag 2 eller Specialdag 3 anges **-1** för start och **0** för stopp.

T.ex. för att stoppa på en helgdag:

Dag/Tid	Värde
Start 1 Helgdag	-1
Stopp 1 Helgdag	0

## Systemfunktioner

Funktion	Adress	Funktionskod	Kommentar
År	0	0x3	
Månad	1	0x3	
Dag	2	0x3	
Timme	3	0x3	
Minut	4	0x3	
Sekund	5	0x3	

*Använd för att läsa klockan.*

## Adresslistor

Adresslistor för modbus genereras med automatik. I katalogen

D:\Larmia\workspaces\project\modbuslave ligger denna information. Om t.ex. ett objekt raderas så kommer objektet ligga kvar och ta upp adressen så att det inte blir någon förskjutning i adresslistan vid radering av objekt. Om man vill få bort de luckor som blir i adresslistan vid radering av objekt så kan man radera filerna i

D:\Larmia\workspaces\project\modbuslave och sedan ladda om Avalon.

## ModbusSlave.csv

Adresslistan genereras automatiskt då enheten startar upp eller vid programändringar.

Filen heter **ModbusSlave.csv** och finns i mappen

D:\Larmia\workspaces\project\modbuslave\DeviceX\ . Filen går också att nå via en browser på <http://x.y.z.w/document/modbuslave/modbuslaveX.csv> .

X är enhetens ID.

För coil status register och input status register så har listan följande kolumner:

Kolumn	Förklaring
Adress	Modbusadress
Objektnummer	Objektets interna objektnummer
Gruppenamn	Objektets gruppenamn
Namn	Objektets objektnamn

För Input register och holding register så har listan följande kolumner:

Kolumn	Förklaring
Adress	Modbusadress
Datatype	Datotyp tex INT16, UINT16, UINT32
Faktor	Skalningsfaktor
Objektnummer	Objektets interna objektnummer
Gruppenamn	Objektets gruppenamn
Namn	Objektets objektnamn

## SUL.csv

Denna adresslista är anpassad för att kunna importeras i Citect. Endast de objekt som har taggnamn visas i denna lista. Filen genereras automatiskt då enheten startar upp eller vid programändringar. Filen heter **SUL.csv** och finns i mappen

D:\Larmia\workspaces\project\modbuslave\DeviceX\ . Filen går också att nå med en browser på <http://x.y.z.w/document/modbuslave/sulX.csv> , där X i sulX är enhetens ID.

Filen har följande kolumner:

Kolumn	Förklaring
NAME	
TYPE	
UNIT	
ADDR	
RAW	
ZERO	
RAW	
FULL	
ENG	
ZERO	
ENG	
FULL	
ENG	
UNITS	
FORMAT	
COMMENT	
Larmtext	
Larmklass	

## Inställningar

Via ED10 kan man ansluta mot en Evo Enhet och aktivera och göra inställningar av Modbus Slav modulen. (Gå till fliken Enheter och markera enheten. Tryck på **Ändra i Enhet** och anslut. Välj sedan **Konfigurera Server**)

Modbus slav	SNMP Master Agent	Uppdatering Prognos	Inställning
Aktiv		<input type="text" value="true"/>	Standard: <b>false</b> ⓘ
Port		<input type="text" value="502"/>	Standard: <b>502</b> ⓘ
IP-Adress		<input type="text" value="192.168.1.10"/>	ⓘ
IP whitelist		<input type="text" value="192.168.1.12"/>	ⓘ
Användarnamn		<input type="text" value="SCADA"/>	ⓘ
Extra Registers		<input type="text"/>	Standard: <b>0</b> ⓘ
Auto		<input type="text"/>	Standard: <b>true</b> ⓘ
Kvitterat		<input type="text"/>	Standard: <b>true</b> ⓘ
Tidkanal Utökad		<input type="text"/>	Standard: <b>false</b> ⓘ
Aktivera Logg		<input type="text"/>	Standard: <b>false</b> ⓘ
SendTimeout		<input type="text"/>	Standard: <b>4000</b> ⓘ
ReceiveTimeout		<input type="text"/>	Standard: <b>20000</b> ⓘ

Inställning	Förklaring
Aktiv	Då denna är <b>true</b> är Modbus-slav modulen aktiverad
Port	Anger vilken TCP Port som skall användas. Standard är 502
IP-Adress	Vilken IP-Adress som skall användas för kommunikation mot enheten
IP whitelist	Lista på IP adress(er) som tillåts ansluta ex <input type="text" value="192.168.1.12,"/> <input type="text" value="192.168.1.13,"/> <input type="text" value="192.168.1.14"/>
Användarnamn	Om detta fält är tomt så tillåts ingen skrivning via modbus. Om ett användarnamn anges så tillåts skrivning till objekt enligt användarens inställningar
Extra Register	Detta gör att modbus-slaven godkänner att en master frågar efter register som inte används
Auto	Om <b>true</b> returneras <input type="text" value="1"/> om auto. Om <b>false</b> returneras <input type="text" value="0"/> om auto

Inställning	Förklaring
Kvitterat	Om <b>true</b> returneras <input type="checkbox"/> om kvitterat. Om <b>false</b> returneras <input type="checkbox"/> om kvitterat
Aktivera Logg	Om <b>true</b> Aktiveras fler feedback. Ex Senaste fråga på Coil, Senaste fråga på input status
SendTimeout	Fördröjning (ms) innan fel vid sändning
ReceveTimeout	Fördröjning (ms) för mottagning. Om ingen modbusfråga kommer in från en master under denna tid så kommer anslutningen kopplas ner.

## Feedback

Vi felsökning kan man med hjälp av programmet *FeedbackViewer.exe* ansluta sig mot aktuell server för att information. Feedback för Modbus Slav ligger i Modulen **Server**. I menyn som visas kan man välja **Modbus Slave** eller **Modbus Slave Device X**. Här ser man t.ex. aktuella inställningar, Historik på anslutningar från extern Modbus Master mm.