



Bruksanvisning

Huvudur

TIME CONTROL I



Innehåll

Allmänt	2
Funktionell beskrivning	3
Synkronisering	3
Säkerhet.....	3
Installation.....	4
Koppling.....	4
Anslutning.....	4
Konfigurering i webbläsare	5
Underhåll.....	17
Teknisk Specifikation	18

Allmänt

Westerstrand huvudur TIME CONTROL I bildar en kombination av en styrenhet med sekundära klockor, en NTP-tidsserver och en årsprogrammerare med 2 utgångar för styrning av olika energiförbrukare såsom elektriska slutbleck, summer för paussignalering etc.

Alla parametrar såsom typ av tidssystem, impulstyp och längd, nätverksparametrar etc. kan konfigureras av användaren. Den är också utrustad med en automatisk mätfunktion som mäter impulsspänningen och strömmen.

Programmeraren har fasta helgdagar och sommar-/vintertid förprogrammerade. Enheten erbjuder full flexibilitet vad gäller programmering av arbetsdagar mellan helgdagar, helgdagar till vardagar, semesterperioder etc.

Konfigurering av nätverksinställningar, ljusintensitet och andra parametrar görs i en webbläsare.

Funktionell beskrivning

Uppstart

Koppla på spänning och Ethernet eller USB sladd till dator.
Välj språk och tidzon, därefter avsluta setup.

Strömavbrott

I händelse av strömavbrott fortsätter tiden att gå internt i huvuduret. Anslutna sekundärur rättställs efter strömavbrott genom snabbimpulsering.

Synkronisering

Uret är förinställt för tidssynkronisering via intern tid.

Säkerhet

Installation och underhåll av denna enhet måste utföras av ackrediterad personal. Denna produkt får inte installeras av obehöriga användare/operatörer. Elektrisk installation av utrustningen måste följa tillämpliga elektriska standarder.

VARNING:

Denna utrustning måste servas av en godkänd tekniker. Garantin upphör att gälla om några modifieringar görs på denna produkt.



Allmän varning (se bifogade dokument)



Se bruksanvisningen



Denna symbol betyder att din produkt enligt lokala lagar och förordningar ska kasseras separat från hushållsavfall. När produkten når slutet av sin livscykel, lämna in den på en återvinningscentral som utsetts av lokala myndigheter.

Installation

Huvuduret är anpassat för att monteras på en DIN skena.

Note: Huvuduret är avsedd för fast och kapslad installation i ett hölje eller ett styrskåp.
Vi rekommenderar Mean Well HDR-30-24 eller liknande som strömförsörjning.

Produkt som avses anslutas till elnät via fast installation skall anslutas via en säkerhetsbrytare, extern säkring krävs.

Koppling



Pulse out: Klockdrivning

RS485: Ej inkopplad

Sync source: Inkoppling synkkälla



24V In: Inkoppling strömkälla

Relay 1/2: Inkoppling reläer

Signal Input: Externa styrsignaler

Anslutning

Anslut LAN kabeln till RJ45.

Anslut matningsspänning 24V.

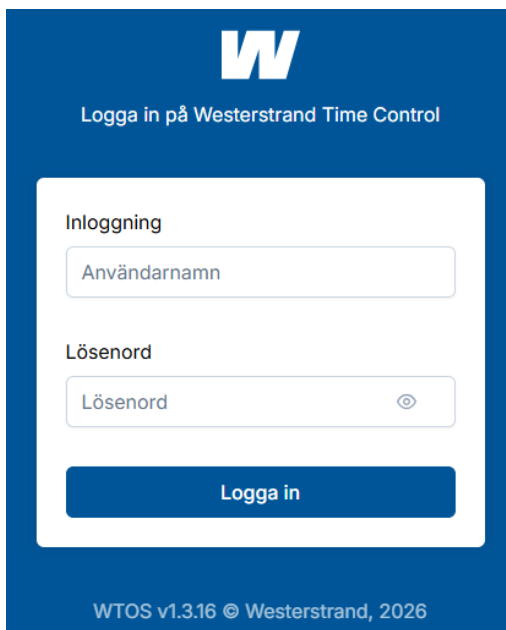
Visa / konfigurera IP adress på frontpanel

Gå in under huvudmeny och välj status. Därefter väljs Ethernet network för att ta reda på vilken IP adress huvuduret fått.

Konfigurering i webbläsare

Inloggning

Det går att logga in som administratör, operator eller som gäst. Administratören har fullständig access och kan både läsa och ändra i inställningarna i gränssnittet. Operatör kan läsa allt men kan bara ändra larm, tid, moduler, impulsutgång. Gästanvändare kan endast läsa.



Logga in på Westerstrand Time Control

Inloggning

Användarnamn

Lösenord

Lösenord

Logga in

WTOS v1.3.16 © Westerstrand, 2026

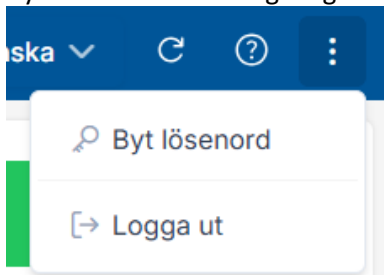
Användarnamn

Admin och valfritt för operatör och gäst.

Lösenord

Vid första inlogg behöver man välja lösenord för admin. För operatör och gäst får man också välja lösenord första gången man loggar in.

Byta lösenord senare görs genom att välja byt lösenord.




Efter inloggning visas en funktionsmeny.

Systemöversikt

På förstasidan visas tid, digitala ingångar, nätverk, reläutgångar och eventuella larm.

Systemöversikt

System operativt

Larm	Felkod	Namn	Beskrivning	Tidsstämpel
	33	SYNC RESTORED	Local clock is synchronized	2026-04-20 11:06:22

[Rensa allt](#)

Tid

Aktuell systemtid: 2026-04-20 11:14:12 (CEST)
Tidskälla: Intern klocka
Synkroniseringsstatus: **Fri körning**
Stratum: 15

Nätverk

Ethernetstatus: **Ansluten**
Ethernet IP-adress: 192.168.2.109
WiFi-status: Inaktiverad
WiFi IP-adress: Ej tillgänglig

Digital ingång

Ingång 1: Av
Ingång 2: Av

Reläutgång

[Redigera regler](#)

Relä 1: **Läge: Auto** Av Manuell PÅ Manuell AV Auto

Relä 2: **Läge: Auto** Av Manuell PÅ Manuell AV Auto

Man kan redigera reglerna för reläutgångarna från denna sida.

Reläutgång

[Redigera regler](#)

Relä 1: **Läge: Auto** Av Manuell PÅ Manuell AV Auto

Relä 2: **Läge: Auto** Av Manuell PÅ Manuell AV Auto

Man kan även ändra språk.

Svenska ▾

- English
- Deutsch
- Svenska**
- Nederlands
- Français

Systemstatus

Under systemstatus kan man se hanteringskort, nätverk, prestandamått, händelser, granskningsposter, loggar och NTP-klienter.

Systemstatus

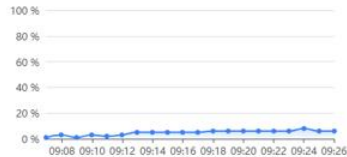
- Hanteringskort
- Nätverk
- Prestandamått
- Händelser
- Granskningsposter
- Loggar
- NTP-klienter

Hanteringskort

Systemstatus

CPU: usage

6 %



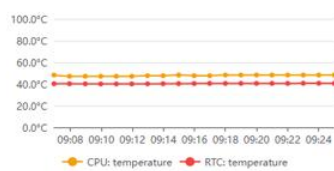
Memory: available

1933800 kB



Temperature

CPU: temperature: **48.8 °C** RTC: temperature: **40.6 °C**



Impulse output: current

0.0 A

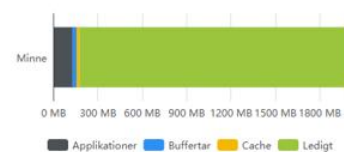


Lagring



3000000
Använt
Ledigt

Minnesanvändning



0 MB 300 MB 600 MB 900 MB 1200 MB 1500 MB 1800 MB
Applikationer Buffertar Cache Ledigt

Anslutningsstatus

Upptid **0d 0h 8m 13s**

Nätverk

Nätverksstatus

Ethernet

Status:	Ansluten
MAC-adress:	00:07:09:56:77:5c
Länkhastighet:	100 Mbps
Mottagna bytes:	6.4 MB
Skickade bytes:	10.1 MB
Mottagna paket:	70224
Skickade paket:	6698

WiFi

Status:	Inaktiverad
MAC-adress:	50:5a:65:a8:fc:01
Länkhastighet:	Ej tillgänglig
Mottagna bytes:	0 B
Skickade bytes:	0 B
Mottagna paket:	0
Skickade paket:	0

IP-rutter

IPv4 Rutter

Destination	Mask	Gateway	Mått	Gränssnitt
0.0.0.0	0.0.0.0	192.168.1.1	0	eth0
192.168.0.0	255.255.240.0	0.0.0.0	0	eth0
10.101.101.0	255.255.255.0	0.0.0.0	0	usb0

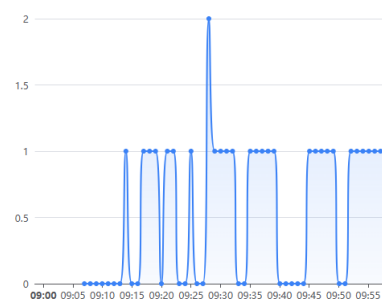
IPv6 Rutter

Destination	Prefixlängd	Gateway	Mått	Gränssnitt
::	0	::	4294967295	lo
:::1	128	::	0	lo
::	0	::	4294967295	lo

Prestandamått

Prestandamått

CPU: load average (1 minute)



Kontroller

Mått

CPU: load average (1 minute)

Tidsram

Senaste timmen

Anpassat intervall

Från Till

Välj startdatum Välj slutdatum

Tillämpa anpassat intervall

Uppdatera data

Måttinformation

Nuvarande värde	1
Medelvärde	0.58
Minimum	0
Maximum	2



Händelser

Under händelser kan man se vilka händelser som hänt, tex. Alarm.

Händelser

ID ↑↓	Namn ↑↓	Meddelande	Allvarlighetsgrad ↑↓	Kod ↑↓	Händelsetid ↑↓
1	NO SYNC	Local clock is not synchronized	Hög	50	2026-04-17 15:20:17

<< < 1 > >> 50 ▾

Första ID: Sista ID: Inte före: Inte efter:

Allvarlighetsgrad:



Granskningsposter

Under granskningsposter kan man se vem som ändrat/uppdaterat och vad som är ändrat.

Granskningsposter

ID ↑↓	Användare ↑↓	Klientadress ↑↓	Sökväg	Meddelande	Framgång ↑↓	Händelsetid ↑↓
9	(none)	192.168.2.76	/login	User "admin" logged in	Framgång	2026-04-01 09:14:29
8	admin	192.168.2.76	/initial-configuration	Impulse output configuration updated (type=7, duration=0, lowLimit=0, highLimit=0, overcurrentReset=300)	Framgång	2026-04-01 09:11:36
7	admin	192.168.2.76	/initial-configuration	Time synchronization source changed to NONE, timeout=30 minutes	Framgång	2026-04-01 09:11:36
6	admin	192.168.2.76	/initial-configuration	System language changed to 'en'	Framgång	2026-04-01 09:11:36
5	admin	192.168.2.76	/initial-configuration	System time zone changed to Europe/Stockholm	Framgång	2026-04-01 09:11:36
4	admin	192.168.2.76	/initial-configuration	Hostname changed to 'time-control'	Framgång	2026-04-01 09:11:36
3	admin	192.168.2.76	/users/change-password	Password for user admin changed	Framgång	2026-04-01 09:11:13
2	(none)	192.168.2.76	/login	User "admin" logged in	Framgång	2026-04-01 09:09:38
1	(none)	192.168.2.76	/login	User "admin" logged in	Framgång	2026-04-01 09:09:09

<< < 1 > >> 50 ▾

Första ID: Sista ID: Inte före: Inte efter:

Användarnamn:





Loggar

Under loggar kan man se kärnloggar och systemloggar.

Loggar

[Kärnloggar](#) [Systemloggar](#)

NTP-klienter

Under NTP-serverklienter kan man se vilka NTP klienter som är tillgängliga.

NTP-serverklienter

Inga NTP-klienter tillgängliga

Uppdatera

Administration

Under administration kan man ställa in tid, tidssynkronisering, impulsutgångar, NTP och åtgärder.

Tidsinställningar:

Under tidsinställningar ställer man in systemtid, plats och tidkälla.

Tidkälla; Intern klocka, DCF77 (3-tråd), GPS, Impuls (1 minut), Impuls (30 sekunder), NTP och tidskod.

Tidsinställningar

Tidsinställningar

Systemtid

2026-04-01
10:22:18

CEST

+02:00

Sätt tidszon

Sätt till datorns tid

Sätt tid manuellt

Plats

59.329300, 18.068600

Automatisk

Visa på karta

Sätt plats

Tidskälla

Synkroniseringskälla Intern klocka Intern klocka

Timeout 30 30m (m)

Återställ ändringar

Spara ändringar



Impulsutgång:

Under Impulsutgång ställer man in impulstyp, impulslängd, högströmgräns, lågströmgräns och återställningstid för överström.

Finns även klockkontroll.

Impulsutgång

Konfiguration

Impulstyp	TC (tidskod)	TC (tidskod)
Impulslängd	2,0	2s (s)
Hög strömgräns	0,0	0A (A)
Låg strömgräns	0,0	0A (A)
Återställningstid för överström	300	300s (s)

Återställ ändringar Spara ändringar

Klockkontroll

Ange den tid som impulslocken visar för närvarande

🕒 09:16:55 Runnig Stoppa Ställ in tid

Nätverk:

Under Nätverk ställer man in värddamn, ethernet inställningar, WiFi inställningar och rutter.

Nätverk

Allmänt Ethernet WiFi Rutter

Värddamn

time-control

Återställ ändringar Spara ändringar



NTP:

Under NTP ställer man in Server, klient och nycklar.

NTP

Server Klient Nycklar

Aktiverad Av

Tillåt alla Av

Undernät

Utsändningar

Lokalt stratum 2

Åtgärder:

Under åtgärder ställer man in regler och kalender.

Under regler ställer man in hur relä ska fungera och under kalender ser man vilka dagar det gäller.

Åtgärder

Regler Kalender

Regelkonfiguration

Inga regler konfigurerade







Avancerat

Under avancerat ställer man in larm, nätverk, webbserver, SNMP, fjärrstyrning, användare, tjänster, frontpanel, system och konsol.

Larm

Under larm ställer man in larm.

Larm

Larmbeskrivning	Larmkod ↑↓	Trap	Syslog	Indikering	Manuell rensning	
Internal system error	01	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
WiFi connection is down	15	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Ethernet link is down	18	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Local clock is not synchronized	32	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Local clock is synchronized	33	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
The RTC is not responding or is malfunctioning	39	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Återställ ändringar

Spara ändringar

Webbserver

Under Webbserver ställer man in HTTP och HTTPS och kan ladda upp certifikat.

Webbserver

HTTP

Aktiverad



På

Port

80

80

HTTPS

Aktiverad



På

Port

443

443

Återställ ändringar

Spara ändringar

Certifikat

Utgångsdatum: 2036-03-29
Utgångstid: 2090383587
Utfärdare: C=SE,ST=Vastra Gotaland,L=Toreboda,O=Westerstrand,CN=TimeCentral
Ämne: C=SE,ST=Vastra Gotaland,L=Toreboda,O=Westerstrand,CN=TimeCentral
Dagar till utgång: 3649

Ladda upp ett nytt certifikat

Upload Certificate

File

Text

Välj certifikat

Välj nyckel

Password (optional)

Ladda upp



SNMP

Under SNMP ställer man in SNMP och traps.

SNMP

Allmänt Traps

Plats

Kontakt

Port

Aktiverade Versioner SNMPv1 SNMPv2c SNMPv3

Communities [+ Lägg till community](#)

Namn	Åtgärder
public	✎ ✖

[Återställ ändringar](#) [Spara ändringar](#)

Användare

Under användare lägger man till användare.

Användare

ID	Namn	Beskrivning	Åtkomstnivå	Tvinga lösenordsbyte	
1	admin	Default administrator account	Administrator	×	✎ ✖

[Lägg till ny användare](#)



Tjänster

Under tjänster inaktiverar man och stoppar tjänster.

Tjänster

Front Panel Controller Körs (0d 2h 34m 15s)	Inaktivera	Stoppa
Impulse Output Driver Körs (0d 2h 34m 15s)	Inaktivera	Stoppa
LLDP Körs (0d 2h 34m 15s)	Inaktivera	Stoppa
mDNS Körs (0d 2h 34m 15s)	Inaktivera	Stoppa
NTP Körs (0d 1h 29m 26s)	Inaktivera	Stoppa
Performance Monitor Körs (0d 2h 34m 15s)	Inaktivera	Stoppa
SNMP Körs (0d 2h 34m 15s)	Inaktivera	Stoppa
SSH Körs (0d 2h 34m 15s)	Inaktivera	Stoppa
System Controller Körs (0d 2h 34m 15s)	Inaktivera	Stoppa
Web Server Körs (0d 2h 34m 15s)	Inaktivera	Stoppa

Frontpanel

Under frontpanel ställer man in parametrar för skärmen.

Frontpanelskärm

Viloläggesskärmljusstyrka	<input type="text" value="10"/>	10%	(%)
Normal skärmljusstyrka	<input type="text" value="80"/>	80%	(%)
Timeout för skärminaktivitet	<input type="text" value="600"/>	600s	(s)
Skärmläs vid uppstart	<input checked="" type="checkbox"/> Av		
Timeout för skärmläs	<input type="text" value="0"/>	0s	(s)
Uppläsningsskod för skärm	<input type="text" value="0000"/>	0000	

Återställ ändringar

Spara ändringar



System

Under system kan man starta om huvuduret eller göra en fabriksåterställning och även göra mjukvaruuppdatering genom uppdatera Firmware.

System

Starta om system
Starta om operativsystemet Starta om

Fabriksåterställning
Starta om operativsystem och återställ konfiguration till fabriksinställningar Återställ

Notera: Båda operationerna kommer tillfälligt att avbryta nätverksanslutningen

Systemspråk
Systemgränssnitts språk English Spara

Firmware-detaljer

Nuvarande firmware	1.3.16	Partition 1
Firmware-partition 1	Aktiv	1.3.16
Firmware-partition 2	1.3.26	Sätt som aktiv
Uppgradera firmware	+ Välj firmware	

Konfigurationshantering

Fullständig konfiguration Ladda ner + Ladda upp

Åtgärdskonfiguration Ladda ner + Ladda upp

Diagnostik

Spårnivå 0 Ladda ner

Systemdiagnostik 0 Ladda ner

Underhåll

Ett rent och fräscht huvudur är alltid en mer representativ produkt. Ytterhöljet bör därför regelbundet rengöras för att behålla enheten i god kondition.

Rengöring

Spraya aldrig rengöringsmedel direkt på enheten. Rengöringsmedel ska alltid sprayas på rengöringstrasa och därefter används trasan för att torka rent produkten. Nästa alla typer av vanligt förekommande allrengöringsmedel kan användas för att rengöra produktens utsida. Rengöringsmedlet får dock inte lösa upp eller repa ytan. Om rengöringssprit används med bomullstuss så ska tussen vara fuktig och inte så blöt att det droppar lösning. Undvik ammoniakbaserade lösningsmedel.

Inget annat underhåll eller servicebehov behövs.

Teknisk Specifikation

Allmänt

Art.nr.:	Time Control I
Gångnogrannhet:	+/-0.1 sek./24 tim. (vid +20°C, utan extern synk.)
Extern Synkronisering:	GPS, NTP, DCF-77 (Germany), Minute impulse and Time Code (TC). Programmerbara larmgränser.
Löpande reserv:	Realtidsklocka med 72 timmars minne
Max. belastn. Impulsutg.:	Minut 1A. (Utgången är försedd med kortslutningsskydd med automatisk återställning)
Klockutgång:	Valbar 1/1 minut, 1/2 minut, sekund impuls, Tid kod (TC). Programmerbara larmgränser.
Typ av tid:	Lokal tid, Normal tid och UTC (Koordinerad universell tid)
Impuls längd:	Minut impuls: 2 sek. valbar 0.1 till 9.9 sek.
Sekund impuls:	0.5 sek. valbar 0.1 till 1 sek.
Antal reläutgångar:	2 växlande potentialfria kontakter.
Max belastn./reläutgång:	230 V 10A
Programminne:	100 år (EEPROM)

Nätverk

Protokoll som stöds:	NTP version 3 och 4, SNTPv4 och NTS
(För tidsfördelning)	Daytime Protocol (RFC867), Time Protocol (RFC 868)
Andra protokoll:	SNMP v1, v2, v3, MIB II (RFC1155, RFC1157, RFC1213), HTTP, HTTPS, Remote Syslog, SSH
Transport protokoll:	TCP, UDP/IP, ICMP
Interna Protokoll:	IPv4 / IPv6
NTP förfrågningar:	+ 10000/sek.
Tilldelning av IP-adress:	Dynamisk, DHCP, eller fast IP-adress
Kompatibilitet:	Ethernet version 2/IEEE 802.3
Ethernet:	Supports 10/100BASE-T (RJ45)
Enhetshantering:	Web-Based via HTTP/HTTPS

Strömförsörjning

Matningsspänning:	24VDC -5% +10% eller 100 - 240V 50 Hz (beroende på version)
Max rippel (24VDC):	0,7V RMS
Effektförbrukning:	30 W (max)

Miljö

Temperaturintervall:	0°C to +50°C
Fuktintervall:	Max. 85%, ej kondenserande
IP klass:	IP 20

Hölje

Hölje:	Plast
--------	-------