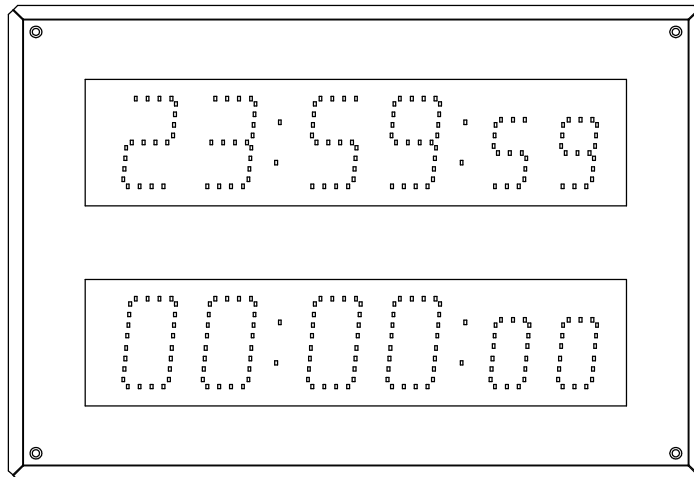




# Manual

## Operation digital combi chronometer



---

### WESTERSTRAND URFABRIK AB

P.O. Box 133  
SE-545 23 TÖREBODA

Tel. +46 506 48000  
Fax. +46 506 48051

Internet: <http://www.westerstrand.se>  
E-mail: [info@westerstrand.se](mailto:info@westerstrand.se)



## Allmänt

Den här kombinerade chronometer-digitalur har 2 st. LED-displayer. Den övre displayen kan växla mellan visning tid, temperatur och datum. Den nedre är för chronometer funktionen.

Produkten är en inomhusprodukt med 6 st. siffror i displayerna.

Övre delen kan programmeras att växla visning mellan tid/datum/temperatur i intervaller om 0-25 sekunder.

Temperatur sensor för produkten är ej inkluderad. Det är en option.

Inställning av tid, synkronisering och ljusstyrka display görs med knappar på klockan.

Den digitala klockan kan fungera fristående med en inbyggd kvartskristall som tidsreferens eller synkroniseras av en extern tidskälla 1 minut impulser / TC/ DCF.

Om DLS funktionen är aktiverad sker sommar-/vintertidsomställning sista söndagen i mars respektive sista söndagen i oktober automatiskt.

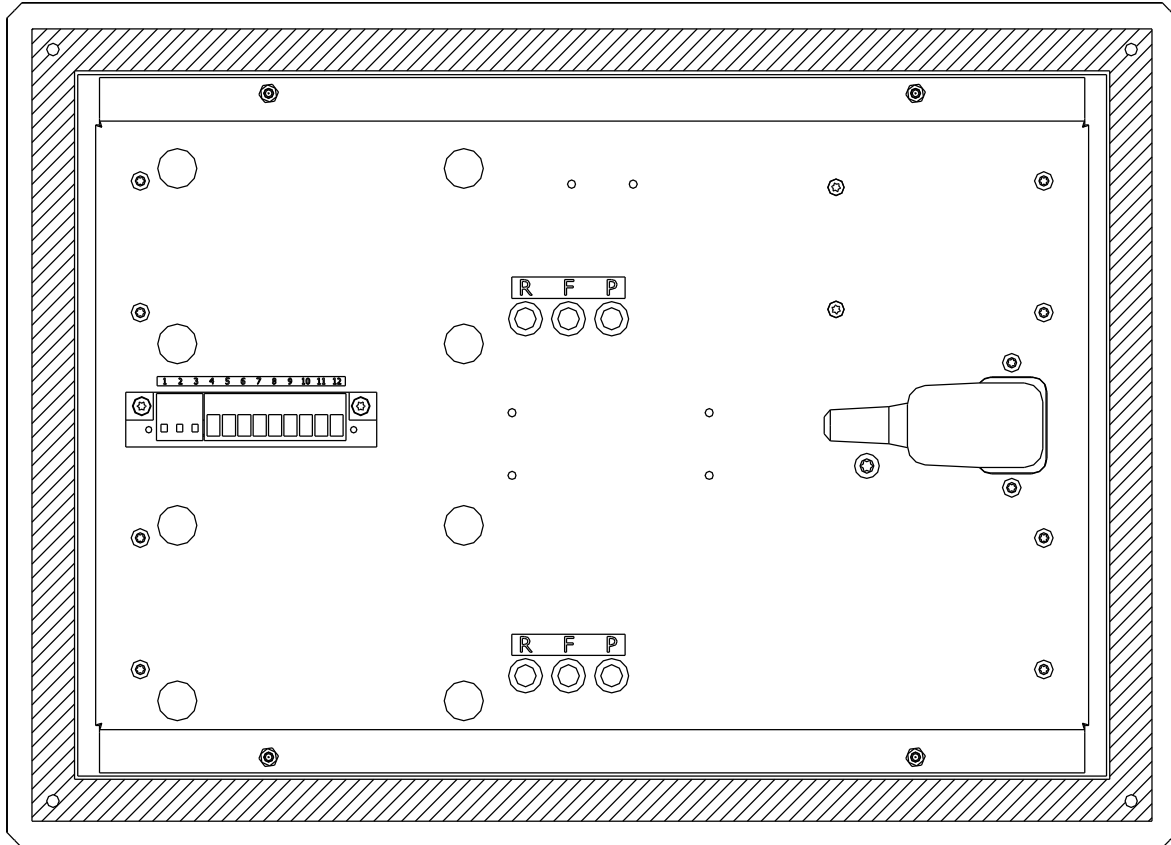
Klockan har justerbar ljusintensitet.

Vid strömavbrott stängs displayerna av. En intern klocka fortsätter att hålla korrekt tid i 48 timmar.

Efter strömavbrottet sätts displayerna på och visar rätt tid.

Fabriksinställning för synkronisering är impuls synkroniserings mode.

## Anslutning



### Anslutning synkronisering kabel

TC/MIN-imp 2, 3

DCF 2-tråd 3- V+, 1 – GND

DCF 3-tråd 3- V+, 2- DCF, 1 – GND

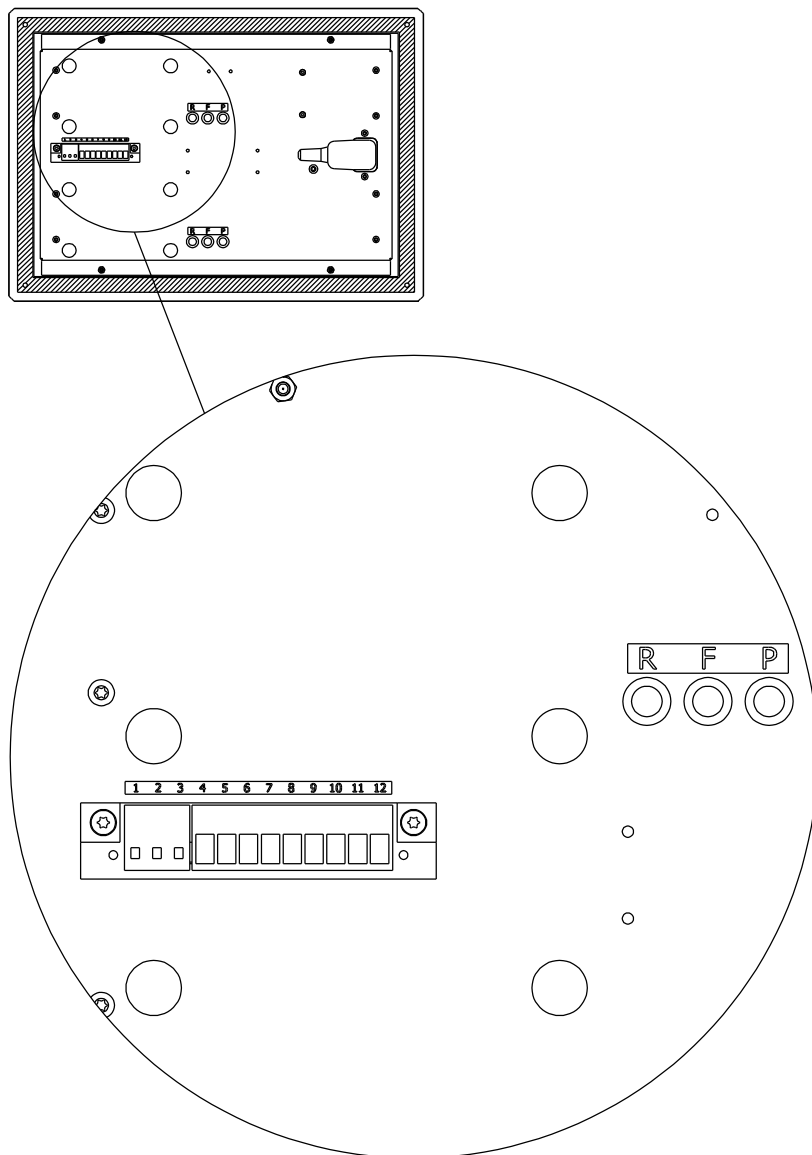
### Option IrigB

IrigB-input 2,3.

Dip switch inställning och bygling görs samma som för 3-tråds DCF synkronisering.

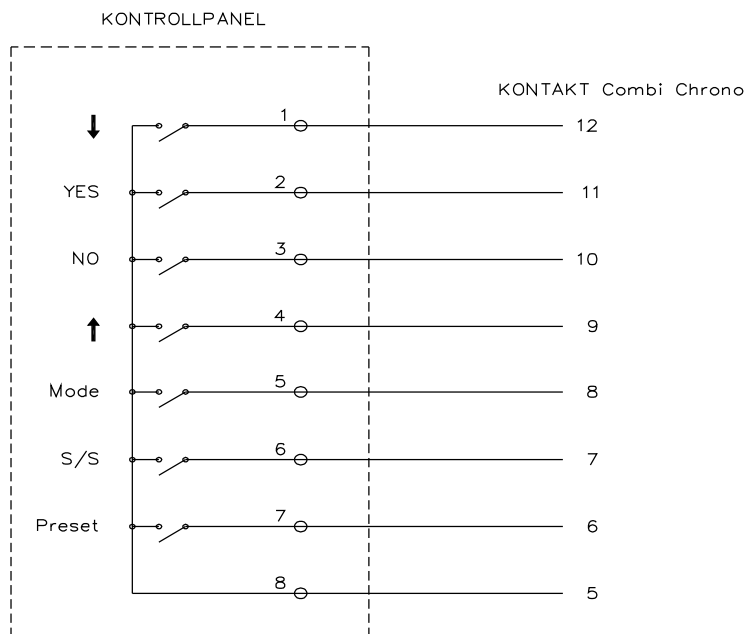
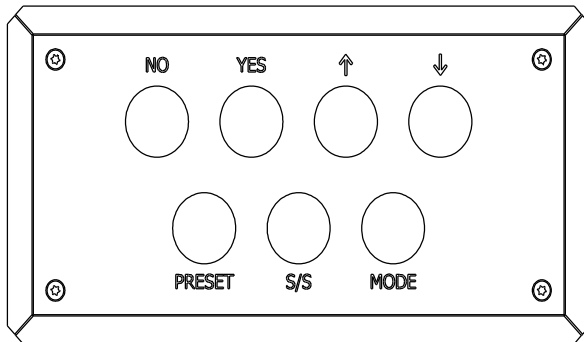


## Anslutning kontrol panel



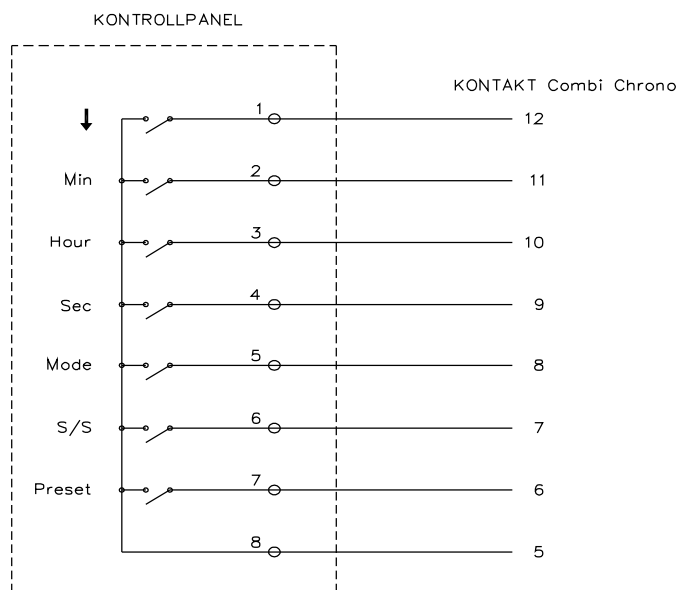
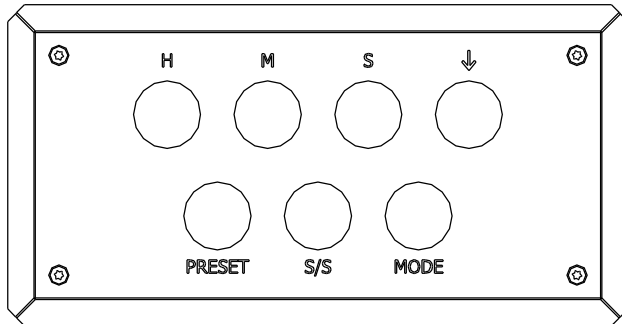


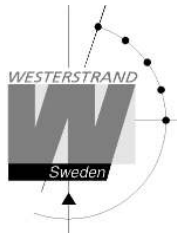
## Kontrollpanel standard



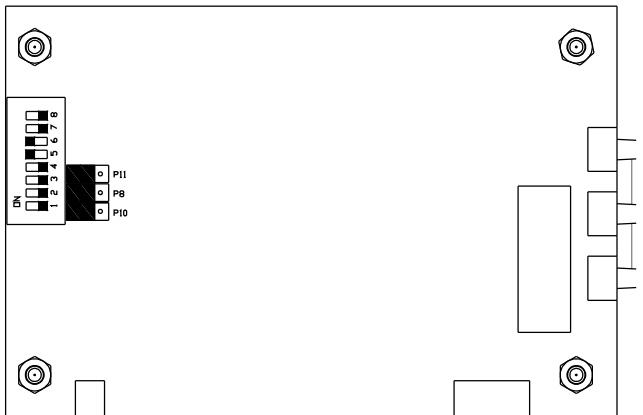


## Kontrollpanel option





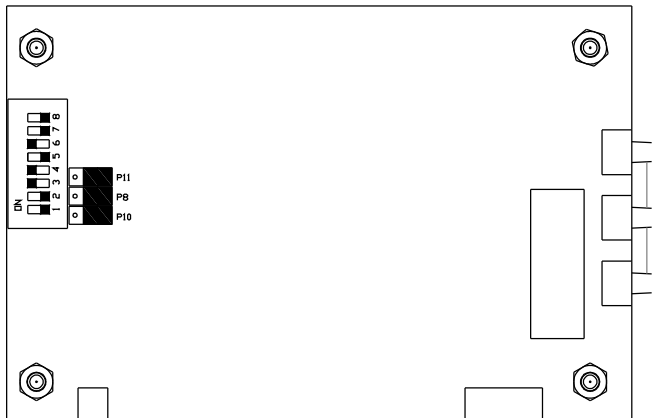
### Bygling/DIP switch inställning för TC / MIN-impuls (default)



Notera!

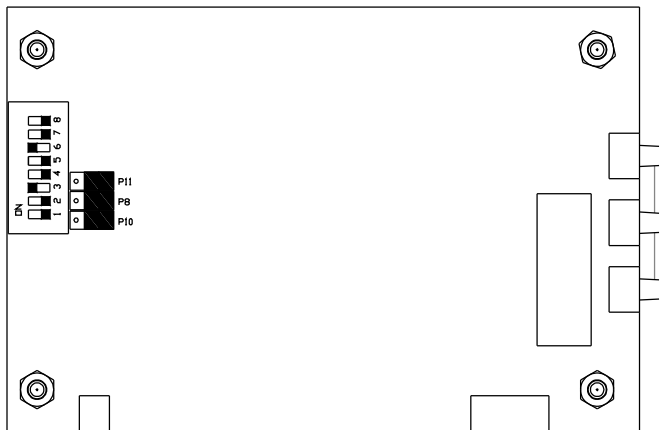
Om ½ minut impuls skall DIP switch nr. 5 vara off.

### Bygling/DIP switch inställning för DCF-radio (2-tråd) datorkort





## Bygling/DIP switch inställning för DCF-radio (3-tråd) datorkort



DIP-switch inställningar på datorkort enligt följande:

Dip 1:	OFF	Displayformat för HH:MM.
	ON	Displayformat för HH:MM:SS.
Dip 2:	OFF	alltid OFF
Dip 3:	OFF	TC/Min impulssynkronisering. (default)
	ON	DCF synkronisering.
Dip 4:	OFF	TC/Min impuls eller 3-tråds DCF synkronisering. (default)
	ON	2-tråds DCF synkronisering.
Dip 5:	OFF	DCF synkronisering.
	ON	TC/Min impuls synkronisering.(default)
Dip 6:	OFF	½ Min impulssynkronisering.
	ON	TC/Min impulssynkronisering eller DCF-synkronisering. (default)
Dip 7:	OFF	alltid OFF
Dip 8:	OFF	alltid OFF





## Synkronisering

### Självgående/Stand-alone

Om ingen yttre synkronisering används fungerar uret som en fristående klocka.

### Minutimpuls

Kontrollera bygling enligt byglingsritning sidan 7.

Anslut inkommande minutimpuls enligt sidan 3.

Klockan kan vara i synkronisering eller slav mode.

#### Synkronisering mode:

Sätt klockan i synkroniserings mode InSy (se programmering sidan 10).

Sätt tid och vänta på nästa minutimpuls. Klockan synkroniseras.

#### Slav mode:

Sätt klockan i slav mode InSL (se programmering sidan 10).

Sätt tid och vänta på nästa minut impuls. Klockan jobbar som slav.

### TC

Kontrollera bygling enligt byglingsritning sidan 7.

Anslut inkommande TC enligt sidan 3.

Ställ in klockan på sync. Funktion DCF enligt programmering nedan.

När ett godkänt meddelande har mottagits visas rätt tid i display och kolon börjar blinka

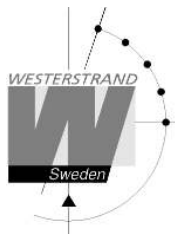
### DCF

Kontrollera bygling enligt byglingsritning sidan 7.

Anslut inkommande DCF enligt sidan 3.

Ställ in klockan på sync Funktion DCF enligt programmering nedan.

När ett godkänt meddelande har mottagits visas rätt tid i display och kolon börjar blinka



## Programmering

Programmering av klockan görs med tryckknappar på baksida.

**R (Return)** Gå till normalläge (visa tid)

**F (Function)** Stega till nästa funktion/Acceptera visat värde

**P (Program)** Gå in i visad funktion/ Räkna upp visat värde

### Manuell programmering av tid

Tryck [F] tills displayen visar:

Tryck [P] displayen visar:

år

Tryck [P] tills önskat år (00-99)

Godkänn med [F].

Displayen visar:

månad

Tryck [P] tills önskad månad (1-12).

Godkänn [F].

Displayen visar:

dag

Tryck [P] tills önskad datum (1-31).

Godkänn med [F].

Displayen visar:

timme

Tryck [P] tills önskad timme (0-23).

Godkänn med [F].

Displayen visar:

minut

Tryck [P] tills önskad minut (00-59).

Tryck [F] for synkronisering och klockan startar

Displayen visar:

Tryck [R]. Programmeringen av tid är klar.

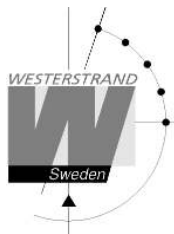
---

## WESTERSTRAND URFABRIK AB

P.O. Box 133  
SE-545 23 TÖREBODA

Tel. +46 506 48000  
Fax. +46 506 48051

Internet: <http://www.westerstrand.se>  
E-mail: [info@westerstrand.se](mailto:info@westerstrand.se)



Displayen visar:

12 : 07

### Inställning av ljusstyrka

Siffrornas ljusstyrka kan ställas in i åtta steg.

En automatisk dimmerfunktion reglerar ner ljusstyrkan vid mörk omgivning.

Tryck [F] tills displayen visar:

di sp

Tryck [P]

Displayen visar:

di 1

ljusintensitet 1 (svagast) - 8 (starkast)

Tryck [P] för önskad ljusintensitet. Godkänn med [F].

Displayen visar:

Sy nc

Tryck [R] för att återgå till normalläge eller tryck [F] för att fortsätta med nästa funktion.

### Inställning av synkronisering

Denna modell är endast avsedd för synkronisering mot minutimpuls, Tidkod, DCF (eller självgående, utan synkronisering).

Tryck [F] tills displayen visar:

Sy nc

Tryck [P] till önskad synkronisering.

no sy

Ingen synkronisering, stand alone

dcf

TC eller DCF

InSy

Impulssynkronisering-mode

InSL

Impuls slav-mode

Tryck [R] för att återgå till normalläge eller tryck [F] för att fortsätta med nästa funktion.

---

### WESTERSTRAND URFABRIK AB

P.O. Box 133  
SE-545 23 TÖREBODATel. +46 506 48000  
Fax. +46 506 48051Internet:: <http://www.westerstrand.se>  
E-mail: [info@westerstrand.se](mailto:info@westerstrand.se)



### Inställning växlingstid, Loop-tid

Tryck [F] tills displayen visar:

Tryck [P].

Displayen visar:  Växlingstid för tidvisning är 4 sekunder.

Tryck [P] för önskad växlingstid (0-25). Godkänn med [F].

Displayen visar:  Växlingstid för temperaturvisning är 0 sekunder.

Tryck [P] för önskad växlingstid (0-25). Godkänn med [F].

Displayen visar:  Växlingstid för datumvisning är 4 sekunder.

Tryck [P] för önskad växlingstid (0-25). Godkänn med [F].

Tryck [R] för att återgå till normalläge eller tryck [F] för att fortsätta med nästa funktion.

### Inställning av korrektion temperatursensor

Med den här funktionen kan en temperatursensorn justeras  $\pm 9$  °C.

Tryck [F] tills displayen visar:

Tryck [P].

Displayen visar:

Tryck [P] för önskat korrektions värde ( $\pm 9$  °C). Godkänn med [F].

Tryck [R] för att återgå till normalläge eller tryck [F] för att fortsätta med nästa funktion.

---

#### WESTERSTRAND URFABRIK AB



### Sommar-/vintertids omställning.

Med den här funktionen kan sommar-/vintertids omställning önskas.

Tryck [F] tills displayen visar:

Tryck [P].

Displayen visar:

Eller:

Tryck [P] för önskat mode. Godkänn med [F].

Tryck [R] för att återgå till normalläge eller tryck [F] för att fortsätta med nästa funktion.

### Inställning 12/24 timmars visning.

Med den här funktionen kan 12/24 timmars visning väljas.

Tryck [F] tills displayen visar:

Tryck [P].

Displayen visar:  12 timmars visning

Eller:  24 timmars visning

Tryck [P] för önskat mode. Godkänn med [F].

Tryck [R] för att återgå till normalläge eller tryck [F] för att fortsätta med nästa funktion.

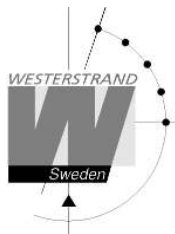
---

#### WESTERSTRAND URFABRIK AB

P.O. Box 133  
SE-545 23 TÖREBODA

Tel. +46 506 48000  
Fax. +46 506 48051

Internet:: <http://www.westerstrand.se>  
E-mail: [info@westerstrand.se](mailto:info@westerstrand.se)



## Funktion chronometer.

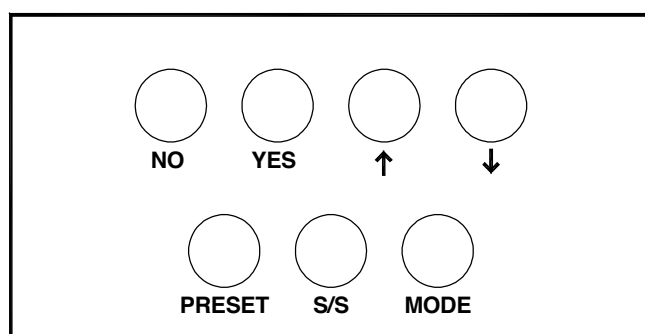
När den används som kronometer programmeras den från en extern kontrollpanel.

Tid kan räknas upp eller ned. Vid slutet av räkningen hörs en summersignal. Signalens tid är justerbar från 0-9 sekunder. Summern kan också stängas av manuellt.

Det finns en utgång för ett externt relä. Reläet är ett fabriksmonterad alternativ.

## Programmering chronometer standard kontrollpanel

Kontrollpanelen har 7 knappar. [MODE], [S/S], [PRESET], [NO], [YES], [↑] och [↓].



[MODE]	Skifta mellan chronometer och klocka.
[S/S]	Start/stop.
[PRESET]	Nollställ tid. Detta kan endast göras när räkningen är stoppad.



Programmering kan endast göras i chronometer och när räkning är stoppad.

Tryck [NO].

Om enheten kan visa timmar, visar displayen "**HH:00**".

Om inte, börjar programmering med minuter se nedan.

Tryck [↑] eller [↓] till önskad timme. Acceptera med [YES].

Displayen visar "**nn:05**".

Tryck [↑] eller [↓] till önskad minut. Acceptera med [YES].

Displayen visar "**SS:00**".

Tryck [↑] eller [↓] till önskad sekund. Acceptera med [YES].

Displayen visar "**t :01**".

Sätt tid för hur länge signalen skall ljuda. (0-9 sek.)

Om 0 sekunder är signalen avstäng.

Tryck [↑] eller [↓] till önskad tid. Acceptera med [YES].

Displayen visar "**UP** " eller "**dn** ".

Välj "UP" för uppräknig, eller "dn" för nedräknig.

Tryck [NO] till önskad inställning. Acceptera med [YES].

Displayen visar "**dy** " eller "**St** ".

Välj "St" för statiskt format eller "dy" för dynamiskt format.

Tryck [NO] till önskad inställning. Acceptera med [YES].

Displayen visar '**noAU**' eller '**AUto**'. Inställningen 'AUto' startar chronometer räkna direkt när [MODE] knappen trycks in från klock mode.

Tryck [NO] till önskad funktion. Tryck [YES]

Displayen visar "**HnS** ", "**Hn** ", "**nSC** ", "**nS** ", "**nnS** " eller "**nnC** ":

"Hns " Displayen visar timmar, minuter och sekunder.

"Hn " Displayen visar timmar och minuter.

"nSC " Displayen visar minuter, sekunder och 1/100 sekunder.

"nS " Displayen visar minuter (0-99) och sekunder.

"nnS " Displayen visar minuter (0-9999) och sekunder.

"nnC " Displayen visar minuter (0-9999) och 1/100 minuter.

Tryck [NO] till önskad inställning. Acceptera med [YES].

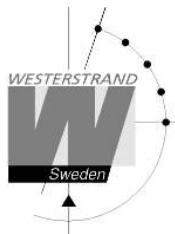
---

## WESTERSTRAND URFABRIK AB

P.O. Box 133  
SE-545 23 TÖREBODA

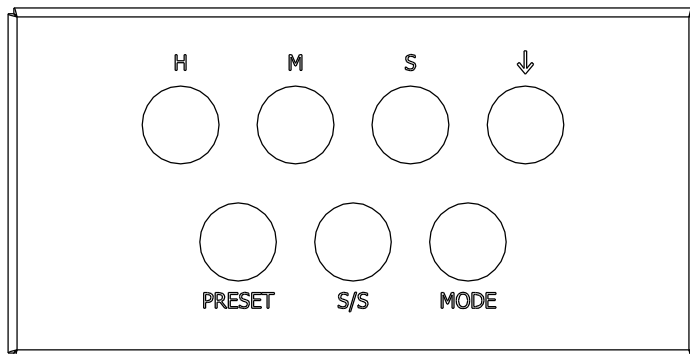
Tel. +46 506 48000  
Fax. +46 506 48051

Internet:: <http://www.westerstrand.se>  
E-mail: [info@westerstrand.se](mailto:info@westerstrand.se)



## Programmering option kontrollpanel

Kontrollpanelen har 7 knappar. [MODE], [S/S], [PRESET], [H], [M], [S] and [↓].



[H],[M],[S] Välj chronometer start tid: Timma,minuer och sekunder.

[S/S] Start/stop för chronometer tid.

[PRESET] Sätter tid till 00:00:00.

0:00:00

[↓] Välj nedräkning.

Exempel 1:

Välj nedräkning från 5 minuter.

1. Kontrollera att chronometern är stoppad genom att trycka [S/S].
2. Tryck [PRESET] för att nolla displayen. Den visar då: 0:00:00
3. Tryck [M] tills display visar: 0:05:00
4. Starta genom att trycka på [S/S]. Den börjar nedräkning och efter 5 minuter hörs en signal från en summer i 2 sekunder.
5. För att upprepa tryck [↓] och sedan [S/S].
6. För att programmera ny tid tryck [PRESET] för att nollställa. Välj ny tid genom att trycka på [H] [M] [S]. När [S/S] är aktiverad sparas tidsinställningen i ett minne.





Exempel 2:

Välj uppräknings från 0.

1. Kontrollera att chronometern är stoppad genom att trycka [S/S].

2. Tryck [PRESET] för att nolla displayen. Den visar då:

0:00:00

3. Starta genom att trycka [S/S]. Chronometerräknar till den stannas manuellt eller att den når 23:59:59.

### Dolda funktioner:

Kontrollera att klckan har stannats.

Håll inne knappen [PRESET] i 10 sekunder.

Displayen visar "**HnS** ", "**Hn** ", "**nSC** ", "**nS** ", "**nnS** " or "**nnC** ":

"Hns " Displayen visar timmar,minuter och sekunder.

"Hn " Displayen visar timmar och minuter.

"nSC " Displayen visar minuter,sekunder och 1/100 sekunder.

"nS " Displayen visar minuter (0-99) och sekunder.

"nnS " Displayen visar minuter (0-9999) och sekunder.

"nnC " Displayen visar minuter (0-9999) och 1/100 minuter.

Tryck [S/S] till önskad funktion. Acceptera med [MODE].

Displayen visar '**noAU**' eller '**AUto**'. Inställningen '**AUto**' startar chronometer räkna direkt när [MODE] knappen trycks in från klock mode. Acceptera med [MODE].

Displayen visar "**UP** " eller "**dn** ".

Tryck [S/S] till önskad funktion. Acceptera med [MODE].

Displayen visar "**Ct** " eller "**CC** ".

"Ct " Displayen visar Chronometer eller tid.

"CC " Displayen visar endast chronometer.

Tryck [S/S] till önskad funktion. Acceptera med [MODE].

Håll inne knappen [PRESET] i 10 sekunder för att lämna dolda funktioner.

Klockan startas om..

---

## WESTERSTRAND URFABRIK AB

P.O. Box 133  
SE-545 23 TÖREBODA

Tel. +46 506 48000  
Fax. +46 506 48051

Internet:: <http://www.westerstrand.se>  
E-mail: [info@westerstrand.se](mailto:info@westerstrand.se)



## Teknisk specifikation

Anslutningspänning	100-240VAC 50-60 Hz
Anslutningström	0.35A
Temperature område	0° - 40° C
Sifferhöjd HH:MM:SS	50 mm/37mm, röd, grön, gul SMD LED:s
Synkronisering	Polväxlad 24V impuls 1/1, TC, DCF
Gångnoggrannhet	± 0.1 sek/dygn
Gång reserv	48 timmar
Sommar/vintertid	Sista söndagen i mars, sista söndagen i oktober.

---

### WESTERSTRAND URFABRIK AB

P.O. Box 133  
SE-545 23 TÖREBODA

Tel. +46 506 48000  
Fax. +46 506 48051

Internet:: <http://www.westerstrand.se>  
E-mail: [info@westerstrand.se](mailto:info@westerstrand.se)