



# Manual

## Digital klocka

LUMEX 5 och LUMEX 7 med NTP





## Allmänt

Digital klocka med fyra siffror och kolon för visning av tid inomhus.  
Siffrorna består av 7 segment.

Exempel:

23:59

Digital klocka med sex siffror och kolon för visning av tid inomhus. Siffrorna består av 7 segment.

Exempel:

23:59:48

Konfiguration av klockan görs via en WEB-browser . Klockan synkroniseras av en NTP server.  
Kolon mellan timme och minut blinkar när klockan har fått en godkänd tid.  
Klockan har en justerbar ljusintensitet på 8 nivåer.  
Vid strömbavbrott stängs displayen av. En intern klocka räknar upp tiden.  
När strömförsörjningen återställts tänds lysdioderna och digitaluret visar rätt tid.

## LAN anslutning

Klockan är försedd med en RJ45 (10BASE-T) kontakt för anslutning till LAN via en Power-Over-Ethernet switch. Varje klocka har en unik IP adress. IP adress, gateway, subnet mask och server IP adress konfigureras via en WEB-browser. Om DHCP används får klockan sin IP adress automatiskt från DHCP servern.

*Klockan har default IP fall back adress 192.168.3.10*

## NTP

För att förse användare med Korrekt tid i ett Local Area Network (LAN) används Network Time Protocol (NTP). NTP tillhör protokoll familjen TCP/IP. Westerstrands digitala klockor typ Ethernet LAN styrs och kontrolleras av tid distribuerad av Nätverket.



## Funktionsbeskrivning

### Uppstart

När nätverkskabeln ansluts till klockan, kommer displayen att visa streck eller den interna tiden om den har någon.

När klockan får och accepterar en NTP signal, kommer displayen att visa rätt tid och kolon mellan timme och minut blinkar.

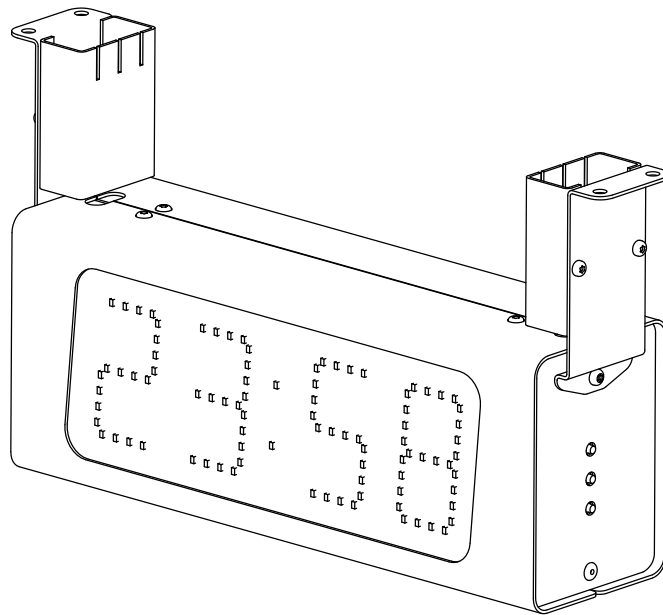
### Automatisk “take over function”

Om NTP försvinner kommer en intern klocka ta över tidkontrollen av rätt tid.

## Installation väggmonterad

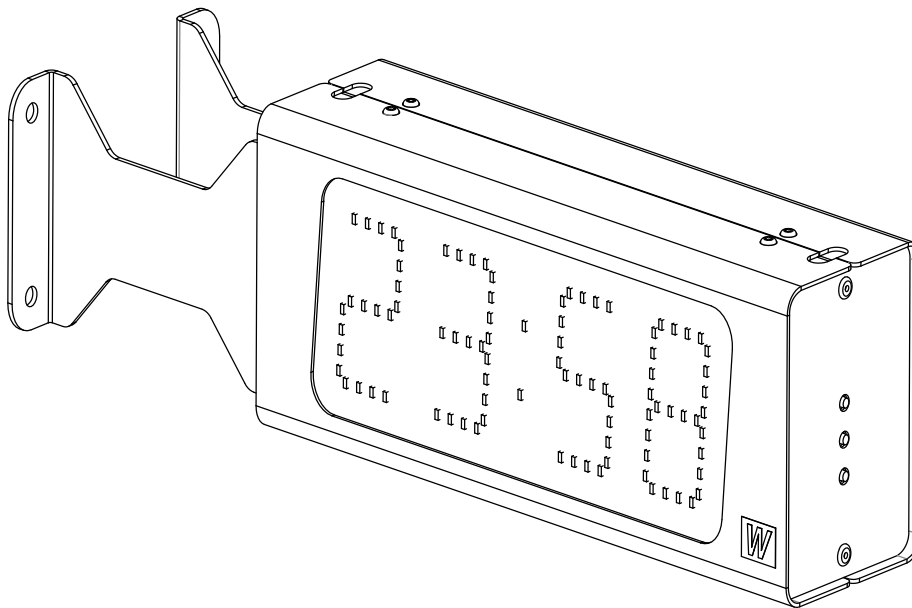
- Lossa 4 skruvar, 2 på ovansidan och 2 på undersidan. Ta bort fronten och montera bakplåt på vägg.
- Anslut LAN kabeln till RJ45 (10BASE-T).
- Anslut matningsspänning 230VAC, 50Hz. Se Anslutning sidan 7.  
Om matningsspänning 24 VDC se bifogad anslutningsritning 086637-00
- Montera tillbaka fronten.
- Konfigurera klockan.

## Installation/Montering Tak-modell



- Lossa 2 skruvar på undersidan av servicefronten (den fronten när man har R,F,P på högersidan). Dra utåt och lyft av fronten.
- Montera de två takfästena på digitaluret och montera klockan.
- Anslut matningsspänning 230VAC, 50Hz. Se Anslutning sidan 7.  
Om matningsspänning 24 VDC se bifogad anslutningsritning 086637-00
- Vid fast anslutning skall inkoppling till det matande nätet ska ske via en lätt åtkomlig separat manöverbrytare (2-polig, 3 mm kontaktgap).
- Montera tillbaka servicefronten och montera täckplåtarna på takfästena.
- Konfigurera klockan.

## Installation/Montering Dubbelsidig Vägg-modell



- Lossa 2 skruvar på undersidan av servicefronten (den fronten när man har R,F,P på högersidan). Dra utåt och lyft av fronten.
- Montera klockan.
- Anslut matningsspänning 230VAC, 50Hz. Se Anslutning sidan 7.  
Om matningsspänning 24 VDC se bifogad anslutningsritning 086637-00
- Vid fast anslutning skall inkoppling till det matande nätet ska ske via en lätt åtkomlig separat manöverbrytare (2-polig, 3 mm kontaktgap).
- Montera tillbaka service fronten.
- Konfigurera klockan.

---

### WESTERSTRAND URFABRIK AB

Box 133  
545 23 TÖREBODA

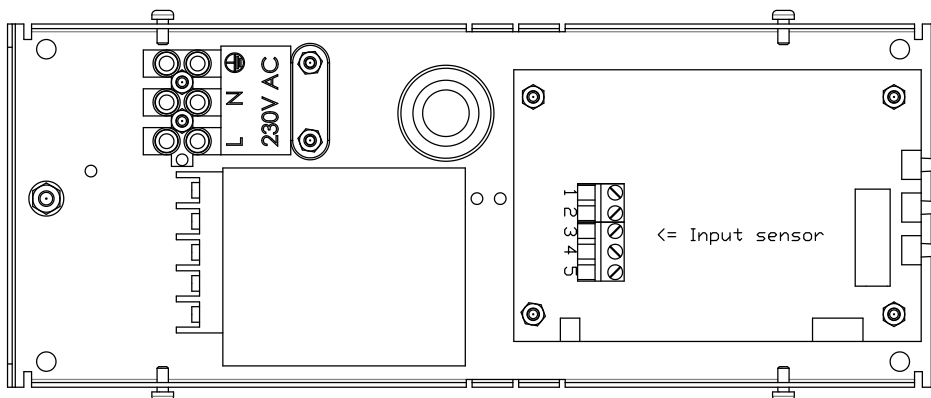
Tel. 0506 48000  
Fax. 0506 48051

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

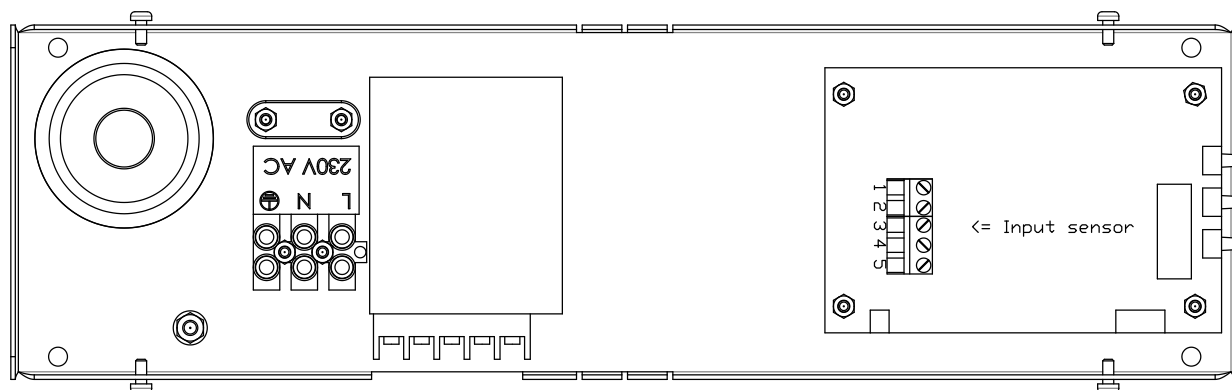
## Anslutning

Anslutningarna görs på bakplåten enligt figuren nedan.

### LUMEX 5



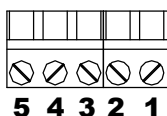
### LUMEX 5/S, LUMEX 7, LUMEX 7/S



## Anslutning temperatursensor (detta är en option).

Temperatursensor-anslutning

- 1 Brun
- 2 Svart
- 5 Skärm



## WESTERSTRAND URFABRIK AB

Box 133  
545 23 TÖREBODA

Tel. 0506 48000  
Fax. 0506 48051

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



## Konfiguration med en WEB-browser

### Lösenord

Ett lösenord behövs. Använd alltid användarnamn *admin*. Default lösenord är *password*. Om den första bokstaven av lösenordet är blankt kommer denna fråga om lösenord försvinna.

Om lösenordet är glömt måste man starta TELNET. Den sista raden visar ett antal tecken inom parenteser []. Skriv upp detta och kontakta Westerstrand.



Efter login visas en funktionsmeny:

[Status >>](#)

[General >>](#)

[Network >>](#)

[NTP >>](#)

[Help >>](#)



## Status >>

Visar klockans status. Informationen uppdateras var 10:e sekund eller vid ett tryck på knappen *Refresh*.

Box 133  
SE-545 23 Töreboda, Sweden  
Tel: +46 (0)506 48000

**DUX-F**

IP=192.168.2.1  
MAC=00-90-C2-EE-08-E8

UTC=2014-07-09 11:35:27.877 Wed  
LT=2014-07-09 13:35:27.877 Wed (Summer)  
Country/Timezone==+1d (Berlin,Brussels,Paris) ,UTC=60 min.  
Summertime from 25 Mar 01:00, Wintertime from 25 Oct 01:00 (UTC)  
NTP server=192.168.1.1  
Number of time settings=12

Dimmer(915) = 8 : 128

Two days ago= min. 23 °C, max. 24 °C, average. 23 °C  
Yesterday = min. 20 °C, max. 23 °C, average. 22 °C  
Today = 24 °C (min. 24 °C, max. 24 °C, average. 24 °C)

**No Alarms**

Uptime=681 seconds  
Firmware=DUX-B149 (Nov 26 2013 11:20:04)

[Refresh](#)

Temperatur-Information.  
Temperaturen läses en gång per minut.

MAC Unik adress. Alltid 00-90-C2-aa-bb-cc. De 3 sista siffrorna (aa-bb-cc) syns på nätverkskortet t.ex. EE-08-E8

Dimmer(991)= 7:116 991 - Input värde från sensor: Låg betyder mörkt. Hög betyder ljus.  
7 – Display intensitet: 1 betyder låg och 8 betyder hög intensitet.

Larm	Förklaring
NTP Timeout	Inget svar från NTP-servern inom 24 timmar
NTP fail	Problem med enskild NTP förfrågning, t.ex. inget svar inom 3,5 sekunder eller nätverksproblem
DNS resolve	Kan inte identifiera NTP-servern
A/B Hour	Inget svar från tim-sensorn för sida A/B
A/B Min	Inget svar från minut-sensorn för sida A/B
A/B Sec	Inget svar från sekund-sensorn för sida A/B

## WESTERSTRAND URFABRIK AB

Box 133  
545 23 TÖREBODA

Tel. 0506 48000  
Fax. 0506 48051

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



**General >>**

Ställ in allmänna parametrar

[Status >>](#)[General >>](#)[Network >>](#)[NTP >>](#)[Help >>](#)

Westerstrand Urfabrik AB  
Box 133  
SE-545 23 Töreboda, Sweden  
Tel: +46 (0)506 48000

**General**

Name	DUX-F		
Time (format <i>YYMMDD HHMM</i> )	140709 1521		
Format	time=07:59, date=28.09	12/24 hour format	<input type="radio"/> 12h <input checked="" type="radio"/> 24h
Show time (s)	10	Show date (s)	10
Show temperature (s)	10		
Temp. offset ( -9..9 °C )	0		
Temp. alarm low (°C)	-990	Temp. alarm high (°C)	990
Dimmer ( 1..8 )	8		
Password	....	repeat	....
Firmware Download	<input type="checkbox"/>		
<input type="button" value="Save"/>			

Name Symboliskt namn, max 48 tecken. Namnet visas i statusmenyn.

Time Manuell inställning av tid. Kolonet kommer då att sluta blinka. Om NTP avläses kommer kolonet att blinka igen.

Format Välj tid- och datumformat:

12/24 hour format Välj 12-timmars- eller 24-timmarsklocka.

Show time (s)/  
Show date (s)/  
Show temperature (s) Välj intervaller i sekunder för visning av tid, datum och temperatur. Intervallet sträcker sig från 0 till 25 sekunder.

Temp offset Korrigerar temperatursensorns värde, max 9°C.

Temp. alarm  
Low/high Ett larm utlöses ifall temperaturen är utanför gränsvärdena. För att undvika larmet, sätt omöjliga gränsvärden, som -990°C och 990°C.

Dimmer low/high (1-8)

time=7:59, date=28.9  
time=7:59, date=28.09  
time=7:59, date=9.28  
time=7:59, date=09.28  
time=07:59, date=28.9  
time=07:59, date=28.09  
time=07:59, date=9.28  
time=07:59, date=09.28

**WESTERSTRAND URFABRIK AB**

Box 133  
545 23 TÖREBODA

Tel. 0506 48000  
Fax. 0506 48051

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



Dimmerintervall	Alltid låg ljusstyrka = 1(low), 1(high). Alltid hög ljusstyrka = 8(low), 8(high).
Password	Ange ett nytt lösenord. Lösenordet måste upprepas. Ignorera lösenord genom att ange ett lösenord med mellanslag som första tecken.
Firmware Download	För att förbereda klockan för en nedladdning av mjukvara, ska rutan "Firmware Download" fyllas i. Displayen blir då svart. Efter omstart är alltid rutan ommarkerad. Se även mjukvara nedan.
Save	Spara parametrar. Om ett nytt lösenord fylldes i kommer klockan att startas om. Dessutom måste webbläsaren (ex Internet Explorer) startas om.

**Network >>**

Ställ in nätverksparametrar.

Network			
DHCP	<input checked="" type="checkbox"/>		
IP	<input type="text" value="192.168.2.1"/>	IP fallback	<input type="text" value="192.168.3.10"/>
Gateway	<input type="text" value="192.168.1.1"/>	Subnetmask	<input type="text" value="255.255.240.0"/>
DNS	<input type="text" value="192.168.1.12"/>		
SNMP Setting			
SNMP	<input type="checkbox"/>		
SNMP server	<input type="text" value="192.168.14.1"/>		
Mail setting			
Mail	<input type="checkbox"/>		
Mail server	<input type="text" value="192.168.1.10"/>		
From	<input type="text" value="info@westerstrand.se"/>	To	<input type="text" value="16213@home.se"/>
<input type="button" value="Save and restart"/> Wait 15 seconds after [Save and restart], then press Refresh			

DHCP	AV – Statisk IP-adress enligt IP – adressen bilden ovan PÅ – DHCP IP-adress med fallback enligt IP-fallback i bilden ovan
IP/IP fallback IP-adress	
Gateway	Nätverks-gateway
Subnetmask	Nätverksmask
SNMP	Om SNMP är PÅ kommer klockan att skicka SNMP-traps till den utvalda SNMP-servern. Klockan kommer också att svara på SNMP-pollförfrågningar. Var god kontakta Westerstrand för mer information om SNMP och MIB-filer.

**WESTERSTRAND URFABRIK AB**Box 133  
545 23 TÖREBODATel. 0506 48000  
Fax. 0506 48051Internet:: <http://www.westerstrand.se>  
E-mail: [info@westerstrand.se](mailto:info@westerstrand.se)



Mail	Om mail är PÅ, kommer klockan att skicka ett meddelande när ett fel upptäcks. Ämnet innehåller det symboliska namnet. Ett mail skickas också vid midnatt med information om temperatur.
Mail server	SMTP-mail serveradress
From	Källans e-mail adress. Vissa mailservrar kräver en specifik e-mail adress.
To	Mottagarens e-mail adress. Endast en mottagare är möjlig.

## NTP >>

Ställ in NTP parametrar.

**NTP**

DHCP server	<input checked="" type="checkbox"/>
NTP server	<input type="text" value="192.168.1.1"/>
Broadcast/Multicast Client	<input type="checkbox"/>
Country/Timezone	<input type="text" value="+1d (Berlin, Brussels, Paris)"/>
Interval(s)	<input type="text" value="60"/>

Wait 15 seconds after [Save and restart], then press Refresh

DHCP-server	AV: Välj NTP-server enligt NTP-server nedan. PÅ: DHCP-servern tilldelar en NTP-server enligt option 42 i DHCP-protokollet (se RFC 2132 för mer information). Då blir NTP-servern nedanför ignorerad. Tidsoffset-informationen till UTC (DHCP option 2) ignoreras, så att Country/Timezone måste alltid ställas in.
NTP-server	Välj NTP-server, till exempel <i>192.168.1.12</i> , eller som en URL <i>ntp1.sp.se</i> . Se även DHCP-server ovan.
Broadcast/multicast Client	Accepterar NTP-broadcast-meddelanden. Om Broadcast/Multicast Client är PÅ och inga broadcast-NTP meddelanden har tagits emot, så kommer NTP-förfrågning att starta automatiskt enligt Interval (s).
Country/Timezone	Ställ in land/tidszon. En NTP-server skickar UTC-tid. Klockan korrigerar detta till lokal tid och ställer in DST (Daylight Saving Time) automatiskt. En regel för DST finns inprogrammerat i mjukvaran. Se även DHCP-server ovan.

---

## WESTERSTRAND URFABRIK AB

Box 133  
545 23 TÖREBODA

Tel. 0506 48000  
Fax. 0506 48051

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



Land/Tidszon	Vinter	Sommar	Tidszon (förkortning)
GBR	UTC+0	UTC+1	WET/WEST
CET	UTC+1	UTC+2	CET/CEST
FIN	UTC+2	UTC+3	EET/EEST
ISR	UTC+2	UTC+3	IST/IDT
UAE	UTC+4	UTC+4	GST
IND	UTC+5½	UTC+5½	IST
UTC	UTC+0	UTC+0	UTC

Interval (s)

Intervall i sekunder mellan NTP-förfrågningar.

## Help>>

En kort hjälpfil i PDF-format visas.

## SNMP

### Allmänt

SNMP aktiveras i funktionen Network. Klockan skickar traps till management servern och svarar på pollning. SNMP funktionen har testats och körts med ett freeware program från IReasoning ([www.ireasoning.com](http://www.ireasoning.com)) och med Castle Rocks Management Console SNMPc. MIB files: WESTERSTRAND.MIB och WESTUR.MIB. Kontakta Westerstrand för mer information.

### Exempel

Gränsvärdet för låg temperatur sattes till 18 (°C). När temperatursensorn är avläst (en gång per minut) genereras en trap. Webbbläsaren visar:

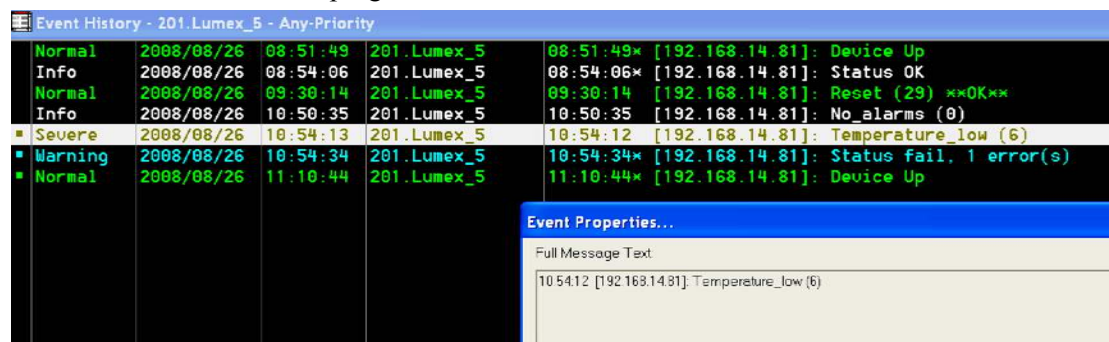
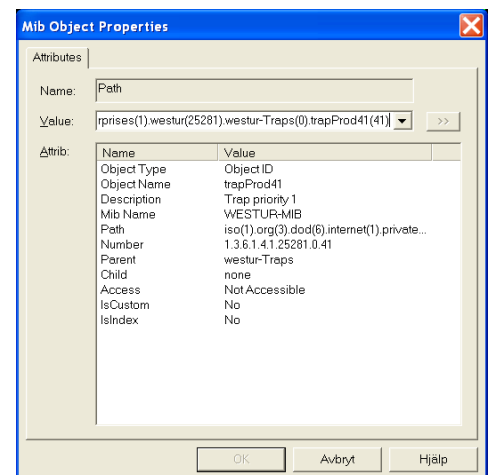
Two days ago= min. 15 °C, max. 22 °C, average. 19 °C

Yesterday = min. 17 °C, max. 20 °C, average. 17 °C

Today = 15 °C (min. 15 °C, max. 15 °C, average. 15 °C )

Alarm=Temp. low

Ett trap 41 med data 6 skickas. Bilden är från program SNMPc.

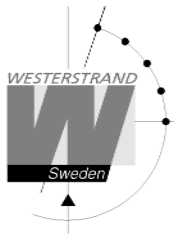


## WESTERSTRAND URFABRIK AB

Box 133  
545 23 TÖREBODA

Tel. 0506 48000  
Fax. 0506 48051

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



## Traps

Traps rensas automatiskt.

Trap	Förklaring
41	Allvarligt fel
42	Stort fel
43	Litet
44	Automatic removal of a unique trap 41-43 or information.
45	Inget fel. Kommer att rensa trap 41-44.

Trap	Data	MIB-text	Förklaring
45	0	No_alarms	Klockan har inga fel
41	1	NTP_timeout	Inget svar från NTP servern inom 24 h
41	2	NTP_fail	En NTP-förfrågning misslyckades
42	3	Resolve	Kan inte identifiera IP-servern
41	6	Temperature_low	Temperaturen är under den nedre gränsen
41	7	Temperature_high	Temperaturen är över den över gränsen
44	29	Reset	Uppstart

## Poll

Bilden på nästa sida visar alla OIDs. Använd OID 'NumberOfAlarms' (1.3.6.1.4.1.25281.1001) för att kolla antal alarm.



Bild från SNMPc:

**Snmp Mibs**

- directory
- mgmt
- experimental
- private
  - CastleRock
  - lanmanager
  - westur
    - nur
    - prod2
    - dux
      - duxError
      - duxTempNow
      - duxTempMin
      - duxTempMax
      - duxTempAve

ErrorTime

alarm 1

alarm 2

alarm 3

alarm 4

alarm 5

alarm 6

firmware

numberOfAlarms

ipDefault

ipFallback

ipGateway

ipSubnetmask

ipSNMPserver

ntpServer

upTime

nationIndex

language

nationCode

clockType

manual

clockIdent

WESTERSTRAND-MIB|dux.1=59

WESTERSTRAND-MIB|dux.2=86357

WESTUR-MIB|duxError=No\_alarms(0)

WESTERSTRAND-MIB|dux.6=0

WESTERSTRAND-MIB|dux.7=166

WESTERSTRAND-MIB|dux.8=168

WESTERSTRAND-MIB|dux.9=536870977

WESTUR-MIB|duxTempNow=15

WESTUR-MIB|duxTempMin=14

WESTUR-MIB|duxTempMax=15

WESTUR-MIB|duxTempAve=14

WESTUR-MIB|ErrorTime=11:44:06

WESTERSTRAND-MIB|westur.100.0=36 20

WESTUR-MIB|alarm1.0=Temp. low

WESTUR-MIB|alarm2.0=Temp. low

WESTUR-MIB|alarm3.0=Temp. low

WESTUR-MIB|alarm4.0=Temp. low

WESTUR-MIB|alarm5.0=Temp. low

WESTUR-MIB|alarm6.0=Temp. low

WESTUR-MIB|firmware.0=DUX-A120 (Aug 26 2008 10:49:30)

**WESTUR-MIB|numberOfAlarms=1**

WESTUR-MIB|ipDefault=192.168.14.81

WESTUR-MIB|ipFallback=192.168.14.81

WESTUR-MIB|ipGateway=192.168.1.1

WESTUR-MIB|ipSubnetmask=255.255.240.0

WESTUR-MIB|ipSNMPserver=192.168.14.1

WESTUR-MIB|ntpServer=192.168.14.104

WESTUR-MIB|upTime=3415

WESTUR-MIB|nationCode=sweden(46)

WESTUR-MIB|clockType=web\_model

WESTUR-MIB|manual=1787LLVV.pdf, LL=language, VV=version

WESTUR-MIB|clockIdent=Digital Clock Lumex 5 with DS18S20 sensor

1

Name: numberOfAlarms

OID: 1.3.6.1.4.1.25281.1001

Descr: Number of alarms



## RASER

Detta program används för att hitta nätverksklockor och att sätta parametrar. RASER skickar broadcast meddelande på UDP port 9999. Alla Westerstrand Ethernet controllers svarar.

Installera med setup filen SETUP\_RASERxxx.EXE (xxx=version e.g. 105). Ikon 'RaSer' skapas på skrivbordet. Starta programmet. Tryck på knappen [Help]. Manualen RASER.PDF visas. Läs den här manualen för mer information.

### Hitta en Westerstrand Ethernet modul

1. Välj firmware mask. Till exempel:

\* Sök efter alla WESTERSTRAND Ethernet-moduler (standard).

*DUX-B* Sök endast efter moduler som innehåller DUX-B i mjukvaretexten, till exempel DUX-B149.

2. Bestäm IP-mask. Exempel:

255 Broadcast till alla, till exempel 255.255.255.255 (standard).

13 Visar bara svar från segment 255.255.13.255

3. Klicka på knappen [Search]. Kvadraten blir då grön. Programmet RASER har en maxtid i en sökning på 5 sekunder. Bryt en sökning genom att trycka på [Break].

Exempel: Här gjordes en sökning efter efter alla moduler som innehöll namnet DUX-B. Totalt hittades 30 moduler, men endast en motsvarade namnet DUX-B.

---

### WESTERSTRAND URFABRIK AB

Box 133  
545 23 TÖREBODA

Tel. 0506 48000  
Fax. 0506 48051

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



## Parametrar

Bestäm parametrar i valda klockor. Blanka fält kommer bli ignorerade.

NTP server:

Välj NTP-server, till exempel

192.168.1.237

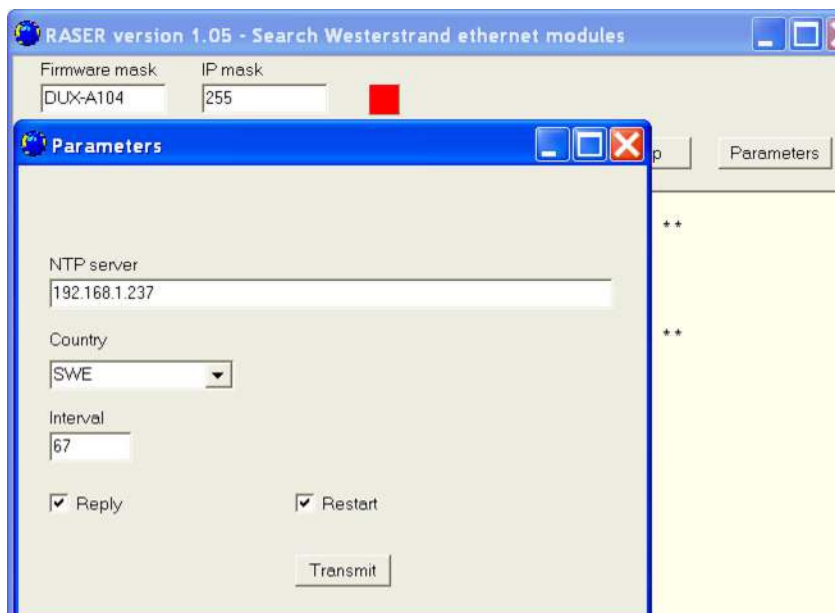
Ntp1.sp.se

Country:

Välj land. Den här informationen används för att beräkna den lokala tiden utifrån NTP-servers meddelanden.

Interval:

Bestäm intervall i sekunder mellan tidsförfrågningarna.



Reply:

Skicka ett svar från moduler beroende på dens parametrar. Detta förutsätter att Restart är omarkerad.

Se avdelningen Find a Westerstrand Ethernet module ovam för svarsformatet.

OBS. Firmware DUX-F startar om automatiskt vilket gör att svar aldrig visas.

Restart:

Tvingar fram en omstart av modulen.

Transmit:

Skickar parametrarna. Åtminstone fyra tecken i början av firmware mask måste stämma överens med den verkliga firmware-namnet.

Fler funktioner:

[Clear]

Ta bort informationen i fönstret.

[Log communication]

Loginformation. Test.

[About]

Visa programinformation.





## Mjukvara

Med program UDPDownload.exe kan ny mjukvara nedladdas via Ethernet.

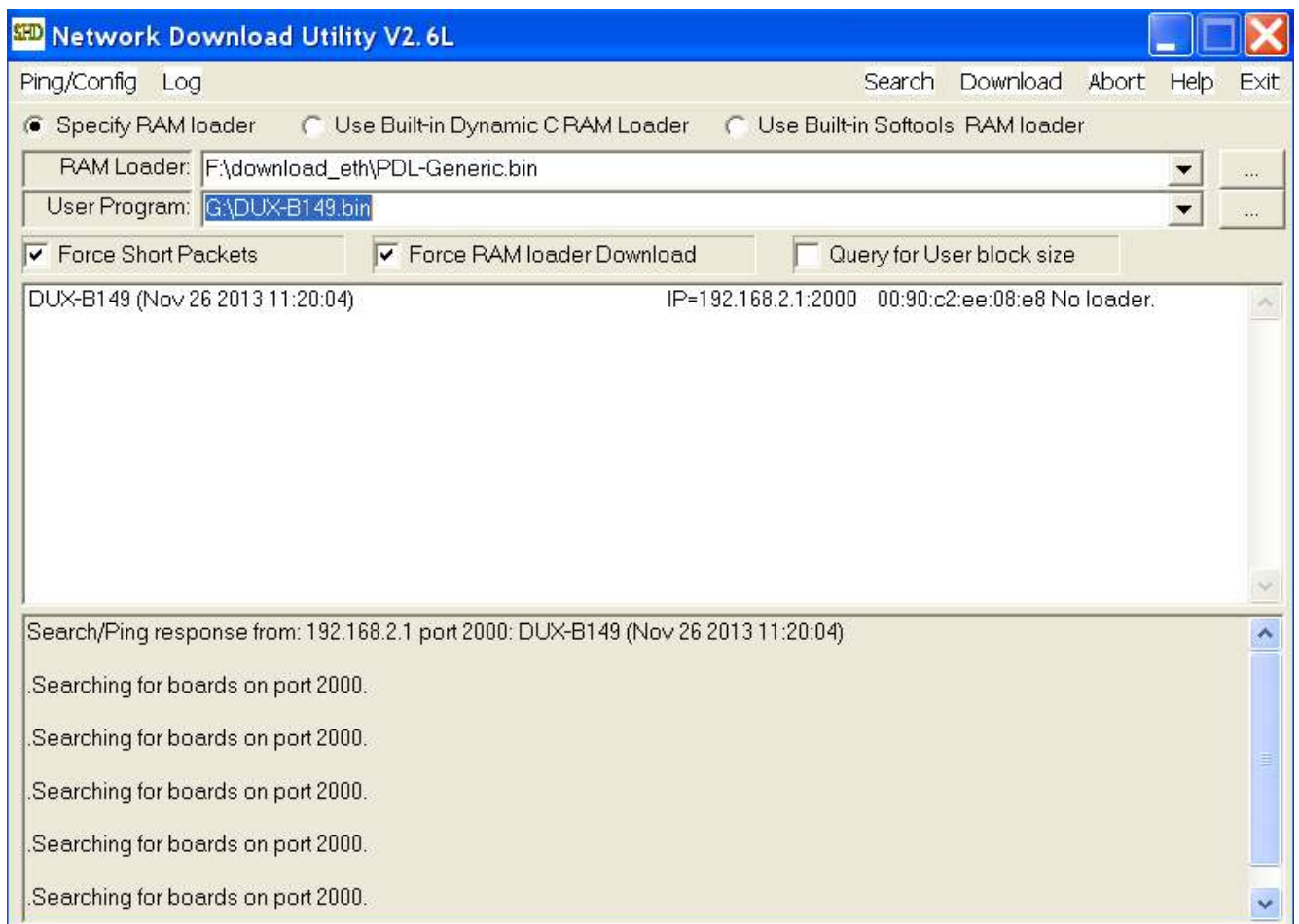
Före nedladdning måste aktuell klocka aktiveras. Detta görs från Web-browsern i funktion *General*>>. välj *Firmware Download*|*On* och *Save*. Klockans display blir svart.

Starta program UDPDownload.exe.

Välj RAM Loader *PDL\_Generic.bin*. Den filen hittas i samma mapp som UDPDownload.exe.

Välj new firmware file. Här DUX-B149.BIN.

Programmet söker efter aktiverade enheter.



Här hittades endast en med IP adress 192.168.2.1. En ny sökning kan göras genom att trycka på *Search*.

Välj klockorna för nedladdning av ny mjukvara. Inget val behövs om endast en klocka hittats.

Tryck på *Download*. Nedladdningen startas automatiskt. Efter nedladdningen startas klockorna om och de valda klockorna försvinner från UDPDownload programmet.

Kontrollera klockorna på nätverket med programmet RASER.

---

## WESTERSTRAND URFABRIK AB

Box 133  
545 23 TÖREBODA

Tel. 0506 48000  
Fax. 0506 48051

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



## Teknisk data

Network:

Protokoll som stöds:

SNTP, RFC1769, SNMP v1 Enterprise MIB (RFC 1155 - 1157), HTTP, Telnet

Transportprotokoll:

TCP/IP

IP-adress-tilldelning:

Fix IP address or DHCP

Förenligt med:

Ethernet version 2/IEEE 802.3

Ethernet:

Stödjer 10BASE-T (RJ45) anslutningar

Device Management:

Web-Baserad

Ytterligare information:

Stöd för DNS

Temperaturområde:

0 °C till +40 °C.

Temp.sens.(fabriks opt.):

Dallas DS18S20 med onoggranhet 0.5°C from -10°C to 85°C.