

Bruksanvisning för Eltex Trådspänningsvakt, 14600-serien, symaskinsmodell

Allmän beskrivning

Eltex Trådspänningsvakt är en utrustning för kontinuerlig övervakning av trådspänning och trådbrott på symaskiner och liknande maskiner. Den gör att man kan hålla trådspänningen inom de önskade gränserna för bättre drift och högre kvalitet på sömmen.

Eltex Trådspänningsvakt indikerar med lysdioder om trådspänningen blir för hög eller för låg. Om trådspänningen lämnar det inställda bevakningsområdet ser Trådspänningsvakten till att stoppa maskinen.

Egenskaper

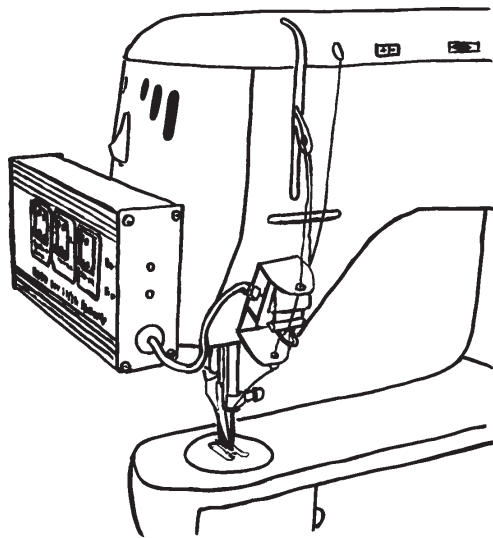
- Övervakar trådspänningen enligt inställbara gränsvärden.
- Stoppar maskinen om trådspänningen lämnar inställt område.
- Separat avkänningshuvud och elektronik möjliggör montering även där det är trångt.
- Enkel inställning och avläsning med hjälp av standard kodomkopplare.
- Lysdiodsindikering vid synkroniseringsingången.
- Stopputgång med öppen kollektor tillåter valfri matning till stoppreläet.
- Fabrikskalibrerad – ingen manuell justering nödvändig.
- ESD-skyddade in- och utgångar.
- Standard 9-polig D-sub kontakt.

Fördelar

- Höjer kvalitén på sömmen.
- Man kan alltid arbeta med rätt trådspänning.
- Arbetar som trådbrottsdetektor.
- Skyddar mot för hög trådspänning.
- Gör operatören uppmärksam på smuts och damm i trådbromsarna.
- Underlättar för operatören att ställa in korrekt trådspänning.
- Gör det möjligt att utjämna trådförbrukningen mellan bobinerna (mångtråds-maskiner).

Montage

1. Montera givarhuvudet efter befintlig trådbroms, så nära nålen som möjligt. Försök att rubba den ursprungliga trådbanan så lite som möjligt.
2. Montera elektronikboxen så att man kan justera trådbromsen och samtidigt se givarens lysdioder.
3. Montera induktivgivaren (eller annan givare för synkronisering) vid maskinens huvudaxel. Montera en metalldetalj på huvudaxeln, så att induktivgivaren börjar ge hög spänningsnivå (4,2 – 30 V DC) på synkingången när återdragningsarmen har en tredjedel kvar till sitt nedersta läge. Trådspänningen är då, med största sannolikhet, noll. Detta är mycket viktigt för att säkerställa funktionen. Metalldetaljens längd och därmed synkpulsens längd är helt okritisk. Det viktiga är att synkpulsens början inträffar vid rätt tillfälle.

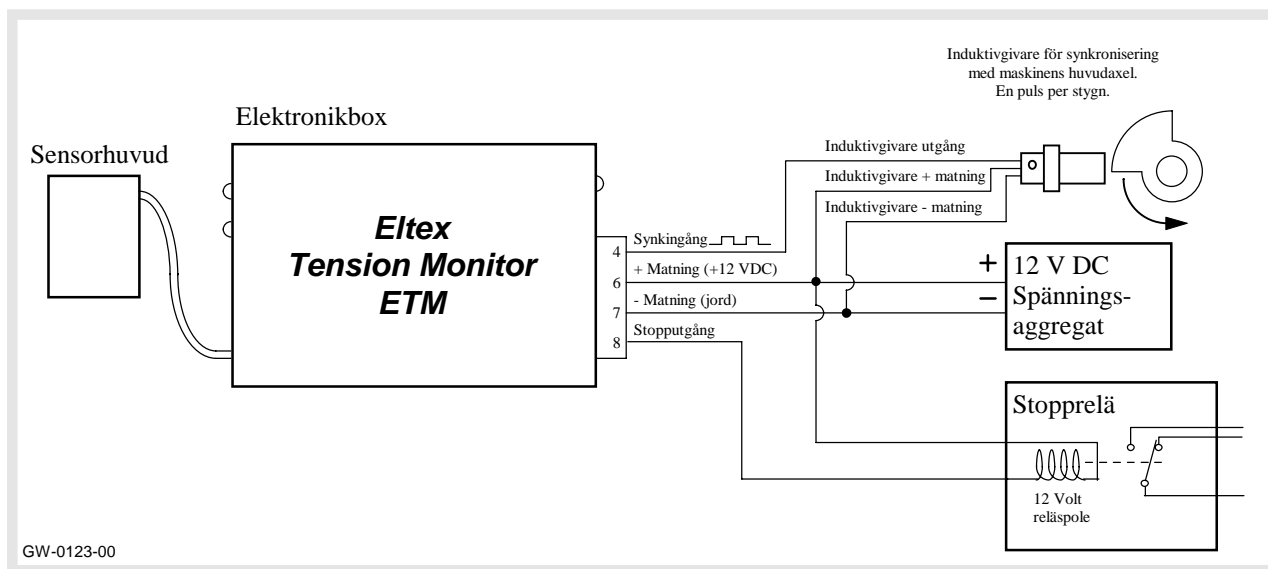


Figur 1. Eltex Trådspänningsvakt monterad på en symaskin

OBS! Trådkännaren får inte demonteras och kabeln mellan enheterna får inte kortas eller bytas ut. I så fall måste trådkännaren kalibreras om och justeras.

Inkoppling

1. Anslut +12 V DC till stift 6 och jord till stift 7 i elektronikboxens D-sub kontakt. Observera att givarens hölje är anslutet till elektronikens jord.
2. Metallhöljet på elektronikboxen och metallfästet på avkänningshuvudet måste vara elektriskt förbundna. Normalt görs denna förbindelse automatiskt genom att båda skruvas i maskinens metallhölje. Skulle så inte vara fallet måste förbindelsen göras med hjälp av en ledning mellan fästskruvarna på respektive detalj.
3. Anslut synkroniseringsgivaren, t.ex. en induktivgivare. Induktivgivarens utgång ansluts till elektronikboxens synkingång (D-sub stift 4). Anslut +12 V DC och Jord från spänningskällan till induktivgivarens matningsingångar. Induktivgivaren bör vara av typen PNP, normalt open för att passa bäst in. Kontrollera att induktivgivaren har en switchfrekvens som ligger väl över det varvtalsområde som används. Switchfrekvens över 1000 Hz rekommenderas.
4. Anslut stoppreläets spole mellan +12 V DC från spänningskällan och elektronikboxens stopputgång. Stoppreläet kommer att aktiveras ca. 2 sekunder vid stopp och återgår därefter till passivt läge. Stoppsignalen används normalt till att bryta upp en självhållande kontaktkrets eller ge larm till en programmerbar styrutrustning.



Figur 2. Inkopplingsschema

Inställning

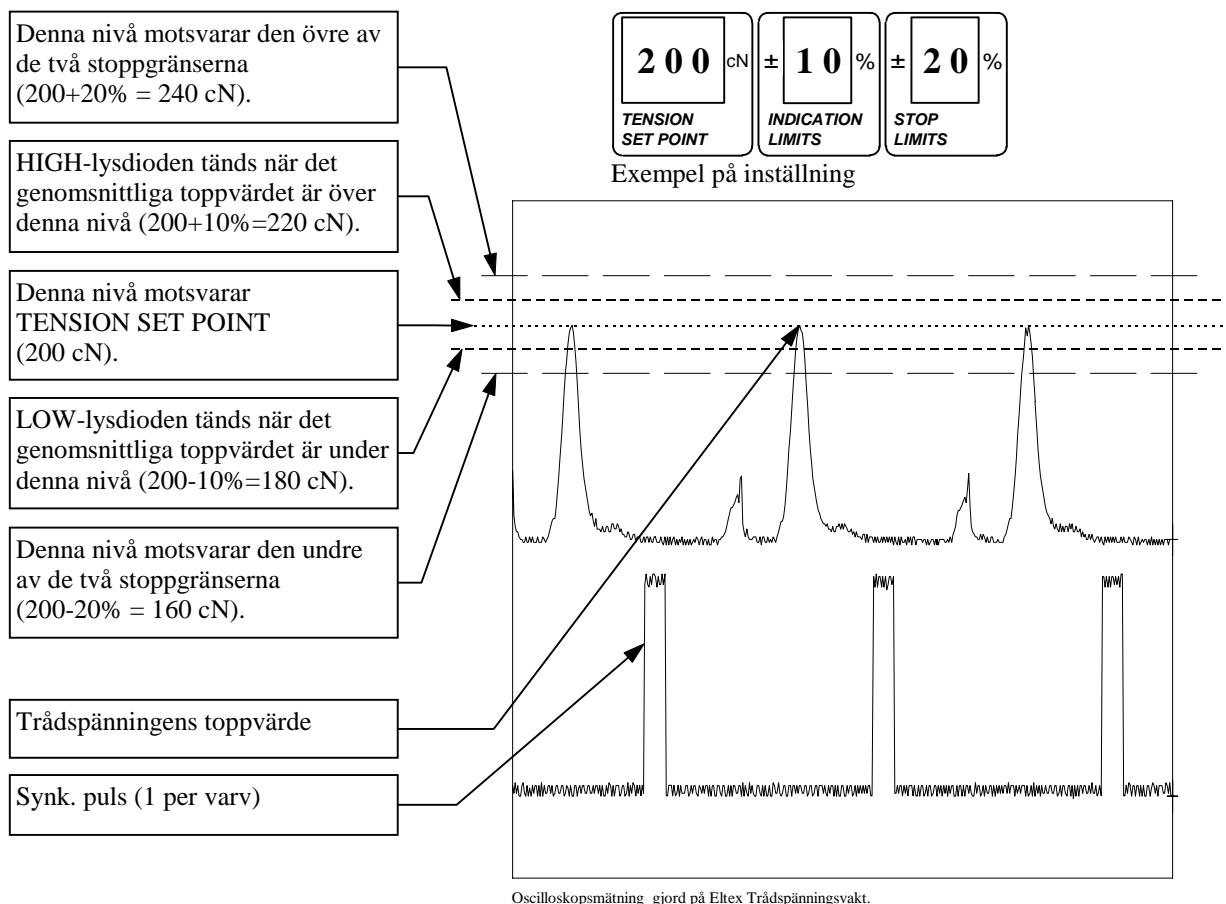
1. Börja med att ställa in följande värden:

TENSION SET POINT = 999 cN

INDICATION LIMITS = 0%

STOP LIMITS = 99%

2. Ställ in maskinens trådbroms så att den syr bra (fråga maskinoperatör eller verk-mästare).
4. Justera TENSION SET POINT medan maskinen går, tills de båda röda lysdioderna är släckta eller blinkar ungefär lika ofta. Öka värdet om den övre dioden lyser och minska värdet om den undre dioden lyser.
5. Välj INDICATION LIMITS till ett lämpligt värde (de flesta driftfall ligger på ca. 20%). Detta värde avgör hur mycket uppmätt värde får skilja från inställt värde, innan någon av lysdioderna indikerar.
6. Välj STOP LIMITS till ett lämpligt värde (t.ex. 10 % mer än INDICATION LIMITS). Stoppsignal aktiveras när trådspänningen kommer över eller under det inställda området.



GW-0122-01

Figur 3. Oscilloskopbild

Att arbeta med trådspänningsvakt

När man är nöjd med sina inställda värden kan man använda maskinen precis som vanligt. Med en blick på Trådspänningsvaktens lysdioder kan man se om trådspänningen ligger inom de inställda gränserna eller om trådbromsen behövs justeras. Om HIGH-lysdioden lyser är trådspänningen för hög och bromsen måste lossas. Om LOW-lysdioden lyser är trådspänningen för låg och bromsen måste spännas.

Om man inte har tid eller möjlighet att kontrollera lysdioderna kan man låta trådspänningsvakten stanna maskinen via vaktens stopputgång. Stopputgången aktiveras när trådspänningen lämnar det inställda området. HIGH-lysdioden blinkar om trådspänningen var för hög. LOW-lysdioden blinkar om trådspänningen var för låg. Justera trådbromsen eller leta efter andra tänkbara orsaker till att trådspänningen förändrats. Lysdioden kommer att fortsätta blinka tills maskinen startas igen.

Om trådspänningen överstiger 1,4 x kalibrerad spänning* kommer givaren att indikera överlast. Detta visas genom att HIGH-lysdioden blinkar snabbt och stopputgången ger en stoppuls. Lysdioden kommer att fortsätta blinka tills maskinen startas igen.

* Exempel: En givare med art. nr. 14606 är, som slutsiffran anger, kalibrerad till 600 cN. Det innebär att givaren är avsedd att arbeta inom området 0–600 cN. Denna givare kommer att indikera överlast vid $600 \times 1,4 = 840$ cN.

Fakta om mätprincipen

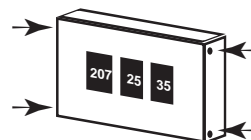
Eltex Trådspänningsvakt mäter trådspänningens toppvärde under varje stygn. För att utjämna LED-indikeringen visas ett medelvärde av denna toppspänning. Det dröjer ca. 20 stygn efter en stor förändring i trådspänning, innan ett sant värde visas.

Stoppfunktionen använder samma medelvärde som LED-indikeringen. Om detta värde är över den övre stoppgränsen eller under den undre stoppgränsen (STOP LIMITS) 3 stygn i följd kommer stopputgången att aktiveras och HIGH-lysdioden eller LOW-lysdioden blinka.

Endast för kvalificerad servicepersonal

Signalkontroll

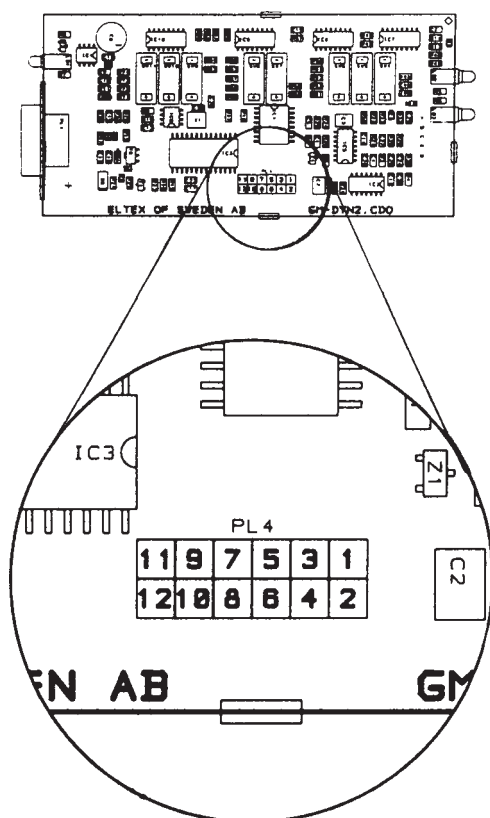
1. Skruva bort fronten genom att lossa de fyra främre torxskruvarna.



2. Anslut ett oscilloskop till testpinne 4 (analog signal) och till testpinne 11 (testsynkspuls). Jord kan hämtas från testpinne 3, se bild.

3. Kontrollera att testsynkspulsen kommer efter att trådspänningen har sjunkit till noll.

Testsynkspulsen är en signal som processorn levererar. Pulsen börjar när givaren får en positiv flank på synkingången. Pulsen slutar, när samtliga mätningar, som behöver göras vid noll trådspänning, är avklarade.



Figur 4. Testuttag

Tekniska data

för Eltex Trådspänningsvakt, symaskinsmodell

Matningsspänning	9–14 V DC
Max strömförbrukning	50 mA (typiskt värde 32 mA)
Max ström, stopputgång	300 mA
Max spänning, stopputgång (reläspole)	30 V DC
Sömnadshastighet	80–10 000 RPM
Max spänning på synkroniseringsingången	30 V DC. V_{in} låg: 0–1,2 V V_{in} hög: 6,0–30 V
Arbetstemperatur	15–45°C (60–110°F)
Stoppulsens längd	2 sekunder
Kabellängd mellan avkänningshuvud och elektronikbox	100 mm (50–500 mm på beställning)
Mått, elektronikbox (bredd x höjd x djup)	115 x 61 x 25 mm
Mått, avkänningshuvud (bredd x höjd x djup)	25 x 42 x 29 mm
Noggrannhet	±10% av mätområdet

Om ETM-enheten används i en applikation där regelbunden kalibrering är nödvändig, rekommenderar vi att denna utförs årligen hos Eltex i Älmhult.

Annat kalibreringsintervall kan bestämmas av användaren.

OBS! Trådkännaren får inte demonteras och kabeln mellan enheterna får inte kortas eller bytas ut. I så fall måste trådkännaren kalibreras om och justeras.

Declaration of conformity according to the EMC Directive 89/336/EEC
The Eltex Tension Monitors (ETM) 1460x conform to the standard EN 61326-1 (1997)

Vi reserverar oss för konstruktionsändringar.



Eltex of Sweden AB

är ett innovationsföretag, som tillverkar och marknadsför elektronik.
Bolaget grundades 1964 och har idag filialer i flera länder.

Eltex of Sweden AB är marknadsledande i världen på elektronisk trådövervakning för textilmaskiner.
Vi har ett stort program av reglersystem och effektvakter för direktverkande och vattenburen elvärme.
Vi tillverkar också system för mätvärdesinsamling samt små, batteridrivna dataloggrar
för temperatur, luftfuktighet, spänning, ström, m.m.



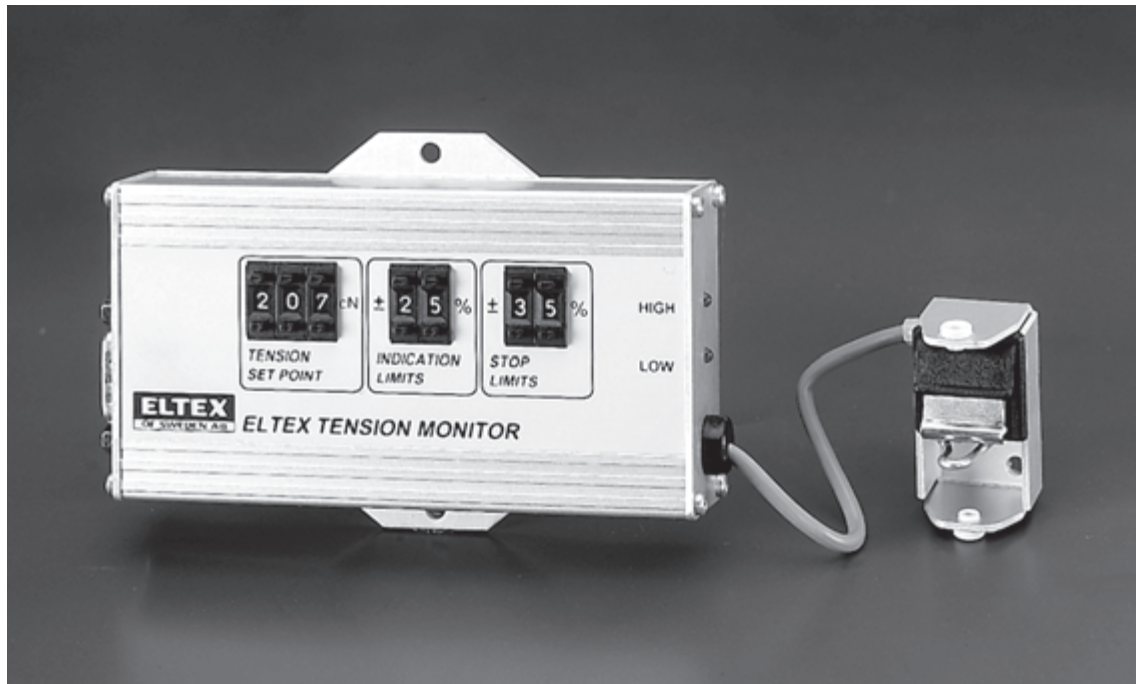
ELTEX OF SWEDEN AB • BOX 608 • SE-343 24 ELMHULT • TEL +46 476 48800 • FAX +46 476 13400
E-MAIL: info@eltex.se • WEB: www.eltex.se

ELTEX U.S. INC.
P.O. Box 868
Greer, S C 29652-0868
USA
Tel: 864-879-2131
In U.S. toll free
1-800-421-1156
Fax: 864-879-3734
Email: sales@eltexus.com

ELTEX MFG LTD
Railway Road
Templemore, Co. Tipperary
Ireland
Tel: 504-314 33
Fax: 504-310 02
Email: info@eltex.ie

ELTEX OF SWEDEN GMBH
c/o Frank Widmann e.K.
Murgstrasse 13
DE-76337 WALDBRONN
Germany
Tel: 07243-767268
Fax: 07243-61216
Email: a.f.widmann@t-online.de

POLSA-ELTEX S.L.
Zamora, 103 - entlo 3
ES-08018 Barcelona
Spain
Tel: 093-309 00 17
Fax: 093-309 59 45
Email: polsa@infonegocio.com



Bruksanvisning för Eltex Trådspänningsvakt 14600 serien

Dok.nr TH-0201-06