

SVETSVAKT

Typ TE 600/5,23

FÖR MOTSTÅNDSSVETSMASKINER

Bruksanvisning

Rätt till ändring av specifikationer utan avisering förbehålls

MAN 4060, Januari 2002

0777 245 001

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

	Sida		Sida
Teknisk Introduktion.....	2	Exempel på svetsprogram.....	21
Programmering av svetsvakten.....	3	Mätning av ström och tändvinkel.....	25
Val, Beskrivning och Inställning av parametrar i PROGRAMMERING MENY.....	6	Drift med konstant ström.....	27
Val, Beskrivning och Inställning av parametrar i KONFIGURERINGS MENY.....	12	Punkträknare.....	28
Val, Beskrivning och Inställning av parametrar i INSTALLATIONS MENY.....	14	Termostatingång.....	28
Val, Beskrivning och Inställning av parametrar i DIAGNOSTIK MENY.....	18	Signalbeskrivning IN&UT gångar.....	29
Tangent, lysdioder och nyckelströmställare på manöverpanelen.....	19	Felsökning.....	32



VARNING



MOTSTÅNDSSVETSNING KAN VARA SKADLIGT FÖR DIG OCH ANDRA. VAR DÄRFÖR FÖRSIKTIG NÄR DU ANVÄNDER DENNA METOD. FÖLJ DIN ARBETSGIVARES SÄKERHETS FÖRESKRIFTER SOM SKALL VARA BASERADE PÅ FÖLJANDE VARNINGSTEXT.

ELEKTRISK CHOCK -Kan döda

- Installera och jorda svetsutrustningen enligt tillämpad standard
- Ombesörj att Din arbetställning är säker

RÖK OCH GAS - Kan vara skadligt för Din hälsa

- Håll ansiktet borta från svetsen
- Ventilera och sug ut svetsröken och gas från Ditt och andras arbetsområde

ELEKTRODER - FIXTURER - Kan orsaka klämskador

- Håll inte händer eller kroppsdelar mellan elektroderna
- Stoppdon som förhindrar arbetsrörelse vid t.ex. reparation eller justering av elektroder
- Ombesörj att Din arbetställning är säker

BULLER – Kan ge hörselskador

- Minska ljudstrålning genom avskärmning, dämpning eller inbyggnad
- Använd hörselskydd

RISK FÖR BRÄNNSKADOR

- Använd skyddsutrustning och hanteringshjälpmedel

MAGNETFÄLT - Kan ge hälsoskador

- Starka magnetfält vid motståndssvetsning kan förorsaka driftstörningar på pacemaker eller liknande medicinsk elektronisk apparatur
- Säkerhetsavstånd ca 10 meter

BRANDFARA

- Gnistor ("svetsloppor") kan orsaka brand. Se därför till att brännbara föremål inte finns i svetsplatsens närhet

VID FEL – Kontakta fackman

LÄS OCH FÖRSTÅ BRUKSANVISNINGEN FÖRE INSTALLATION OCH ANVÄNDNING

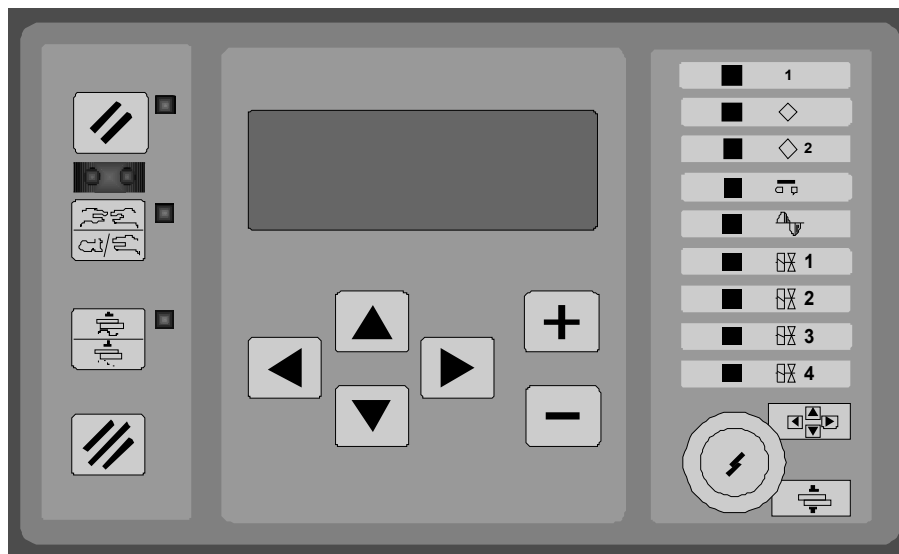
SKYDDA DIG SJÄLV OCH ANDRA!

SVETSVAKT TE600

TE 600 är en mikroprocessorstyrd svetsvakt för motståndssvetsmaskiner utrustade med omriktar teknologi. Svetsvaktens uppgift är att styra de komponenter som ingår i en motståndssvetsmaskin samt att styra och övervaka svetsprocessen. Svetsvakten består av en manöverpanel med 10 funktionsknappar, en display och en nyckelbrytare med urtagbar nyckel.

Upp till 63 svetsprogram kan lagras i svetsvakten, 31 av dessa kan aktiveras från extern källa tex. ett PLC eller programväljare, resterande via svetsvaktens manöverpanel.

Ett program kan bestå av 25 st programmerbara parametrar vilket gör det möjligt att programmera en enkel 4-tids svetssekvens eller en mycket komplex svetssekvens innehållande förvärmning, eftervärmning, strömpulsning, slope upp/ned, smidning samt undre och övre toleranser för svetsströmmen.



Tekniska data.

- Enkel att programmera via 6 tryckknappar och en bakgrunds upplyst alfanumerisk LCD-display.
- Styrning av omriktare med IGBT.
- 63 svetsprogram kan lagras, 31 kan väljas från extern programväljare.
- 25 programmerbara svetsparametrar för varje program.
- Strömpulsning, förvärmning, eftervärmning och slope upp/ned av svetsströmmen.
- Inställning av svetsstider i mS.
- Visning av svetsström i kA.
- Automatisk dubbelslagsfunktion (endast då svetsmaskinen är avsedd för denna funktion).
- Möjlighet att styra elektrodkraft med proportionalventil.
- Räknare för svetsoperationer.
- Enkel och automatisk sekvens. Svetsning med eller utan svetsström (WELD/NO WELD).
- Gränsvärden för svetsström.
- Stegningsfunktion för kompensation av elektrodslitaget med inställbar kurva.
- Styrning av 4 magnetventiler 24 VDC, 7,2 W max med utgångar skyddade mot kortslutning.
- Självjustering av nätfrekvensen 50/60 Hz.
- Seriell dataöverföring via RS-232 eller RS-485 portar (tillval).
- Knapp för att välja tvåhands eller fot/hand manöver

PROGRAMMERING AV SVETSVAKTEN

När svetsvakten spänningssätts visas nätfrekvens och programversion på displayen.

```
SUPPLY FREQUENCY  
50 Hz
```

```
TE 600 REL. 5.23  
WELD CONTROL
```

Efter ett par sekunder sätts svetsvakten i ett väntläge.

Tryck på RESTART knappen i en sekund för att aktivera svetsvakten och dess IN och UT gånger.

När RESTART trycks in spänningssätts alla komponenter kopplade till VAUX, som tex. ventil som styr tvålägescylindern. RESTART måste aktiveras varje gång svetsvakten spänningssätts.

Därefter börjar omriktarens kondensatorpaket att laddas upp.

```
009  
TRYCK KNAPP [//]  
FÖR RESTART
```



Innan RESTART knappen trycks in, kontrollera att varken personal eller utrustning kan komma till skada.

```
CAPASITOR SUPPLIED  
PLEASE WAIT
```

Det tar cirka 10 sekunder för att ladda kondensatorerna och färdigställa maskinen för svetsoperationer eller programmering av svetsparametrar.

Efter att RESTART tryckts in och maskinen är färdigställd övergår TE600 till ett vänteläge och är redo att utföra svetsoperationen.

```
PROG.01 SPOT 00000  
WELD CYCLE 01.0  
CURRENT RMS 00.00  
CONDUCTION DEG 000
```

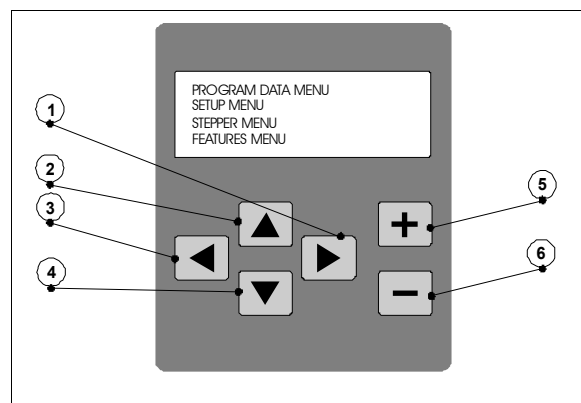
Börja programmeringen genom att vrida nyckeln till programmeringsläge. Följande menyer visas då på LCD-panelen.

```
TE 600 VER.2.10  
▶ PROGRAMMERING  
KONFIGURERING MENY  
INSTALLATIONS MENU  
DIAGNOSTIC
```

De programmerbara parametrarna är indelade i menyer som visas i bilden ovanför.

Använd tryckknapparna för att röra dig mellan svetsvaktens menyer och parametrar enligt nedanstående.

1. Gå in i meny.
2. Bläddra upp i menyer och parametrar.
3. Gå ur meny.
4. Bläddra ned i menyer och parametrar.
5. Öka värde.
6. Minska värde.



Stega dig fram till meny PROGRAM DATA genom att använda knapp ▲ och ▼, gå därefter in i menyn med knapp ▶ .

Första inställningen är val av program som ska programmeras, välj programnummer med hjälp av tryckknapparna (+) och (-).

När programnumret valts kan de parametrar som programmet ska bestå av väljas med tryckknapparna ▲ och ▼. Värdet på svetsparametrarna kan ändras med tryckknapparna (+) och (-) som ökar eller minskar det värde som visas på displayen. Parametrarna kan ställas in på olika värden beroende på vilken av parametrarna det handlar om. Gränsvärdena för varje parameter framgår av tabellen på nästa sida.

Med detta förfarande kan alla parametrar ställas in på önskat värde för svetsningsförloppet. Tänk på att det inte är nödvändigt att trycka på någon knapp för att bekräfta inställd data, eftersom all data automatiskt lagras när den ställts in.

När programmeringen är klar vrids nyckel till driftläge.

Om startreglaget aktiveras innan svetsvakten gått över från programmeringsläge till arbetsläge ignoreras starten. Släpp startreglaget och starta upp på nytt.

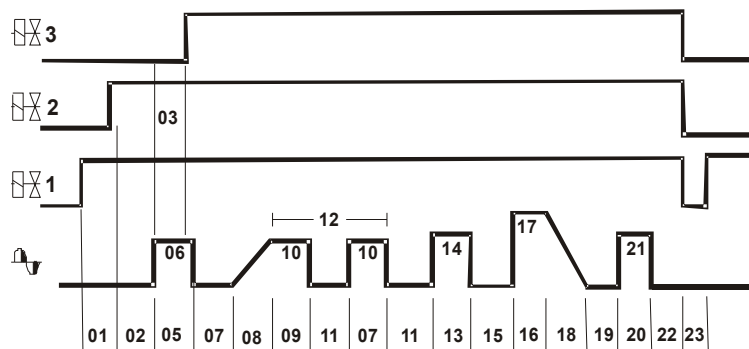


Använd funktionen WELD/NO WELD för att utföra testcykler utan svetsström. Svetsströmmen kan kopplas in eller ur med tryckknappen på bilden. När lampan lyser är svetsvakten ställd på WELD: den utför då svetsoperationen med ström. När lampan är släckt är svetsvakten ställd på NO WELD: den utför då svetsoperationen utan svetsström, men med alla tidsparametrar bibehållna.

Så snart svetsoperationen aktiverats kontrollerar svetsvakten datan i det inställda programmet. Om värdena i parametrarna är motstridiga visas ett felmeddelande.

Se svetsmaskinens användarhandbok för en närmare beskrivning av manöverreglagets funktioner. .

PROGRAMMERING MENY



	PARAMETER	DESCRIPTION	VALUE RANGE
	DRIFTSÄTT	WORK MODE	IK
	SLAGLÄNGD	DUAL STROKE MODE	SHORT
01	ANL. TID 1	1ST SQUEEZE TIME	01 – 99 cycles
02	ANL. TID (*)	SQUEEZE TIME	01 – 99 cycles
03	SMIDESFÖRDRÖJNING (*)	FORGE DELAY	00 – 99 cycles
04	TRYCK (*)	WELDING PRESSURE	00.5 – 10.0 bar
05	FÖRV. TID	PRE-WELD TIME	0000 – 1000 ms
06	FÖRV. STRÖM	PRE-WELD CURRENT	001.0 – 120.0 kA
07	PAUSTID 1	COLD TIME 1	0000 – 1000 ms
08	SLOPE UP	SLOPE UP TIME	000 – 500 ms
09	SVETSTID	WELDING TIME	0001 – 1000 ms
10	SVETSSTRÖM	WELDING CURRENT	001.0 – 120.0 kA
11	PAUSTID 2	COLD TIME 2	0000 – 1000 ms
12	ANT. IMPULSER	PULSES	0 – 5
13	ANDRA SVETSTID	SECOND WELDING TIME	0000 – 1000 ms
14	ANDRA SVETSSTRÖM	SECOND WELDING CURRENT	001.0 – 120.0 kA
15	PAUSTID 3	COLD TIME 3	0000 – 1000 ms
16	SVETSTID 3	WELDING TIME 3	0000 – 1000 ms
17	SVETSSTRÖM 3	WELDING CURRENT 3	001.0 – 120.0 kA
18	SLOPE DOWN	SLOPE DOWN TIME	000 – 500 ms
19	PAUSTID 4	COLD TIME 4	0000 – 1000 ms
20	EFTERV. TID	POST-WELD TIME	0000 – 1000 ms
21	EFTERV. STRÖM	POST-WELD CURRENT	001.0 – 120.0 kA
22	KYLTID	HOLD TIME	03 - 99 cycles
23	TRYCKPAUS	OFF TIME	00 - 99 cycles
24	MIN STRÖM	MIN. LIMIT IN CURRENT	001.0 – 120.0 kA
25	MAX STROM	MAX. LIMIT IN CURRENT	001.0 – 120.0 kA

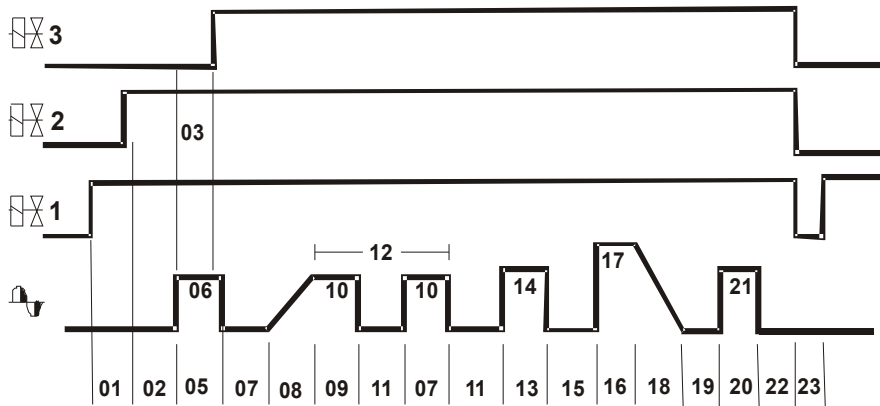
Det finns några undantag till tabellen:

- Om TRYCKPAUS ställs på noll arbetar svetsvakten med enkelcykel.
- Om parametern FÖRV.TID och/eller SVETSTID 1,2,3 och/eller EFTERV.TID ställs på noll utförs ej denna parameter.

(*) För att dessa parametrar ska synas måste funktioner aktiveras i INSTALLATIONS MENY. Om parametern EFTERV.TID ställs på noll utförs ingen eftervärmning.

BESKRIVNING AV SVETSOPERATIONEN

Svetssekvensen på TE 600 ställs in då användaren ställer in svetsparametrarna. Dessa parametrar innehåller drifttider och ströminställningar som bildar en svetssekvens när de utförs i sekvens. Följande schema visar i vilken ordningsföljd de inställda funktionerna utförs.



Numren i ovanstående schema hänvisar till programmeringsparametrarna som beskrivs i följande avsnitt.

Av säkerhetsskäl utför mikroprocessorn inte svetssekvensen om startreglaget är aktiverat då svetsmaskinen slås på; släpp upp startreglaget och starta på nytt.

Alla mikroavbrott eller otillåtet stora spänningsfall blockerar styrningen men ändrar inte svetsparametrarna. Återställ svetsoperationen genom att stänga av maskinen och sedan slå på den på nytt.

BESKRIVNING AV PARAMETRARNA I PROGRAMMERINGSMENY

I beskrivningen som följer är samtliga tider uttryckta i perioder av nätfrekvensen. Nätfrekvensen bestämmer därmed längden på en period.

Nätfrekvens 50 Hz 1 period = 20 ms

Nätfrekvens 60 Hz 1 period = 16,6 ms

DRIFT MODE (WORK MODE)

Parametern DRIFTMODE bestämmer i vilken enhet svetsströmmen ska programmeras och om konstant strömreglering önskas.

Parametern är förvald till IK och kan ej ändras.

IK = Svetsströmmen programmeras i kA, svetsvakten styr, reglerar och övervakar svetsströmmen.

SLAGLÄNGD (STROKE)

Parametern är förvald till SHORT.

01 ANLÄGGNINGSTID 1 (SQUEEZE 1)

ANLÄGGNINGSTID 1 är den tid som löper från påverkan av start (magnetventil EV1 drar) till dess att svetstiden startar. Den inställda tiden måste vara så lång att elektroderna når arbetsstycket och inställd elektrodskraft hinner byggas upp innan svetstiden startar, detta för att undvika sprut och gnistbildningar.

I de fall då maskinen är utrustad med funktionen låg anläggningskraft, representerar ANLÄGGNINGSTID 1 en tid då övarelektrodens rörelse görs med en låg elektrodskraft. Den låga elektrodkraften skapas genom att ett mottryck upprätthålls i luftcylindern.

Den inställda tiden måste vara så lång att elektroderna når arbetsstycket innan parameter ANLÄGGNINGSTID startar och cylinderns mottryck avluftas (magnetventil EV2 aktiveras). Detta för att undvika plötsliga rörelser.

Under tiden ANLÄGGNINGSTID 1 kan svetsoperationen avslutas om startsignalen deaktiveras.

02 ANLÄGGNINGSTID (SQUEEZE)

I de fall då maskinen är utrustad med funktion för låg anläggningskraft representerar ANLÄGGNINGSTID den tid som flyter från slutet på ANLÄGGNINGSTID 1 till dess att svetstid startar. Under parameter ANLÄGGNINGSTID avluftas cylinderns mottryck (EV2 aktiveras) och inställd elektrodskraft byggs upp.

Den inställda tiden måste vara så lång att elektrodkraften hinner byggas upp. Detta för att förhindra svets-sprut och gnistbildningar.

Om startsignalen deaktiveras under anläggningstiden avbryts sekvensen.

03 SMIDESFÖRDRÖJNING (FORGE DELAY)

Parameter SMIDESFÖRDRÖJNING kan endast användas om maskinen är försedd med pneumatisk utrustning som medger smidning. Funktionen gör det möjligt att öka elektrodkraften under svetssekvensen.

Smidesfördröjningen är den tid som förflyter från det ögonblick då svetstiden börjar till dess att magnet ventil SV3 aktiveras. Om parametern sätts till 0 deaktiveras funktionen och magnetventil SV3 aktiveras från början av anläggningstiden.

4 TRYCK (PRESSURE)

I de fall då maskinen är utrustad med en proportionalventil bestämmer denna parameter lufttrycket i svetscylindern under svetsprocessen. Parametern programmeras i bar och ska ställas så att en tillräckligt stor elektrodskraft finns under svetssekvensens gång, detta för att undvika onödigt svets-sprut.

5 FÖRVÄRMNINGSTID (PRE-WELD)

Parametern FÖRVÄRMNINGSTID är den tid då en svetsström flyter för att förvärma arbetsstycket. Parametern består av tre siffror och kan ställas in med en noggrannhet på en halv period. Om parametern ställs på 0 utförs ingen förvärmning. Förvärmningen utförs med den ström som programmeras i parameter FÖRVÄRMNINGSSTRÖM

6 FÖRVÄRMNINGSTRÖM (PRE-CURRENT)

Parameter FÖRVÄRMNINGSTRÖM bestämmer hur hög ström som ska flyta genom arbetsstycket under parameter FÖRVÄRMNINGSTID.

7 PAUSTID 1 (COLD TIME 1)

Paustid mellan parameter FÖRVÄRMNINGSTID och parameter SLOPE UP. Om parameter FÖRVÄRMNINGSTID är programmerad till 0 utförs inte denna paustid.

8 SLOPE UP

Programmerbar tid för strömmen att öka från minsta utstyrbara ström till den ström som programmeras i parameter SVETSSTRÖM1. Ökningstakten av strömmen beräknas automatiskt av mikroprocessorn med utgångspunkt från programmerade värden. Tiden som programmeras i parameter SLOPE UP adderas till parameter SVETSTID1.

09 SVETSTID 1 (WELD 1)

Värdet på parametern bestämmer SVETSTID1, svetsen utförs med den ström som programmeras i parameter SVETSSTRÖM1.

Då parameter ANTAL IMPULSER är aktiverad (IMPULS=2-9) bestämmer denna parameter längden hos varje enskild impuls.

Parametern består av tre siffror och kan ställas in med en noggrannhet på en halv period.

10 SVETSSTRÖM 1 (CURRENT 1)

I parameter SVETSSTRÖM1 bestäms hur hög svetsströmmen ska vara under parameter SVETSTID1.

11 PAUSTID 2 (COLD TIME 2)

Parametern PAUSTID 2 används vid impulssvetsning. Den bestämmer paustiden mellan de strömpulser programmerat i parameter ANTAL IMPULSER.

12 ANTAL IMPULSER (N. PULSES)

Parametern ANTAL IMPULSER bestämmer antal gånger parameter SVETSTID1 ska upprepas. När värdet sätts till 0 sker svetsning med en impuls. Längden hos en strömpuls anges av parameter SVETSTID1.

13 SVETSTID 2 (WELD 2)

Värdet på parametern bestämmer SVETSTID2, svetsen utförs med den ström som programmeras i parameter SVETSSTRÖM 2.

14 SVETSSTRÖM 2 (CURRENT 2)

I parameter SVETSSTRÖM2 bestäms hur hög svetsströmmen ska vara under parameter SVETSTID2.

15 PAUSTID 3 (COLD TIME 3)

Parametern PAUSTID 3 är paustiden mellan parameter SVETSTID2 och en eventuell SVETSTID3.

16 SVETSTID 3 (WELD 3)

Värdet på parametern bestämmer SVETSTID3, svetsen utförs med den ström som programmeras i parameter SVETSSTRÖM 3.

17 SVETSSTRÖM 3 (CURRENT 3)

I parameter SVETSSTRÖM bestäms hur hög svetsströmmen ska vara under parameter SVETSTID3.

18 SLOPE DOWN

Programmerbar tid för strömmen att gå ifrån programmerad ström i parameter SVETSSTRÖM3 till lägsta utstyrbara ström .

Minskningstakten av strömmen beräknas automatiskt av mikroprocessorn med utgångspunkt från programmerade värden.

Tiden som programmerats adderas till svetstiden.

19 PAUSTID 4 (COLD TIME 4)

Parametern PAUSTID 4 är paustiden mellan parameter SLOPE DOWN och en eventuell EFTERVÄRMNINGSTID.

20 EFTERVÄRMNINGSTID (POST-WELD)

Värdet på parametern bestämmer EFTERVÄRMNINGSTID. Programmerbar tid för eftervärmning av arbetsstycket, detta för att möjliggöra en mer gradvis avsvälning av svetspunkten. Parametern består av tre siffror och kan ställas in med en noggrannhet på en halv period.

Om parametern ställs på 0 utförs ingen eftervärmning. Eftervärmningen utförs med den ström som programmeras i parameter EFTERVÄRMNINGSSSTRÖM.

21 EFTERVÄRMNINGSSSTRÖM (POST-CURRENT)

I parameter EFTERVÄRMNINGSSSTRÖM bestäms hur hög svetsströmmen ska vara under parameter EFTERVÄRMNINGSTID.

22 KYLTID

Parametern KYLTID bestämmer tiden från det att svetssekvensen avslutas tills elektroderna går isär. Den medför att svetsen kyls och styrkan i svetsen byggs upp.

23 TRYCKPAUS (OFF-TIME)

I Parametern TRYCKPAUS anges en paustid mellan två arbetsförlopp i automatisk sekvens.

Om parameter TRYCKPAUS =0 jobbar maskinen i enkelsekvens. När maskinen arbetar i enkelsekvens utför svetsvakten en svetsoperation varje gång den får en startsignal.

Om parameter TRYCKPAUS = 1-98 arbetar maskinen i automatisk sekvens dvs. att så länge start är aktiverad utför maskinen svetsoperation efter svetsoperation.

24 MIN STRÖM (MIN CURRENT)

Parametern bestämmer minsta tillåtna uppmätta svetsström. Under varje svets övervakar TE600 att den tillåtna svetsströmmen inte underskrids. Om denna gräns underskrids genereras ett felmeddelande.

25 MAX STRÖM (MAX CURRENT)

Parametern bestämmer högsta tillåtna uppmätta svetsström. Under varje svets övervakar TE600 att den tillåtna svetsströmmen inte överskrids. Om denna gräns överskrids genereras ett felmeddelande.

KONFIGURERING MENY

Konfigureringsmenyn innehåller parametrar som används för att aktivera och deaktivera funktioner i svetsvakten. Konfigureringsmenyn innehåller följande parametrar.

PARAMETER	BESKRIVNING	VÄRDE
SPRÅK LANGUAGE	Språk	SWE-ENG-SPA-DEU-FRE
STOPP PUNKTFEL STOP BAD SPOTS	Antal svetsar utanför toleranser innan svetsvakt stoppar.	0-9
MAX ANT. PUNKTER SPOTS MAX	Max antal tillåtna gjorda punkter	00000 - 60000
START 1 PRG START 1 PRG	Start svets cykel 1	Program 00-63
START 2 PRG START 2 PRG	Start svets cykel 2	Program 00-63
SKRIVARE PRINTER	Utskrift av svetsdata	ON – OFF
PUNKT SKRIVARE PRINTER SPOTS	Utskrift av svetsdata	ALL-GOOD-BAD-NONE

SPRÅK

Parametern SPRÅK tillåter användaren att välja det språk som svetsvakten ska visa parametrar och felmeddelande i.

STOPP PUNKTFEL (STOP BAD SPOTS)

Med parametern STOPP PUNKTFEL kan svetsvakten programmeras så att den blockerar driften om svetspunkterna ligger utanför strömtoleranserna.

Det programmerade värdet anger antalet tillåtna svetsoperationer "utanför toleransen" innan maskinen stoppas. Felet uppstår när en svetspunkt utförs med värden som är högre eller lägre än de gränsvärden som programmerats i parametrarna MIN STRÖM / MAX STRÖM. Programmera värdet för ant. Felaktiga svetsar med tryckknapparna (+) och (-). Inställningsområdet är 0 till 9. Om värdet sätts till noll är denna funktion urkopplad. I så fall stoppas maskinen inte, trots att svetspunkterna ligger "utanför toleransen".

MAX ANTAL PUNKTER (SPOTS MAX)

Med denna parameter kan ett värde för max antal punkter programmeras. Denna funktion gör att operatören kan förprogrammera ett önskat antal punkter som ska svetsas. Svetsvakten räknar sedan antal gjorda svetsar och stannar när programmerat antal svetsar är gjorda. Om parametern är satt till 0 är funktionen ej aktiverad.

START 1 PRG

Denna parameter bestämmer vilket svetsprogram som ska startas när start svetscykel 1 är aktiverad.

START 2 PRG

Denna parameter bestämmer vilket svetsprogram som ska startas när start svetscykel 2 är aktiverad.

SKRIVARE (PRINTER)

Om svetsvaktens är utrustad med option för utskrift aktiverar eller deaktiverar denna parameter svetsvaktens funktion för utskrift.

PUNKT SKRIVARE (PRINTER SPOTS)

Om svetsvaktens är utrustad med option för utskrift och är kopplad till en skrivare kan information om svetsarna skrivas ut

NONE = Ingen information skrivs ut.

BAD = Bara svetsar där strömmen överskridit eller underskridit gränserna för strömövervakningen.

ALL = Information om varje svets skrivs ut.

GOOD = Bara svetsar där strömen varit innanför toleranserna skrivs ut.

Spot print är bara aktiv när skrivaren är aktiverad.

INSTALLATION MENY

Installationsmenyn innehåller parametrar som kan ändra svetsmaskinens egenskaper och funktioner. Därför behövs ett lösen ord för att få tillgång till denna meny.

Displayen visar följande:

ANGE KOD
* * * *

Om ingen lösen angetts inom 8 sekunder visas följande meddelande och svetsvakten går automatiskt tillbaka till huvudmenyn.

FEL KOD
TILLTRÄDE NEKAT

Parametrarna i INSTALLATIONSMENYN är endast tillgängliga efter det att lösenord angetts.



Endast behörig personal är tillåten att ändra parametrarna i denna meny, detta för att förhindra skada på människor eller utrustning.

PARAMETRAR INSTALLATION MENY

PARAMETER	BESKRIVNING	VÄRDE
LÅGT ANL. TRYCK LOW PRESS SQUEEZE	Låg anläggningskraft funktion.	ON-OFF
SMIDES FÖRDR. FORGING	Smideskraft funktion.	ON-OFF
PROPOR. VENTIL PROPOR. VALVE	Proportionalventil funktion	ON-OFF
OMR. FAKTOR TRYCK TRANSD/PRESS	Omräkningsfaktor .	0,1-2,0
UTG LOCK/END LOCK/END OUTPUT	Funktion på spec. utgång	END-LOCK
SERIELL KOM. SERIAL COM. PRT/232	Seriell kommunikation.	PRT/232- NET485-NONE
NÄTVERKS ADRESS NETWORK ADRESS	Nätverksadress	01-32
STRÖMOMRÅDE AMP CAPACITY		40 – 120
BLANKNING BLANKING READING		ON – OFF
TYP AC OMRIKTARE INVERTER SIZE		100 – 2000
PRIMÄR LINDNING PRIMARY COILS		1 – 99
MAX. SVETSTRÖM MAX CURR.		001.0 – 120.0 kA
NOLSTÄLL DATA ZERO DATA		ON – OFF

LÅGT ANLÄGGNINGSTRYCK (LOW PRESS SQUEEZE)

Denna parameter aktiverar eller deaktiverar funktion för låg anläggningskraft.

Om denna parameter aktiveras tillkommer en parameter som heter ANLÄGGNINGSTID i PROGRAMMERINGS menyn.

SMIDESFÖRDRÖJNING (FORGING)

Denna parameter aktiverar eller deaktiverar funktion för smidesfördröjning.

Om denna parameter aktiveras tillkommer parameter SMIDESFÖRDRÖJNING i PROGRAMMERINGS menyn.

PROPORTIONALVENTIL (PROPOR VALVE)

Denna parameter aktiverar eller deaktiverar funktion för att styra en proportionalventil.

Om denna parameter aktiveras tillkommer en parameter som heter TRYCK i PROGRAMMERINGS MENY.

OMRÄKNINGSFAKTOR TRYCK (PRESSURE RATIO)

Denna parameter gör det möjligt att ställa svetsvaktens omräkningsfaktor för VOLT/BAR, vilket gör det möjligt att justera svetsvakten efter den proportionalventil som används.

UTG. LOCK/END (LOCK/END OUTPUT)

Denna parameter förändrar funktionen på utgångar 4-5.

LOCK= Utgången går hög från slutet på parameter anläggningstid till början på parameter Kyltid.

END= Utgången går hög efter det att svetssekvensen avslutats, klar svets.

SERIELL KOMMUNIKATION (SERIAL COM. PRT/232)

Denna parameter tillåter användaren att aktivera en seriell port på svetsvakten. Denna port kan kopplas till en printer (RT / 232), eller kopplas till ett nätverk för svetsvakterna (Net / 485) eller inte använda detta option (NONE).

NÄTVERKS ADRESS (NETWORK ADDRESS)

Denna parameter talar om vilken nätverksadress svetsvakten har när den är kopplad i ett nätverk med andra svetsvakter.

STRÖMOMRÅDE (AMMETER CAP.)

Med denna parameter väljs det strömområde som svetsmaskinen normalt arbetar i. Välj 40 kA för svetsströmmar under 40 kA. Välj 120 kA för svetsströmmar över 40 kA.

BLANKNING (BLANKING READING)

Med denna parameter väljs om svetsströmmens slope ska ingå i strömmätningen eller ej. När parameter BLANKNING är ON ingår svetsströmmens up slope i strömmätningen.

TYP AV OMRIKTARE (INVERTER SIZE)

Denna parameter talar om för svetsvakten vilken strömkapacitet ansluten omriktaren har. Parametern kan programmeras från 100 – 2000 och värdet som programmeras är primärström.

PRIMÄR SPOLE (PRIMARY COIL)

Med denna parameter programmeras antal primärlindningar som ansluten transformator består av.

MAX SVETSSTRÖM (T. CURR. MAX)

Med denna parameter programmeras högsta ström värde som ansluten transformator kan presteras. För att förhindra fel och ev. skador på transformator är det viktigt att denna parameter noggrant programmeras utan att några misstag begås.

RESET AV DATA (RESET DATA)

När denna parameter sätts till ON och man går ur INSTALLATION MENY kommer nedanstående meddelande att visas:

```
PRESS KEY [+] TO  
RESET MEMORY  
PREMERE TASTO [+]  
PER AZZER. DATI
```

WARNING! Om knapp + trycks in kommer alla parametrar och konfigureringsdata att raderas och ersättas av default parametrar.

DIAGNOSTIK MENY

Diagnostik menyn används för att kontrollera interface signalernas status mellan svetsvakt TE 600 och omriktaren.

DIAGNOSTIC	
> VERSION N.	2.14
ERR. DRIVERS	NONE
CAPACITORS	562 V

PARAMETER	BESKRIVNING	VÄRDE
MJUKVARU VER. SOFTWARE VER.	Oriktarens mjukvaruversion	2.14 eller högre
DRIVSTEG FEL DRIVERS ERROR	Status på drivstegen i omriktaren.	NONE – DRV1 – DRV2
KONDENSATORER CAPACITORS	Spänningen över omriktarens kondensatorpaket.	0 – ~ 570 V
NÖDSTOPP EMERGENCY	Omriktarens nödstoppsfunktion aktiv eller ej.	OK - ERR
SVETS/EJ SVETS WELD - NO WELD	Om omriktaren är i läge WELD eller NO WELD.	OK - ERR
CHECK WELD		Not used
START START BOOSTER	Omriktarens start ingång	OK - ERR
TERMOSTAT THERMOSTAT	Indikerar om omriktarens termostat lösts ut	OK - ERR
ELECTR. CONTACT		Not used
KLAR BOOSTER READY BOOSTER	Indikerar om omriktarens kondensatorpaket är laddat eller ej.	OK - ERR
FEL BOOSTER WRONG BOOSTER	Omriktarens utgång för indikation av fel punkt	OK - ERR
LOCK BOOSTER LOCK BOOSTER	Omriktarens utgång för förregling av motståndssvetsmaskiner.	OK - ERR

Utöver statussignalerna (indikerad av OK om operationen är korrekt och ERR om fel uppträder) finns det annan information såsom mjukvaruversion för kraft kort, fel som uppstått på drivsteg och spänning över omriktarens kondensatorpaket (ca 560V vid 380 V spänningsmatning).

Tangenter och lysdioder på manöverpanel

Tangenter och lysdioder på manöverpanel



Knapp för riktning vänster, används för att gå ur programmeringsmenyer.



Knapp för riktning höger, används för att gå in i programmeringsmenyer.



Knapp riktning uppåt, används för att stega upp i menyer och parametrar.



Knapp riktning nedåt, används för att stega ned i menyer och parametrar.



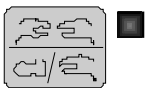
Knapp för att öka värden på numeriska parametrar eller ändra status på parameter.



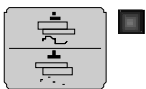
Knapp för att minska värden på numeriska parametrar eller ändra status på parameter.



RESTART aktiverar svetsvakten och dess utgångar. **Tangenten måste tryckas in varje gång spänningen har varit frånslagen.** När tangenten trycks in kommer enheter, som är kopplade till VAUX att få spänningsmatning t.ex. eventuell ventil för öppningsslag. **Innan tangenten trycks in, kontrollera att varken personal eller utrustning kan komma till skada.**



ENHANDS/FOTPEDAL eller TVÅHANDSMANÖVER. Med tangenten väljes antingen 2-handsstart eller start med fotströmbrytare. När dioden är släckt sker start med fotströmbrytaren. När dioden lyser, startas maskinen med tvåhandsmanöver. De båda tryckknapparna på tvåhandsmanövern skall tryckas in samtidigt eller max. 0,5 sekunder efter varandra för att startsignalen av säkerhetsskäl skall accepteras.

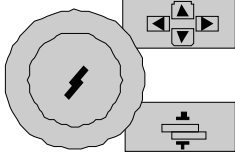


WELD / NO WELD, I läge WELD lyser dioden och svetsvakten genomför den programmerade arbetscykeln med svetsström. I läge NO WELD är dioden släckt och svetsvakten utför arbetscykel utan svetsström.

Tangenter och lysdioder på manöverpanel



CLEAR. Reset av felmeddelanden och nollställning av punkträknaren.



Programmeringsläge, aktiverar knapparna på panelen och programmering kan utföras.

Driftläge, svetsning kan utföras.

Lysdioder på manöverpanelen



tt nätspänningen är tillslagen



START, Indikerar att startkontakten har slutits



START 2, Indikerar att startkontakt 2 har slutits



AUXILIAR, Indikerar att arbetsprogrammet stoppats, innan svetstiden börjat. Detta kan ske med startkontakten eller medströmningavakt, tryckvakt eller annan blockering, som stoppar arbetsprogrammet.



STRÖM, Indikerar att svetsvakten genererar tändpulser till tyristorkontaktorn.



MAGNETVENTIL 1 Indikerar att magnetventil för svets slag är aktiverad.



MAGNETVENTIL 2, Indikerar att magnetventil för avluftning av mottryck är aktiverad.



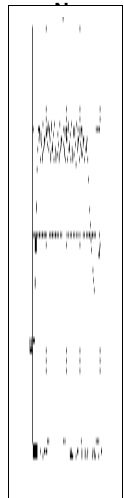
MAGNETVENTIL 3. Indikerar att magnetventil för smideskraft är aktiverad.



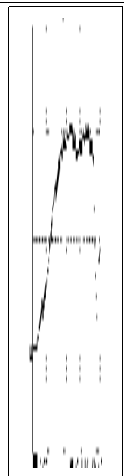
MAGNETVENTIL 4. Indikerar att magnetventil för öppningsslag och arbetsslag är aktiverad.

EXEMPEL PÅ SVETSPROGRAM

4-TIDS ENKEL SVETSSEKVENSS

	PARAMETER	VÄRDE
		
A	DRIFT MODE	IK
B	SLAGLÄNGD	SHORT
1	ANLÄGGNINGSTID 1	10 cycles
2	ANLÄGGNINGSTID	20 cycles
3	SMIDESFÖRDR.	00 cycles
4	TRYCK	04.5 bar
5	FÖRVÄRM. TID	0000 ms
6	FÖRVÄRM. STRÖM	001.0 kA
7	PAUSTID 1	0000 ms
8	SLOPE UPP	000 ms
9	SVETSTID 1	0016 ms
10	SVETSSTRÖM 1	040.0 kA
11	PAUSTID 2	0000 ms
12	ANTAL IMPULSER	0
13	SVETSTID 2	0000 ms
14	SVETSSTRÖM 2	001.0 kA
15	PAUSTID 3	0000 ms
16	SVETSTID 3	0000 ms
17	SVETSSTRÖM 3	001.0 kA
18	SLOPE NED	000 ms
19	PAUSTID 4	0000 ms
20	EFTERVÄRM. TID	0000 ms
21	EFTERVÄRM. STRÖM	001.0 kA
22	KYLTID	25 cycles
23	TRYCKPAUS	00 cycles
24	MIN. STRÖM.	001.0 kA
25	MAX. STRÖM.	001.0 kA

SVETSSEKVENSS MED SLOPE UP

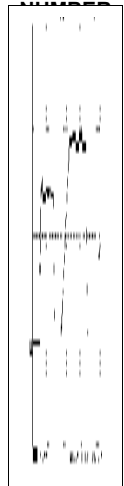
	PARAMETER	VALUE
		
A	DRIFT MODE	IK
B	SLAGLÄNGD	SHORT
1	ANLÄGGNINGSTID 1	10 cycles

EXEMPEL PÅ SVETSPROGRAM

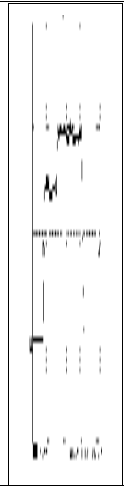
2	ANLÄGGNINGSTID	20 cycles
3	SMIDESFÖRDR.	00 cycles
4	TRYCK	04.5 bar
5	FÖRVÄRM. TID	0000 ms
6	FÖRVÄRM. STRÖM	001.0 kA
7	PAUSTID 1	0000 ms
8	SLOPE UPP	16 ms
9	SVETSTID 1	0016 ms
10	SVETSSTRÖM 1	040.0 kA
11	PAUSTID 2	0000 ms
12	ANTAL IMPULSER	0
13	SVETSTID 2	0000 ms
14	SVETSSTRÖM 2	001.0 kA
15	PAUSTID 3	0000 ms
16	SVETSTID 3	0000 ms
17	SVETSSTRÖM 3	001.0 kA
18	SLOPE NED	000 ms
19	PAUSTID 4	0000 ms
20	EFTERVÄRM. TID	0000 ms
21	EFTERVÄRM. STRÖM	001.0 kA
22	KYLTID	25 cycles
23	TRYCKPAUS	00 cycles
24	MIN. STRÖM.	001.0 kA
25	MAX. STRÖM.	001.0 kA

EXEMPEL PÅ SVETSPROGRAM

SVETSSEKVENSS MED FÖRVÄRMN. & SLOPE UPP

	PARAMETER	VALUE
		
A	DRIFT MODE	IK
B	SLAGLÄNGD	SHORT
1	ANLÄGGNINGSTID 1	10 cycles
2	ANLÄGGNINGSTID	20 cycles
3	SMIDESFÖRDR.	00 cycles
4	TRYCK	04.5 bar
5	FÖRVÄRM. TID	0020 ms
6	FÖRVÄRM. STRÖM	026.0 kA
7	PAUSTID 1	0010 ms
8	SLOPE UPP	16 ms
9	SVETSTID 1	0016 ms
10	SVETSSTRÖM 1	040.0 kA
11	PAUSTID 2	0000 ms
12	ANTAL IMPULSER	0
13	SVETSTID 2	0000 ms
14	SVETSSTRÖM 2	001.0 kA
15	PAUSTID 3	0000 ms
16	SVETSTID 3	0000 ms
17	SVETSSTRÖM 3	001.0 kA
18	SLOPE NED	000 ms
19	PAUSTID 4	0000 ms
20	EFTERVÄRM. TID	0000 ms
21	EFTERVÄRM. STRÖM	001.0 kA
22	KYLTID	25 cycles
23	TRYCKPAUS	00 cycles
24	MIN. STRÖM.	001.0 kA
25	MAX. STRÖM.	001.0 kA

SVETSSEKVENSS MED FÖRVÄRMN. UTAN PAUSTID MELLAN FÖRVÄRMN. OCH SVETSTID.

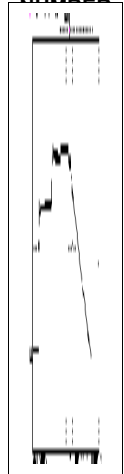
	PARAMETER	VALUE
		
A	DRIFT MODE	IK
B	SLAGLÄNGD	SHORT
1	ANLÄGGNINGSTID 1	10 cycles
2	ANLÄGGNINGSTID	20 cycles
3	SMIDESFÖRDR.	00 cycles

EXEMPEL PÅ SVETSPROGRAM

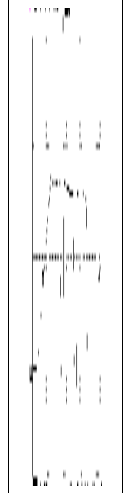
4	TRYCK	04.5 bar
5	FÖRVÄRM. TID	0020 ms
6	FÖRVÄRM. STRÖM	026.0 kA
7	PAUSTID 1	0010 ms
8	SLOPE UPP	16 ms
9	SVETSTID 1	0016 ms
10	SVETSSTRÖM 1	040.0 kA
11	PAUSTID 2	0000 ms
12	ANTAL IMPULSER	0
13	SVETSTID 2	0000 ms
14	SVETSSTRÖM 2	001.0 kA
15	PAUSTID 3	0000 ms
16	SVETSTID 3	0000 ms
17	SVETSSTRÖM 3	001.0 kA
18	SLOPE NED	000 ms
19	PAUSTID 4	0000 ms
20	EFTERVÄRM. TID	0000 ms
21	EFTERVÄRM. STRÖM	001.0 kA
22	KYLTID	25 cycles
23	TRYCKPAUS	00 cycles
24	MIN. STRÖM.	001.0 kA
25	MAX. STRÖM.	001.0 kA

EXEMPEL PÅ SVETSPROGRAM

SVETSSSEKVENNS MED FÖRVÄRMN. UTAN PAUSTID MELLAN FÖRVÄRMN. OCH SVETSTID SAMT SLOPE NED.

	PARAMETER	VALUE
		
A	DRIFT MODE	IK
B	SLAGLÄNGD	SHORT
1	ANLÄGGNINGSTID 1	10 cycles
2	ANLÄGGNINGSTID 2	20 cycles
3	SMIDESFÖRDR.	00 cycles
4	TRYCK	04.5 bar
5	FÖRVÄRM. TID	0020 ms
6	FÖRVÄRM. STRÖM	026.0 kA
7	PAUSTID 1	0010 ms
8	SLOPE UPP	16 ms
9	SVETSTID 1	0016 ms
10	SVETSSTRÖM 1	040.0 kA
11	PAUSTID 2	0000 ms
12	ANTAL IMPULSER	0
13	SVETSTID 2	0000 ms
14	SVETSSTRÖM 2	001.0 kA
15	PAUSTID 3	0000 ms
16	SVETSTID 3	0000 ms
17	SVETSSTRÖM 3	001.0 kA
18	SLOPE NED	030 ms
19	PAUSTID 4	0000 ms
20	EFTERVÄRM. TID	0000 ms
21	EFTERVÄRM. STRÖM	001.0 kA
22	KYLTID	25 cycles
23	TRYCKPAUS	00 cycles
24	MIN. STRÖM.	001.0 kA
25	MAX. STRÖM.	001.0 kA

SVETSSSEKVENNS MED SLOPE UPP OCH IMPULSSVETSNING

	PARAMETER	VALUE
		
A	DRIFT MODE	IK
B	SLAGLÄNGD	SHORT
1	ANLÄGGNINGSTID 1	20 cycles
2	ANLÄGGNINGSTID 2	20 cycles
3	SMIDESFÖRDR.	00 cycles

EXEMPEL PÅ SVETSPROGRAM

4	TRYCK	04.5 bar
5	FÖRVÄRM. TID	0000 ms
6	FÖRVÄRM. STRÖM	001.0 kA
7	PAUSTID 1	0000 ms
8	SLOPE UPP	20 ms
9	SVETSTID 1	0016 ms
10	SVETSSTRÖM 1	040.0 kA
11	PAUSTID 2	0005 ms
12	ANTAL IMPULSER	3
13	SVETSTID 2	0000 ms
14	SVETSSTRÖM 2	001.0 kA
15	PAUSTID 3	0000 ms
16	SVETSTID 3	0000 ms
17	SVETSSTRÖM 3	001.0 kA
18	SLOPE NED	000 ms
19	PAUSTID 4	0000 ms
20	EFTERVÄRM. TID	0000 ms
21	EFTERVÄRM. STRÖM	001.0 kA
22	KYLTID	25 cycles
23	TRYCKPAUS	00 cycles
24	MIN. STRÖM.	001.0 kA
25	MAX. STRÖM.	001.0 kA

EXEMPEL PÅ SVETSPROGRAM

COMPLEX SVETSSEKvens MED FÖRVÄRMN. OCH SVETSTID 1, 2 & 3.

	PARAMETER	VALUE
A	DRIFT MODE	IK
B	SLAGLÄNGD	SHORT
1	ANLÄGGNINGSTID 1	20 cycles
2	ANLÄGGNINGSTID 2	20 cycles
3	SMIDESFÖRDR.	00 cycles
4	TRYCK	4.5 bar
5	FÖRVÄRM. TID	0020 ms
6	FÖRVÄRM. STRÖM	018.0 kA
7	PAUSTID 1	0000 ms
8	SLOPE UPP	000 ms
9	SVETSTID 1	0030 ms
10	SVETSSTRÖM 1	024.0 kA
11	PAUSTID 2	0018 ms
12	ANTAL IMPULSER	0
13	SVETSTID 2	0040 ms
14	SVETSSTRÖM 2	014.0 kA
15	PAUSTID 3	0010 ms
16	SVETSTID 3	0020 ms
17	SVETSSTRÖM 3	012.0 kA
18	SLOPE NED	000 ms
19	PAUSTID 4	0000 ms
20	EFTERVÄRM. TID	001.0 kA
21	EFTERVÄRM. STRÖM	0000 ms
22	KYLTID	10 cycles
23	TRYCKPAUS	00 cycles
24	MIN. STRÖM.	1.0 kA
25	MAX. STRÖM.	1.0 kA

GRÄNSVÄRDEN FÖR SVETSSTRÖM OCH STRÖMVINKEL

Med TE600 kan några gränsvärden för svetsströmmen ställas in. Syftet är att övervaka svetsströmmens stabilitet för att därigenom skapa en jämn svetskvalitet.

Svetsvakten erbjuder två olika regleringslägen:

Gränsvärden för svetsström

Detta regleringsläge aktiveras genom att parametern ÖVERVAKNING ställs på CUR.

Två nya parametrar visas:

MIN STRÖM	undre strömgräns
MAX STRÖM	övre strömgräns

Med dessa två parametrar kan gränsvärden för svetsströmmen programmeras.

Gränsvärden för strömvinkel

Detta regleringsläge aktiveras genom att parametern ÖVERVAKNING ställs på DEG.

Två nya parametrar visas:

TÄNDV. MIN	minsta strömvinkel
TÄNDV. MAX	största strömvinkel

Med dessa två parametrar kan gränsvärden för svetsströmmens strömvinkel programmeras.

Om de uppmätta värdena för svetsströmmen eller svetsströmmens strömvinkel ligger utanför gränsvärdena betraktas svetspunkten ligga "utanför toleransen".

Om en serie svetspunkter ligger "utanför toleransen" kan svetsmaskinen stoppas. Det går att programmera ett maximivärde för antalet på varandra följande svetspunkter "utanför toleransen" efter vilket svetsvakten ska blockera förloppet. För detta ändamål används parametern STOPP PUNKTFEL i KONFIGURERINGS MENYN (se avsnitt med programmeringsförlopp). Detta värde kan ligga mellan 0 och 15. Om värdet sätts till 0 kopplas denna funktion ur, vilket innebär att svetsförloppet inte blockeras om svetspunkterna ligger "utanför toleransen".

Observera att svetspunkterna "utanför toleransen" måste komma i en obruten följd för att de ska beaktas och räknas.

MÄTNING AV STRÖM OCH TÄNDVINKEL

När det programmerade feltillståndet uppkommer blockerar svetsvakten driften och displayen visar ett felmeddelande. Felmeddelandet avser den senaste svetspunkten. Vid svetsning med reglering av svetsströmmen (ÖVERVAKNING=CUR), och då strömmen för den senaste svetspunkten är lägre eller högre än gränsvärdena i ovannämnda parametrar, visar displayen ett av följande meddelanden:

ÖVERVAKNING
STRÖM FÖR LÅG

ÖVERVAKNING
STRÖM FÖR HÖG

Vid svetsning med reglering av strömvinkeln (ÖVERVAKNING=DEG), och då strömvinkeln för den senaste svetspunkten är mindre eller större än gränsvärdena i ovannämnda parametrar, visar displayen ett av följande meddelanden:

ÖVERVAKNING
TÄNDV. FÖR LÅG

ÖVERVAKNING
TÄNDV. FÖR HÖG

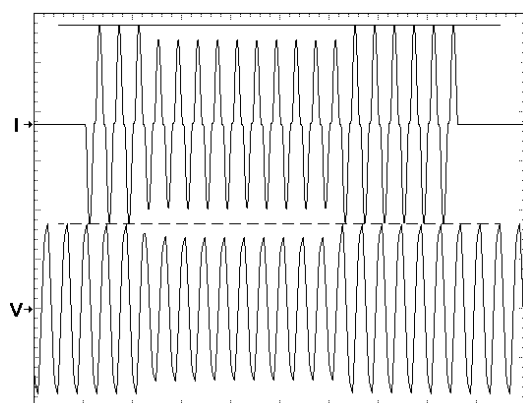
Kvittera felet med valfri knapp.

DRIFT MED KONSTANT STRÖM

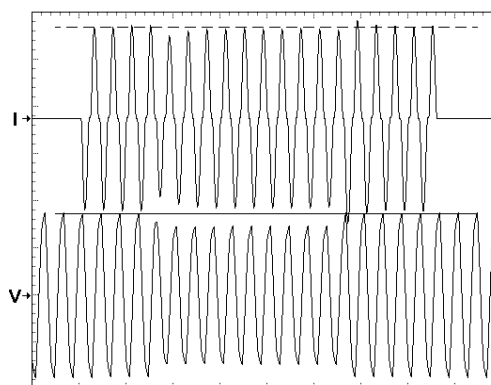
Med TE600 kan svetsströmmen ställas in på två olika driftlägen: procent (standard) och konstant ström. När svetsvakten arbetar i läget konstant ström kan svetsströmmens värde ställas in direkt i kA. Under svetsförloppet mäter svetsvakten (en gång per halvperiod) svetsströmmens verkliga RMS-värde. Med en korrigerande matematisk algoritm hålls den inställda strömmen konstant.

Detta driftläge ger inte bara en enklare programmering, utan håller även den önskade svetsströmmen konstant, trots att faktorer som nätspänning, svetskretsens impedans och dimensioner, svetsverktygens tillstånd samt arbetsstyckenas ytillstånd förändras.

ÖVERBLICK ÖVER DRIFTLÄGE MED KONSTANT STRÖM



Variationer i svetsströmmen (I) beroende på variationer i nätspänningen (V) vid standarddriftläge



Variationer i svetsströmmen (I) beroende på variationer i nätspänningen (V) vid drift med konstant ström

Ströminställningsläget väljs för varje individuellt svetsprogram och ställs in med parametern DRIFTSÄTT.

- Om PW%-värdet ställs in sker svetsströmmens inställning i procentenheter. Observera att det inställda värdet representerar den verkliga procentandelen av svetsmaskinens maxiström.
- Om IK-värdet ställs in arbetar det pågående programmet med konstant ström.

TE600 övervakar svetsmaskinens egenskaper med en självkalibrerande procedur. De värden som mäts upp under denna procedur används för att korrigera svetsförloppet vid drift med konstant ström.

För att erhålla en bättre inställningsprecision rekommenderar vi att denna procedur upprepas om elektrodarmar med andra mått används. Denna procedur beskrivs i särskilt avsnitt.

Om svetsströmmen av något skäl uteblir vid svetsning i drift med konstant ström utför svetsvakten inte inställningen. Den blockerar svetsförloppet och visar följande felmeddelande:

INGEN SEKUNDÄR
STRÖM UPPMÄTT


FUNKTION PUNKTRÄKNARE

En räknare som räknar antal gjorda svetsar finns inbyggd i svetsvakten, denna funktion gör det möjligt att programmera ett max antal svetsar som ska göras.

Under produktion visas antal gjorda svetsar på svetsvaktens display. Räknaren räknar upp ett steg för varje gjord svets förutom för de svetsar som görs när svetsvakten står i läge NO WELD.

För att nollställa räknaren, tryck på knapp . Svetsvakten visar nedanstående meddelande på display.

CLEAR COUNTER
SPOTS? KEY[-]=YES

Tryck på knapp  för att nollställa räknaren. Vänta 8 sekunder eller tryck annan knapp för att avsluta rutinen utan att nollställa räknaren.

För att programmera max antal svetsar som ska göras gå till KONFIGURERINGSMENY parameter MAX ANT. PUNKTER. Programmera det antal svetsar som ska utföras.

När räknaren uppnått programmerat max antal punkter visas nedanstående meddelande på svetsvaktens display.

--- STOP ---

N. MAX SPOTS

Nu kan inga fler punkter göras utan att svetsvaktens räknare nollställs. När räknaren är nollställd kan svetsning åter göras.

TERMOSTAT INGÅNG

Denna ingång är kopplad till en normalt stängd vatten och/eller tryck vakt monterad på svetsmaskinen. Om svetsvakten visar nedanstående meddelande på display betyder det att vatten och/eller tryck vakten har löst ut.

FLOW-SWITCH
PRESSURE-SWITCH
ACTIVATED

Inga svetssekvenser kan utföras förrän felet avhjälpes.

Kontrollera att kylvattnet kan cirkulera, att rättmängd vatten cirkulerar och att vattnet håller rätt temperatur. Kontrollera också att maskinen är överbelastad.

BESKRIVNING AV IN & UT GÅNGAR

NUMMER	NAMN	BESKRIVNING
01 03	VAC	Matningsspänningen till svetsvakten skall vara 24 VAC. Den strömförsörjande transformatorns effekt skall vara minst 50 VA och den bör endast användas för matning av svetsvakten. Detta för att minimera felkällor.
02	GND	Jordanslutning.
4 5	Lock- / END- Lock+ / END+	Denna utgång är en slutande polariserad opto-elektronisk brytare, MAX. belastning 30V, 10mA. Funktionen kan användas antingen för att ange slutet på ett arbetsprogram (END OF CYCLE) eller för blockering (INTERLOCK). Val av inställning görs i INSTALLATIONSMENY parameter LOCK/END. När funktionen Arbetsprogram slut har valts, sluter reläet vid slutet av Hålltiden och öppnar, när startkontakten öppnas. Om startkontakten redan har öppnats, förblir reläet slutet under 2 perioder (40 ms). Om svetsvakten är inställd för repetition (Tryckpausen är 1 eller längre), förblir reläet slutet under hela tryckpausen. När blockeringsfunktionen har valts, sluter reläet under svets-tiden och öppnar vid början av hålltiden.
06 07	WRONG- WRONG+	Denna utgång är en slutande polariserad opto-elektronisk brytare, MAX. belastning 30V, 10mA. Kontakten sluter sig om någon av strömgränserna passeras. Kontakten förblir sluten under hålltiden och tryckpausen. Får belastas med max. 24 VDC, 0,1 A.
9 10	COM2 TRIGGER	Utgång för tändpulser till IGBT bryggan i effektenheten. Dessa utgångar är anslutna till effektenhetens plint 7 och 15.
11 12	COM 1 WRONG IN	Denna ingång som är ansluten till effektenhetens plint 12 och 9, känner av effektenhetens felsignal. Fel såsom svetsning med låg ström m.m.
13 14 15 16	RIC4 RIC3 RIC2 RIC1	Ingångarna används för programval från extern källa exempelvis programväljare eller PLC. Val av program måste ske innan startsignal ges. Ingångarna aktiveras, när de sluts mot COM1.
17 19	COM 1 START2_NO	Ansluts till mikrobrytarna på fotströmbrytaren. När START2 sluter mot COM1 (jord) startas det program du programmerat i SETUP menyn parameter START 2 PRG.

18	AUX2	Via denna ingång kan svetssekvensen stoppas under parameter ANLÄGGNINGSTID. Ingången kan användas för förregling av två motståndsvetsmaskiner eller så kan komponenter som höjer driftsäkerheten anslutas exempelvis flödesvakt eller tryckvakt. Kontakt som ansluts ska vara normalt sluten och kopplas mellan COM1 och AUX2
20	LOCK_IN	Denna ingång är ansluten till effektenhetens plint 8, den används för att känna av strömmen.
21 23	COM 1 START_NO	Ansluts till mikrobrytarna på fotströmbrytaren. Startsignalen ges, när START sluter mot COM1 (jord).
22	AUX	Via denna ingång kan svetssekvensen stoppas under parameter ANLÄGGNINGSTID. Ingången kan användas för förregling av två motståndsvetsmaskiner eller så kan komponenter som höjer driftsäkerheten anslutas exempelvis flödesvakt eller tryckvakt. Kontakt som ansluts ska vara normalt sluten och kopplas mellan COM1 och AUX2.
24	READY_IN	Denna ingång när den ansluts mot effektenhet (plint 10) indikerar ON status på effektenhet.
25	BIC1_NO	BIC1_NO och BIC2_NO kopplas till tryckknapparna för 2-handsstart. Arbetscykeln startas när båda knapparna trycks ner samtidigt eller i följd med högst 0,5 sekunders fördröjning vilket tillfredställer säkerhetsnormerna.
26 28	RIC5 RIC6	Ingångarna används för programval från extern källa exempelvis programväljare eller PLC. Val av program måste ske innan startsignal ges. Ingångarna aktiveras, när de sluts mot COM1.
27 29	D_STROKE COM 1	Denna ingång används för att aktivera magnetventil för dubbelslag (EV4) när maskinen är utrustad för detta.
31		
30 32	PRESS/FLUX COM1	Till dessa ingångar kopplas en tryckkontakt eller/och flödesvakt.
33 34	AUX3 COM1	Via denna ingång kan svetssekvensen stoppas under parameter ANLÄGGNINGSTID. Ingången kan användas för förregling av två motståndsvetsmaskiner eller så kan komponenter som höjer driftsäkerheten anslutas exempelvis flödesvakt eller tryckvakt. Kontakt som ansluts ska vara normalt sluten och kopplas mellan COM1 och AUX2.
35	BIC2_NO	BIC1_NO och BIC2_NO kopplas till tryckknapparna för 2-handsstart. Arbetscykeln startas när båda knapparna trycks ner samtidigt eller i följd med högst 0,5 sekunders fördröjning vilket tillfredställer säkerhetsnormerna.

IN & UT GÅNGAR

37	VAUX	24 VDC på utgången betyder att svetsvakten har matningsspänning och kan ta emot startkommando. Den här utgången, som tillåter en max. effektförbrukning av 7,2 W, kan användas för att manövrera en 24 VDC ventil i kylvattenkretsen.
38	EV1	Utgång till magnetventil som styr svetslaget. Manöverspänning 24 VDC. Max. effekt 7,2 W.
39	COM2	
40	EV2	Utgång till magnetventil som styr mottrycket. Anslutningsspänning 24 VDC. Max. effekt 7,2 W.
41	COM2	
42	EV3	SV3 Utgång till magnetventil som styr smideskraften. Anslutningsspänning 24 VDC. Max. effekt 7,2 W.
43	COM2	
44	EV4	
45	EV PROP-	Utgång för att styra proportionalventil, utspänning 0-10 VDC.
46	EV PROP+	
47	EMERGENCY	Nödstopp, en normalt sluten kontakt kopplas till denna utgång. Om kontakten öppnas avbryts svetssekvensen och in och utgångar blir spänningslösa.
48	EMERGENCY	
49	Ej anslutna	
50		
51	Ej anslutna	

FELSÖKNING

MEDDELANDE	NR.	ORSAK	ÅTGÄRD
Main frequense 50 Hz		Nätspänningens frekvens uppmätt till 50 Hz.	
Main frequense 60 Hz		Nätspänningens frekvens uppmätt till 60 Hz.	
Main frequense Error		Nätspänningens frekvens ej mätbar eller ostabil.	Slå av och sedan på spänningen igen. Kontrollera att svetsvakten har matnings-spänning 24VAC, 50/60 Hz.
Press key (+) to zero data		Svetsvaktens rutin för nollställning är aktiverad.	Tryck på knapp (+) för att fortsätta, eller annan knapp för att avbryta.
Data zeroing in pro- cess		Svetsvaktens rutin för nollställning körs.	
Upgrade software in progress		Svetsvakten uppgraderas med ny mjukvara.	Genomför uppdaterings rutin.
Push key [//] Restart to continue		Svetsvakten väntar på att restartknappen ska tryckas in, för att aktivera svetsvaktens funktioner.	Innan RESTART knappen trycks in, kontrollera att varken personal eller utrustning kan komma till skada.
TECNA TE 600 VER. 5.23 Welding control		Vid spänningssättning av svetsvakt visas typ av svetsvakt och vilken version.	
STOP N.MAX. SPOTS		Räknaren för antalet utförda svetsoperationer har uppnått det programmerade max.-värdet.	Nollställ räknaren,
PRE, POST, OR CURRENT 1, 2, 3 HIGHER CURR MAX.		En eller flera av svetsimpulserna har programmerad ström som är större än max ström. MAX STRÖM programmeras i installations me-ny.	
STOP WRONG SPOT LI- MIT		Räknaren för tillåtet antal svetsar utanför toleranser har uppnåtts.	Press "CLEAR" knappen för att resetta felmeddelandet.

SUPPLY SYNC ERROR		Ett synkroniseringsfel har inträffat pga av störningar eller frånvaro av referenssignal.	Resetta felet. Om felet frekvent återkommer kontrollera funktion hos säringar och maskinens spänningsmatning.
CAPASITORS SUPPLIED PLEASE WAIT		Svetsvakten varnar för att uppladdning av omriktarens kondensatorpaket utförs.	Vänta några sekunder för att proceduren ska avslutas.
CAPASITORS ARE NOT SUPPLIED CORRECTLY CHECK POWER SUPPLY.		Svetsvakten varnar för att uppladdning av omriktarens kondensatorpaket ej utförts på korrekt sätt.	
BOOSTER NOT READY SYSTEM ERROR PUSH KEY TO RESET.		Ett fel har inträffat i effekt enhet eller har en anslutning mellan effektenhet och svetsvakt lossnat.	Kontrollera att inga anslutningar mellan svetsvakt och effektenhet är lös.
COMUNICATION ERROR CHECK CONNECTION! PRESS ANY KEY TO RETRY.		Ett kommunikationsfel har inträffat mellan TE600 och effektenhet.	Kontrollera RS 485 anslutning mellan svetsvakt och effektenhet.
CHECKING DEVICE PLEASE WAIT		Svetsvakten försöker återupprätta kommunikation med effektenhet.	Vänta några sekunder
PLEASE RELEASE START AND SECURITY.		Restart knappen trycktes in när start signalen är hög.	Deaktivera startsignalen.
EMERGENCY OPEN CHECK INPUT		Nödstopp aktiverat	Kontrollera nödstoppet
FLOWSWITCH PRESSURE SWITCH ACTIVATED		Termostaten i motståndsvetsmaskinen aktiverad.	Kontrollera kylvattnets flöde och termostaten.
OUTPUT VALVE FAIL OVERTEMP		Kortslutningsskydd för magnetventil utlöst.	Kontrollera magnetventilens anslutning och kablage.
Clear counter spots Press [-]=Yes		ZERO knappen har tryckts in för att nollställa punkt räknarna.	Bekräfta nollställning med [-] knappen eller tryck på någon annan knapp.
ENTER ACESS CODE *****		Användaren försöker få tillträde till menyer skyddade med lösenord.	Skriv in lösen ord eller vänta några sekunder.
Fel kod Tillträde nekat	36	Användaren har försökt att komma in i meny utan att veta lösenord.	

ANMÄRKNINGAR

Utgångarna EV1, EV2, EV3 och VAUX är skyddade mot kortslutning tack vare elektroniska anordningar vid automatisk återstart. Elektronikortet är skyddat mot överbelastning med en 3,5 A säkring på 24 VAC-anslutningen. (Stift 1-2). Säkringen är placerad på kortet 92-05 I/O nära anslutningen. Säkringen är en PICO FUSE, modell AMMOPAC 2510 3,5. Tillverkare: LITTLEFUSE.

