

TECNA[®]

S.p.A. - Via Grieco 27 - 40024 Castel S. Pietro Terme - Bologna (Italia)
Tel. (051) 941076 - Telefax (051) 941887

- Art. 7900-7900B PUNKTSVETS MED INBYGGD SCR-TIMER
UTAN STRÖMJUSTERING, MED KOMPENSATION, 2 kVA**
- Art. 7902-7902B PUNKTSVETS MED INBYGGD SCR-TIMER
7902P-7902PB MED STRÖMJUSTERING, MED KOMPENSATION 2,5 kVA**
- Art. 7903-7903B PUNKTSVETS MED INBYGGD SCR-TIMER MED STRÖM-
7903P-7903PB JUSTERING, MED KOMPENSATION, 6 kVA, VATTENKYLD**



DOKUMENT NR: MAN2011	UTGÅVA: MAJ 2001
ÅTERFÖRSÄLJARE:	



INLEDNING

LÄS DENNA INSTRUKTIONSBOK NOGGRANT INNAN DU INSTALLERAR OCH ARBETAR MED SVETSEN.

Denna instruktionsbok skickas till den ansvariga fabriken som måste lämna den till den personal som har hand om installation, användning och underhåll av svetsen. Han/hon måste kontrollera att informationen i denna instruktionsbok och de bifogade dokumenten har blivit lästa och förstådda. Instruktionsboken måste förvaras på en säker plats som är lätt att nå och måste anlitas varje gång man är det minsta tveksam.

Svetsar markerade med ett P är utrustade med pulsfunktion. Ett B anger att svetsen tillhör klass B.

Motståndssvetsutrustning indelas i klass A och klass B:

Klass A motståndssvetsutrustning

Motståndssvetsutrustning lämplig för användning i alla verkstäder utom hemverkstäder och sådana som är direkt anslutna till ett allmänt lågspänningselnät som förser bostadshus med ström.

Klass B motståndssvetsutrustning

Motståndssvetsutrustning för användning i alla verkstäder inklusive hemverkstäder och sådana som är direkt anslutning till ett allmänt lågspänningselnät som förser bostadshus med ström. Dessa svetsar måste installeras i industriell miljö för professionell användning. Varje svetsmaskin kan få ström på två olika sätt beroende på det elnätets egenskaper som de måste anslutas till.

Klass	A	B
Artikel	7900 - 7902 - 7903 7902P - 7903P	7900B - 7902B - 7903B 7902PB - 7903PB

WARNING: Klass A motståndssvetsutrustning är inte avsedda att användas på ett allmänt lågspänningselnät som ger ström till bostadshus. Den kan förorsaka radiofrekvensstörningar.

Alla ändringar, även små, är förbjudna eftersom de skulle göra både EG-försäkran och garanti ogiltiga. Svetsen är konstruerad för motståndssvetsning av både järnhaltiga och icke järnhaltiga material (rostfritt stål mässing). Svetsen får inte användas för andra ändamål.

TECNA S.p.A. ansvarar inte för någon skada på människor, djur, föremål eller svetsaren själv, förorsakad av felaktig användning eller p g a att man inte följt säkerhetsreglerna i denna instruktionsbok. Inte heller ansvarar de för skador som beror på den minsta ändring av maskinen eller användning av olämpliga eller icke original-reservdelar.

STANDARD-TILLBEHÖR

Svetsen är utrustad med:

- 1 st insexnyckel 5 mm.
- 1 st extra handtag.
- 1 st elektrod-slipapparat Ø10 (endast art. 7900).
- 1 st elektrod-slipapparat Ø12 (endast art. 7902).
- 1 par armar art. 7501 L = 125 mm (endast art. 7900).
- 1 par armar art. 7401 L = 125 mm (endast art. 7902).
- 1 st instruktionsbok.

Art. 7903 inkluderar inte armar vilka måste beställas separat (se stycket om tillbehör, sid 36).

TEKNISKA EGENSKAPER

Punktsvets typ		7900	7902	7903
Synkron timer med SCR		•	•	•
Tidsinställning	cykler	2÷65	2÷65	2÷65
Strömjustering 40÷100%		-	•	•
Kylning		Luft	Luft	Vatten
Nätström 50 Hz*	V	400	400	400
Nominell effekt vid 50%	kVA	2	2,5	6
Max. svetsström	kVA	13	16	16
Max. kortslutningsström	kA	7,2	8,2	8,2
med armar L =	mm	125	125	125
Termisk ström vid 100%	A	610	700	1700
Sekundär tomgångsspänning	V	2,3	2,5	2,5
Isoleringsklass		F	F	F
Kylvattenmängd	l/h	-	-	150
Max. vattentryck	bar	-	-	2,5
Max. tryck på elektroder	daN	120	120	120
med armar L =	mm	125	125	125
Standardarmarnas gapdjup L	mm	125	125	-
Arbetsdjup	mm	96	94	94
Max. elektrodsraglängd	mm	55	55	70
med armar L =	mm	125	125	150
Vikt med armar 125 mm	kg	10,5	11	-
Vikt med armar 150 mm	kg	-	-	12
Vikt med armar 500 mm	kg	13	13,5	13,6
Luftbrus	dB(A)	< 70	< 70	< 70
Vibrationsnivå	m/s ²	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Måtförhållanden:				
	svetstid (cykler)	14	14	20
	svetsström (kA)	5	5	6
	arbetskapacitet (svetsfogar/min)	2	2	6

* Annan spänning och frekvens finns på begäran

INSTALLATION

Vid mottagandet av svetsen, kontrollera att ytteremballaget är helt oskadat; meddela en ansvarig person om ev. avvikelser som borde uppmärksammas. Ev. skador på ytteremballaget bör förändra misstankar om att innehållet kan vara skadat. Ta bort emballaget och kontrollera att svetsen är oskadad. Kontrollera att svetsen är utrustad med alla standardkomponenter; meddela tillverkaren omedelbart om en del komponenter skulle fattas. Allt material som utgör emballage måste man göra sig av med på det sätt som gällande miljöskyddsbestämmelser föreskriver.

ELINSTALLATION

Kontrollera först att maskinen har rätt klass i förhållande till arbetsmiljön.

WARNING: Klass A motståndssvetsutrustning är inte avsedd för användning på ett allmän lågspänningselnät som ger ström till bostadshus. Den kan förorsaka radiofrekvensstörningar.

Installationen får endast utföras av specialiserad personal som känner till säkerhetsreglerna. Eftersom denna maskin kan levereras för olika elnätversioner, skall Du innan Du ansluter maskinen till elnätet, kontrollera att den spänning som anges på maskinplåten motsvarar elnätets.

Endast art. 7900-7900B-7902-7902B-7902P-7902PB.
Se tabell 5 för bestämning av stickproppens kapacitet som måste monteras på matarkabeln; all användning utan stickpropp är förbjuden. Matarkablarna är bruna och ljusblå, jordkabeln är gul/grön.

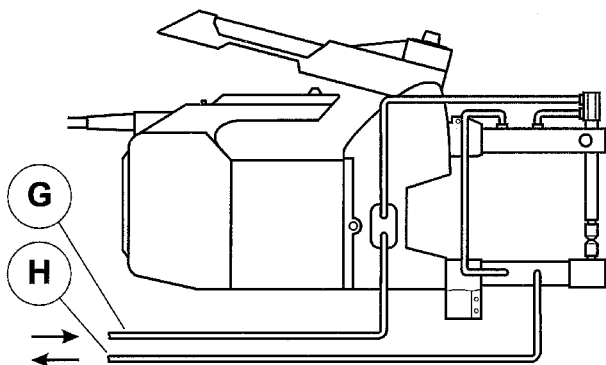
Endast art. 7903-7903B-7903PB.
Dessa svetsar levereras med en brytare inbyggd i en skyddsdosa. All användning utan sådan anordning är förbjuden.

Art. 7903 inkluderar inte armar vilka måste beställas separat (se stycket om tillbehör, sid 36).

Det är obligatoriskt att ansluta maskinen till jord. Den kabelarea som skall användas enligt kabellängden anges i tabell 5. Exempel på elnätanslutningar visas på fig. 6. Den lösning som ger den bästa säkerheten är den med en magnetotermisk differentialbrytare. Man kan också montera säkringar av den typ som anges i tabell 5.

KYLKRETSINSTALLATION (ENDAST ART. 7903-7903B-7903PB)

För en korrekt kylning av svetsen är det nödvändigt med 150 l/h rent vatten med en maximitemperatur av 30° C. Vid anslutning av maskinen till vattenledningen, kontrollera om det finns smuts eller emballagerester i slangarna och anslut tillloppet till intag G och avloppet till uttag H för att kallt vatten omedelbart skall nå de delar på svetsen som är mest utsatta för upphettning.



Vattenkylning kan utföras med följande metoder: med huvudledningsvattentillförsel, med cirkulerande vatten, med värmväxlare (luft-vatten) eller med kylskåp. Vid arbete i hög fuktighet med huvudledningsvattentillförsel eller kylskåp, undvik användning av vatten vid låg temperatur för att förhindra att det bildas fukt inuti maskinen. Om vattnet är hårt är det nödvändigt att montera ett avhärtningsfilter i inloppsslangen, detta för att undvika att avlagringar täpper till eller minskar vattenkanalerna i svetsen och förorsakar skador. Om maskinen används med cirkulerande vattentillförsel, måste avhärtningsfiltret placeras på tankens tillopp för kylvatten.

ANVÄNDNING AV UTRUSTNINGEN

Före anslutning av maskinen till elnätet, kontrollera att svetsens spänning motsvarar elnätets spänning, samt att både eluttaget och systemet är i gott skick och att elnätskabelns area har rätt storlek (se tabell 5).

Kontrollera att den kapacitet som krävs ligger inom de värden som anges i tabell 3 och 4.

Innan Du börjar arbeta, gör följande inställningar:

- 1 - Sätt upp armarna och elektroderna.
- 2 - Ställ in elektrodkraften.
- 3 - Ställ in svetsparametrarna.

Följande avsnitt beskriver bättre ovannämnda inställningar.

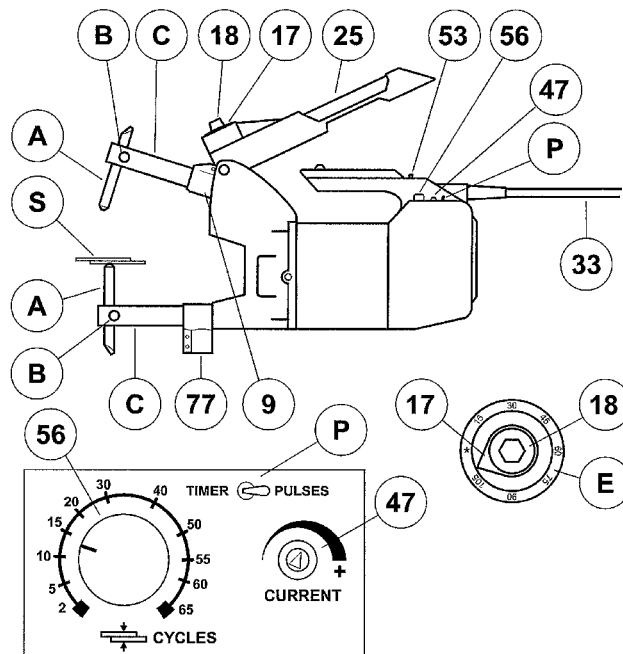
Innan arbetet startas, kontrollera att alla säkerhetsregler är lästa och förstådda.

Tryckknapp (53) som aktiverar timern och levererar svetsströmmen påverkas genom att man sluter elektroderna med hjälp av manöverspak (25).

Frigör elektroderna 0,2"-0,8" sedan svetsströmmen har stoppat; detta dröjsmål förbättrar svetsfogens kvalitet.

Elektroderna får inte användas för att framtinga fastspänning av arbetsstyckena.

Kontrollera alltid elektroderna som alltid måste vara rena, utan någon deformation. De kapade elektroderna måste ha rätt diameter enligt det arbete som skall utföras



- A = Elektroder
- B = Elektrodlåsning
- C = Armar
- E = Elektrodkraftskala
- P = Timer-pulsväljare (endast för versioner P)
- 9 = Rörlig armhållare
- 17 = Elektrodkraftvisare
- 18 = Elektrodkraftinställning
- 25 = Elektrodkraftspak
- 33 = Elnätskabel
- 47 = Svetsströminställning (endast art. 7902-7903)
- 53 = Tryckknapp för start av svetsning
- 56 = Svetstidsinställning
- 77 = Fast armhållare

Före start av svetsningsprocessen, kontrollera svetsparametrarna (tid, tryck etc.). Använd två avklipp av plåten som skall svetsas; punkten är korrekt när dragprovet gör att svetspärlan kommer ut med hålet på en plåt. Torsionsprovet visar ett rent område utan porositet (se fig. 5).

Efter arbetets slut, koppla ifrån svetsen från elnätet.

Bär aldrig svetsen i kabeln och ryck aldrig i denna för att dra ut den ur uttaget. Håll kabeln borta från hetta, olja och vassa kanter.

Endast art. 7903-7903B-7903PB.

Kylvattnet måste cirkulera några minuter efter fullbordad svets-cykel så att svetsen kan svalna. Låt aldrig kylkretsen öppnas om maskinen inte används, för att undvika både läckage och fuktbildning.

INSTÄLLNINGAR

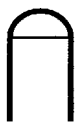
Uppmontering av armar och elektroder

När elektroder A spänner fast delarna, skall armar C vara parallella och elektrodspetsarna måste förena sig (fig. 1). För att ställa in dem, lossa låsstift B, skifta elektrod A och lås igen. Om det är nödvändigt, dra ut armarna max. 6 mm (fig. 2).

För att demontera och justera elektroderna, lossa låsstiftets B skruv på armarna med elektroder Ø 12 (område 74XX); slå på stiftet med en lätt hammarslag för elektroder Ø 10 (område 75XX). För demontering av elektroder på vattenkylda armar, använd en nyckel.

Elektrodspetsen kan ha två olika former alltefter det arbete som skall utföras:

KUPOLSPETS



Med denna form är det inte nödvändigt att anpassa elektroderna till arbetsstycket och underhållet går lättare och snabbare. Slipapparaten som medleveras som standard (endast område 7900-7902) återställer snabbt elektrodernas goda skick.

Slipapparaten skall användas på ett borrar med en hastighet av 300-600 r/min.

Kupolspets elektroderna lämpar sig inte för användning på armar som är längre än 250 mm.

FASAD SPETS



Med denna form kan man få en bättre kvalitet.

Den fasade spetsen minskar elektrodens tryck på plåtarna. Elektrodernas anliggningsdiameter måste lämpa sig för själva plåtens tjocklek (se tab. 2). Om arbetsstyckena har olika tjocklek beror varje elektrods anliggningsdiameter på tjockleken på den plåt som den är i kontakt med (fig. 4). Elektrodspetsarnas diameter som visas i tabell 2 får inte överskridas eftersom detta skulle kunna förorsaka överhettning och dåliga svetsfogar. Den fasade spetsen kan tillverkas av kupolspetsen med hjälp av en fil som placeras mellan elektroderna (se fig. 3).

Elektroderna på de vattenkylda armarna måste alltid ha fasad spets.

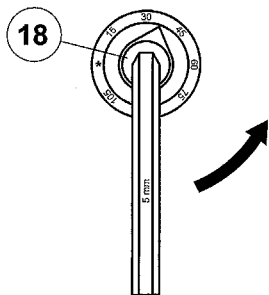
Innan man börjar svetsa, är det alltid att rekommendera att putsa elektroderna med en fin fil eller smärgelpapper.

Vid användning av den kapade spetsen uppnås bäst resultat genom att sätta smärgelpapper runt ett stöd av samma tjocklek som plåtarna som skall svetsas.

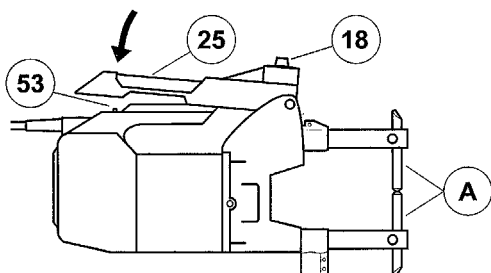
Inställning av elektrodkraften

Svetsen är utrustad med ett kraftinställningssystem där man kan veta det inställda värdet. Före inställning är det nödvändigt att ställa visaren på noll enligt följande:

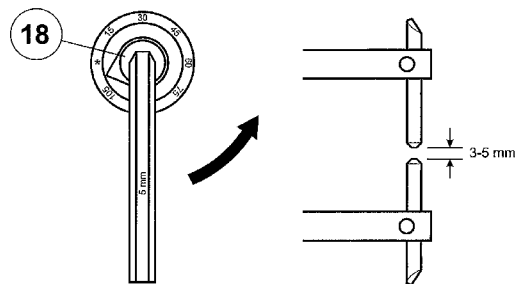
- 1) Koppla ifrån svetsen från elnätet.



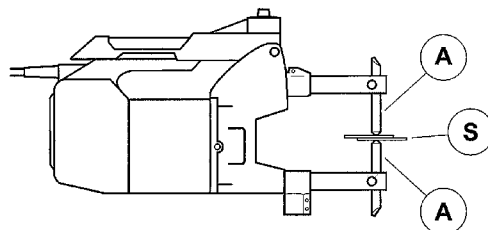
- 2) Lossa skruv 18 med hjälp av insexskruv 5 mm.



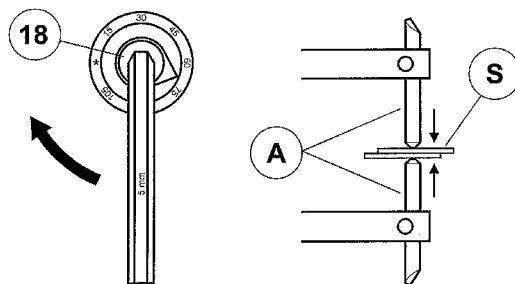
- 3) Tryck nr spak (25) tills tryckknapp (53) aktiveras.



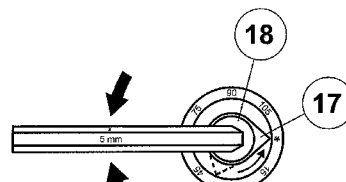
- 4) Lossa skruv (18) tills elektroder (A) befinner sig några mm från varandra.



- 5) Placera de plåtar (S) som skall svetsas, mellan elektroder (A).

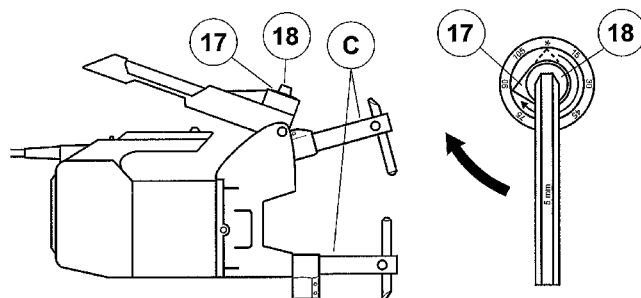


- 6) Vrid skruv (18) medurs tills elektroder (A) drar samman plåtar (S) något.



- 7) Håll skruv (18) stilla och flytta visare (17) till noll.

Efter inställning av nollvärdet, kan man genast ställa in den önskade elektrodkraftens värde genom att vrida skruv (18) medurs med armar (C) öppna.



Värdet skall ställas in enligt tjockleken på de plåtar som skall svetsas; det kan väljas på grundval av personlig erfarenhet och svetsstabellerna (se tabell 2).

Värdena på kraftindikatorskalan hänför sig till armar med en längd av $L = 125$ mm. Vid användning av andra armar, se antingen tabell 1 eller multiplicera den inställda kraften med värdet i följande tabell för att få fram det erhållna kraftvärdet:

Armlängd	Multiplicera med
125	1
150	0,88
250	0,57
350	0,42
500	0,31

Inställning på noll gäller så länge det inte finns någon ändring som är större än 1 mm i de tjocklekar som skall svetsas, eller förslitning eller förskjutning av elektroder (A). För att ändra kraften är det tillräckligt att justera, med skruv (18), visare (17) till det önskade värdet.

Svetsparameterinställning

Man kan ställa in svetsstiden med knapp 56. Tabell 2 visar tiderna och inställningen för olika typer av svetsning. Timern har en kompensationskrets som beräknar den aktuella svetsstiden som behövs även när färg, rost eller smuts hindrar svets-strömmens passage. Timern avslutar således cykeln endast när en perfekt komplett svetsfog har erhållits.

ENDAST ART. 7902-7903:

Svetsströmmen kan ställas in från 40% till 100% med knapp 47. Vi rekommenderar att alltid använda högsta värde utom för: mycket tunn tjocklek, stänger med minskad \emptyset (1-3 mm), rostfria stålplåtar.

En annan fördel som erbjuds genom ströminställning är möjligheten att minska strömupptagningen när denna är för hög för elnätet på vilket svetsen används (naturligtvis måste Du öka svetsstiden och kontrollera svetsfogens kvalitet).

Alla versioner P av dessa svetsar är utrustade med pulsfunktion som väljs med hjälp av väljare P. Uppgifterna i tabell 2 hänför sig till "timer"-positionen. "Puls"-positionen kräver längre svetsstider.

SVETSNINGSEXEMPEL

Mjuk stålplåt 0,8 + 0,8 mm skall svetsas med 125 mm armar, punktsvets art. 7900. Tabell 2 föreslår:

Elektrospetsdiameter 4 mm.
Svetstid 9 cykler (knapp 56).
Tryck på elektroder 75 daN (ställ in såsom beskrivits tidigare).
Max. arbetshastighet 6 punkter per minut (tabell 4).

Mjuk stålplåt mm 1 + 1 att svetsas med 250 mm armar med punktsvets art. 7902. Tabell 2 föreslår:

Elektrospetsdiameter 4,5 mm
Svetstid 25 cykler (knapp 56)
Ström 4/4 (ställ in med knapp 47)
Kraft på elektroder 70 daN (ställ indikator 17 på 120daN för att balansera armarnas ökade längd).
Max. arbetshastighet 5 punkter per minut (tabell 4).

SÄKERHETSREGLER

För en säker svetsanvändning får installationen endast utföras av kvalificerad personal; svetsens underhåll måste utföras noggrant genom att följa alla säkerhetsinstruktioner som finns angivna i avsnitt "UNDERHÅLL". Observera särskilt att elektrodunderhållet måste utföras med svetsen avstängd. Svetsen måste användas på en plats som uppfyller följande egenskaper:

- På en plats inomhus. Svetsen är inte konstruerad för användning utomhus.
- Rumstemperaturen bör vara mellan 0 och 40° C (om vattnet tas bort, tillåts lagring i ner till 20° C under 0); Höjd max. 1000 m över havet.
- På en välventilerad plats, fri från damm, ånga och syraavdunstning.
- Arbetsplatsen måste vara fri från brandfarligt material eftersom arbetsprocessen kan bilda sprut av smält metall.

Om svetsen används för att utföra svetsprocesser som kan försaka rök, måste en ordentlig utsug installeras.

Om det kommer in vatten i svetsen, stoppa omedelbart eltilförseln.

Observera att dessa typer av maskiner alstrar starka magnetiska fält som drar till sig metaller och skadar klockor, magnetkort och magnetiska dataminnesbärare. Eftersom dessa magnetfält kan påverka pace-makers, måste bärarna rådfråga sin läkare innan de går i närheten av svetsområdet. Personal måste bära både skyddsglasögon och -handskar. Undvik att bära ring, metallklocka och kläder med metalltillbehör eller -komponenter. Vid tungt arbete, stor tjocklek och arbetsstycken med svår koppling, bär skyddsskor och -förkläde, och använd skyddsskärmar för att skydda operatören mot ev. sprut av smält material.

Skyddsskor måste bäras varje gång det finns risk för att arbetsstycken på grund av sin form eller vikt kräver det.

Bär aldrig svetsen i dess kabel och ryck aldrig i denna för att dra ut den ur uttaget. Håll kabeln borta från hetta, olja och vassa kanter. I händelse av brand, använd aldrig vatten utan riktiga eldsläckare.

Utöver den information som anges i detta kapitel, arbeta alltid i enlighet med alla gällande lagar.

UNDERHÅLL - ALLMÄNT UNDERHÅLL

Underhållsoperationerna får endast utföras av specialiserad personal, tränad att utföra dem enligt säkerhetsvillkoren. Svetsen måste om möjligt vara fränkopplad från elnätet.

ALLMÄNNA VARNINGAR

- Kontrollera alltid att skruvarna på elektroder, elektrodhållare, armar och armhållare (10) liksom den oböjliga (64-75) och böjliga (23) kopplingen är väl åtdragna.
- Ta bort oxidspåren på sekundärkretsen med fint sandpapper.
- Smörj regelbundet axlar 16-16-24-68.
- Håll punktsvetsen fri från damm och metallpartiklar som samlas genom det magnetiska fältet som bildas genom svetsen när den används.
- Tvätta inte svetsmaskinen med vattenstrålar som kan tränga in i den. Använd inte heller starka lösningsmedel, thinner eller bensin som kan skada färgen eller maskinens plastkomponenter.

ENDAST ART. 7903:

- Om svetsen skall förvaras i en kall miljö under vintern, tappa då först av kylkretsen noggrant för att förhindra skada genom fruset vatten.

ELEKTRODER

- Under arbetet måste elektroderna hållas rena och deras diameter måste lämpa sig för arbetet ifråga. Mycket slitna elektroder måste bytas ut.
- Vid vattenkylda armar, använd aldrig tätningsmaterial för att få bort vattenläckage på elektrodkonan. För att underlätta elektrodtagandet och förhindra både konkärning och läckage, använd högledande fett liknande standard.

KYLKRETS (ENDAST PÅ ART. 7903)

- Kontrollera att kylvattnet cirkulerar fritt och i erforderlig mängd samt att inmatningstemperaturen ligger mellan 10 och 30° C.
- Kontrollera att både vattenslangar och motsvarande anslutningar är i gott skick.
- Om svetsen skall förvaras i en kall miljö under vintern, tappa först av kylkretsen noggrant för att förhindra skada förorsakad av fruset vatten.

ELKRETS

- Kontrollera regelbundet jordningens effektivitet.
- Kontrollera regelbundet elnätskabeln.
- Kontrollera att brytaren på art. 7903 fungerar korrekt.

SÄRSKILT UNDERHÅLL

Om svetsen blir överhettad, kontrollera att intermittensfaktorn inte är för hög (tabell 4), och att elektrodspetsens diameter är korrekt (tabell 2); på vattenkylda modeller, kontrollera att vattenflödet är tillräckligt.

Art. 7903 är utrustad med ett termostatiskt skydd som stoppar svetsen om det inte finns tillräckligt med vatten. Termostaten skyddar inte transformatorn mot arbetsöverbelastning. Om kapaciteten är lägre än väntat, kontrollera följande:

ÅTGÄRDER MOT SVETSFEL.

Detta kapitel har tagits med för att underlätta felsökningen vid de vanligaste felen som beror på felaktig inställning. Observera att varje fel kan ha olika orsaker eftersom det finns många parametrar som påverkar svetsprocessen. Följande tabell gäller punktsvetsning av stål med låg kolhalt men kan också användas för annan svetsning om man tar vederbörlig hänsyn.

FEL	MÖJLIG ORSAK	MÖJLIG ÅTGÄRD
Svag svetsning	Låg svetsström. Kort svetstid. För hög elektrodskraft. Brist på elektrodunderhåll eller för hög elektroddiameter. Felaktig kontakt mellan arbetsstycken.	Öka svetsströmmen. Förläng svetstiden. Minska trycket. Rengör och ställ in elektroderna, återställ deras dimensioner. Öka elektrodkraften.
Sprut av smält material	Färg eller smuts bland arbetsstycken. Otilräcklig elektrodykning. Felaktig kontakt mellan arbetsstycken eller mellan arbetsstycken och elektroder. För hög svetsström. För lång svetstid. För liten elektroddiameter. Otilräcklig svetskraft. Elektroderna ger felaktig fastspänning av arbetsstyckena.	Rengör arbetsstyckena. Kontrollera kylkretsen. Öka elektrodkraften genom att öka trycket. Minska svetsströmmen. Minska svetstiden. Justera diametern till det värde som anges i tabellen. Öka trycket. Kontrollera slaglängden.
Brända svetsfogar eller svetsfogar med kratrar eller sprickor.	För hög svetsström. Otilräcklig svetskraft. Oxiderade arbetsstycken. Felaktig kontakt mellan arbetsstycken eller mellan arbetsstycken och elektroder. Felaktig inställning av arbetsstycken. Deformerade elektrodspetsar.	Minska svetsströmmen. Öka svetstrycket. Rengör dem med smärgelpapper. Öka elektrodkraften. Rätta till inställningen. Återställ dem till rätt storlek.
Arbetsstyckena fastnar på elektroden.	För hög svetsström. För liten elektroddiameter. För liten svetskraft.	Minska svetsströmmen. Återställ elektroddiametern till rätt dimension. Öka svetstrycket.
Minskad livslängd på elektroder och anslutningar (position 21).	För liten elektrod i förhållande till arbetet.	Kontrollera både storlek och anliggningsdiameter.
Minskad livslängd samt rost på sekundäranslutning.	Upphettning på grund av otilräcklig fastspänning av den böjliga anslutningen. För stor upphettning på grund av för hög svets-hastighet.	Dra åt fastspänningsskruvarna ordentligt. Minska svets-hastigheten.

- att nätspänningsfallet vid svetsning inte är lägre än 15%;
- att matarkablarnas area är tillräckligt stor;
- att elektroddiametern lämpar sig för det aktuella arbetet;
- att kylvattenflödet i art. 7903 är tillräckligt stort;
- att den inställda svetskraften är tillräcklig för arbetet ifråga.

RESERVDELAR

Se på sprängskisserna och på reservdelslistan i slutet av denna instruktionsbok för att få fram numret på den önskade reservdelen. Den första siffran i numret har följande betydelse:

- 1.... standardkomponenter som ofta finns hos industrileverantörer (t ex skruvar, brickor, muttrar etc.)
- 2.... handelskomponenter som, förutsatt att man väljer parametrar av samma kvalitet, kan köpas var som helst (slangar, brytare etc.).
- 3.... komponenter tillverkade av TECNA
- 4.... komponenter tillverkade av TECNA
- 5.... elektroniska kretsar och aggregat tillverkade av TECNA.
- 7.... aggregat bestående av delar som tillhör någon eller alla av de ovan nämnda numren men som för enkelhetens skull finns att få färdigmonterade.

Alla reservdelar, inklusive standard- eller handelsdelar, finns att få från TECNA. Vid beställning, ange alltid delens nummer och antalet reservdelar samt svetsens spänning och frekvens, serienummer och tillverkningsår. Nummer med asterisk varnar för att delen kan vara en annan beroende på elnätsspänningen.

INSTÄLLNING AV PUNKTSVETS

Fig. 1

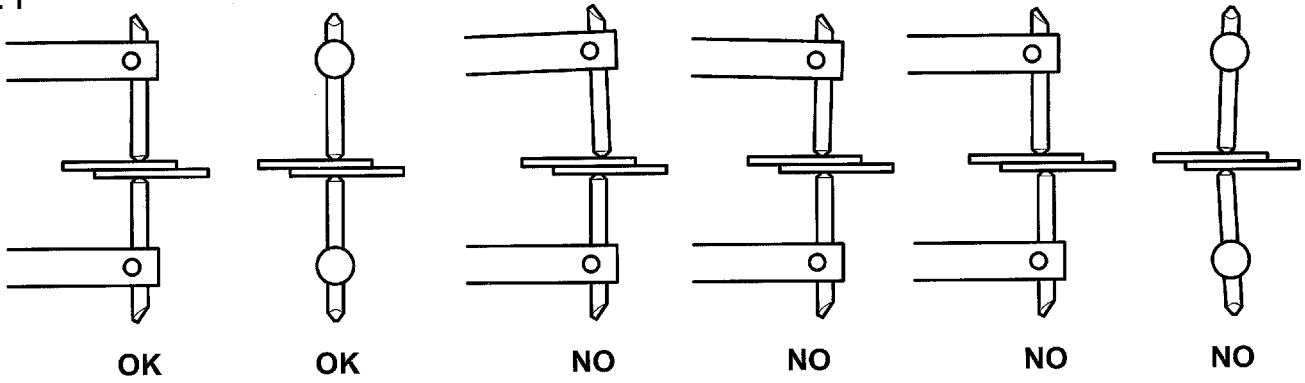


Fig. 2

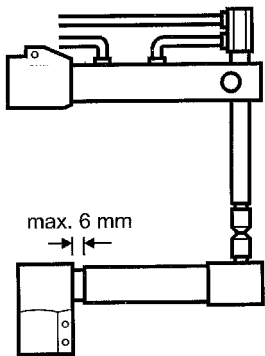


Fig. 3

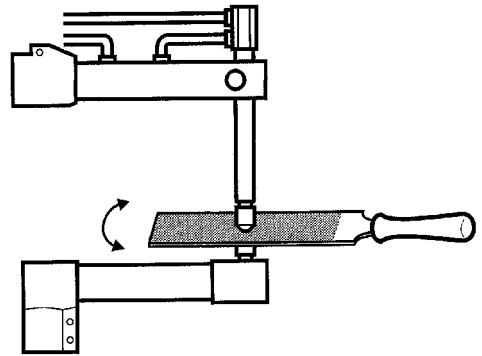


Fig. 4

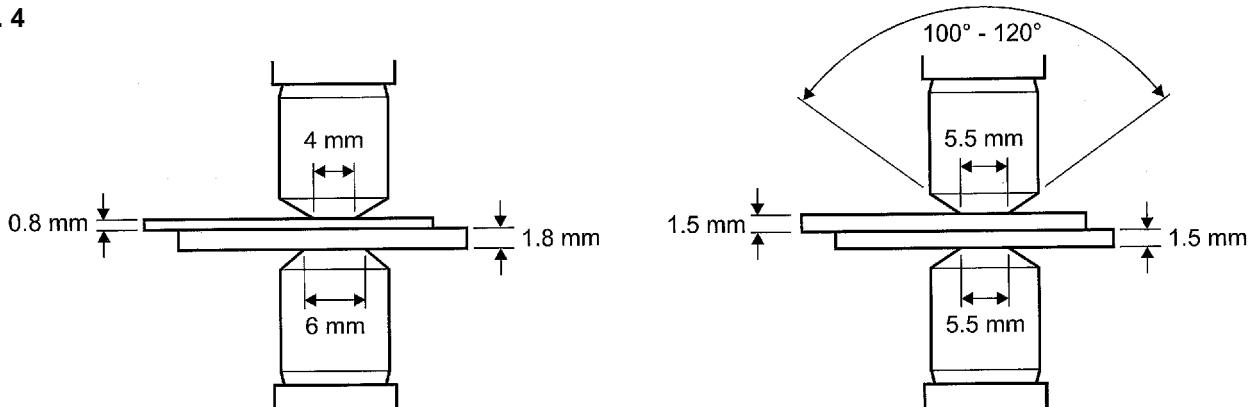
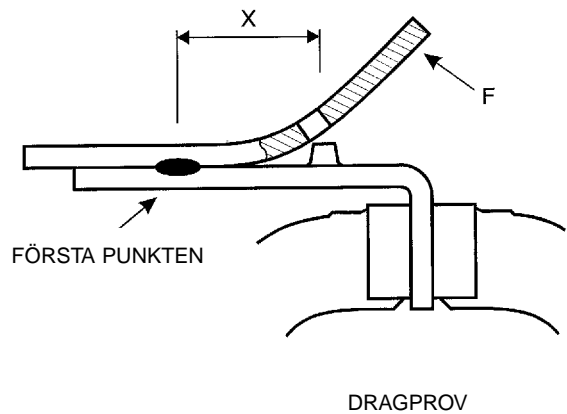
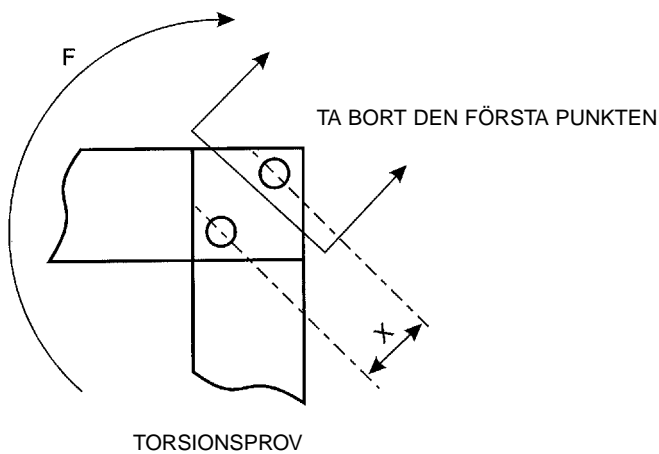


Fig. 5

X = SAMMA PUNKTAVSTÅND VID PRODUKTION

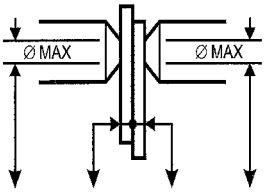


INSTÄLLNING AV PUNKTSVETS

Tabell 1 Elektrodtryck vid olika armlängder.

med armar				
125 mm	150 mm	250 mm	350 mm	500 mm
120 daN	105 daN	68 daN	50 daN	38 daN
105 daN	92	60 daN	44 daN	32 daN
90 daN	80	51 daN	38 daN	28 daN
75 daN	66	42 daN	31 daN	23 daN
60 daN	52	34 daN	25 daN	-
45 daN	40	26 daN	-	-
30 daN	26	-	-	-

Tabell 2 Svetsningsexempel

				Kraft		Armar L = (mm)			Svetstid			Ström- inställning		Värden som anges på skala E		
				7900 7902	7903	7900	7902	7903	7900	7902	7903	7902	7903	7900	7902	7903
mm	mm	mm	mm	daN	daN	7900	7902	7903	7900	7902	7903	7902	7903	7900	7902	7903
3.5	0.6	0.6	3.5	60	60	125	125	150	3 ~	2 ~	4 ~	1/4	1/4	60	60	70
4	0.8	0.8	4	75	75	125	125	150	9 ~	7 ~	6 ~	1/2	1/2	75	75	85
4.5	1	1	4.5	90	92	125	125	150	14 ~	14 ~	14 ~	3/4	3/4	90	90	105
5.5	1.5	1.5	5.5	100	105	125	125	150	30 ~	25 ~	20 ~	4/4	4/4	100	100	120
6	1.8	1.8	6	115	105	125	125	150	55 ~	45 ~	40 ~	4/4	4/4	115	115	120
4	0.8	0.8	4	60	60	250	250	250	12 ~	12 ~	8 ~	3/4	3/4	105	105	105
4.5	1	1	4.5	68	68	250	250	250	30 ~	25 ~	12 ~	4/4	4/4	120	120	120
5.5	1.5	1.5	5.5	68	68	250	250	250	50 ~	40 ~	50 ~	4/4	4/4	120	120	120
4.5	1	1	4.5	50	50	350	350	350	35 ~	25 ~	25 ~	4/4	4/4	120	120	120
4.5	1	1	4.5	38	38	500	500	500	55 ~	35 ~	35 ~	4/4	4/4	120	120	120
12	∅ 5	∅ 5	12	75	75	125	125	150	23 ~	18 ~	12 ~	4/4	4/4	75	75	85
12	∅ 6	∅ 6	12	95	97	125	125	150	30 ~	25 ~	30 ~	4/4	4/4	95	95	110

Tabell 3 Maximal svetskapacitet i mjukt kolstål

Armlängd	Max. elektrodkraft	Elektrodernas öppning	Max. materialtjocklek		
			7900	7902	7903
mm	daN	mm	mm	mm	mm
125	120	55	2 + 2	2.5 + 2.5	2 + 2
150	100	70	1.8 + 1.8	2.2 + 2.2	2 + 2
250	70	105	1.8 + 1.8	2 + 2	1.8 + 1.8
350	50	135	1.5 + 1.5	1.8 + 1.8	1.5 + 1.5
500	38	185	1.2 + 1.2	1.6 + 1.6	1.2 + 1.2

Tabell 4 Max. punkter per minut

Tjocklek mm	Svetspunkter per min.			∅ Svetspunkter mm
	7900	7902	7903	
0.6 + 0.6	9	10	40	3.5
0.8 + 0.8	6	6	30	4
1 + 1	5	5	25	4.5
1.2 + 1.2	4	4	16	5
1.5 + 1.5	2	2	10	5.5
1.8 + 1.8	2	2	8	6
∅ 5 + 5	8	8	40	-
∅ 6 + 6	3	4	15	-

Tabell 5 Nätkabelns area och erforderliga säkringar.

Avstånd elmätare / punktsvets	Anslutningsspänning	
	220-230-240 V	380-400-415 V
15 m - 45 fot 25 m - 30 yard 60 m - 66 yard	4 mm ² 6 mm ² 10 mm ²	2.5 mm ² 4 mm ² 6 mm ²
Stickpropp	7900-7902 16 A 7903 25 A	16 A
Säkringar	25 A	16 A
Tröga säkringar	7900-7902 16 A 7903 20 A	16 A
Magnetotermisk brytare	7900-7902 16 A 7903 20 A	16 A

Fig. 6 Exempel på elinstallation.

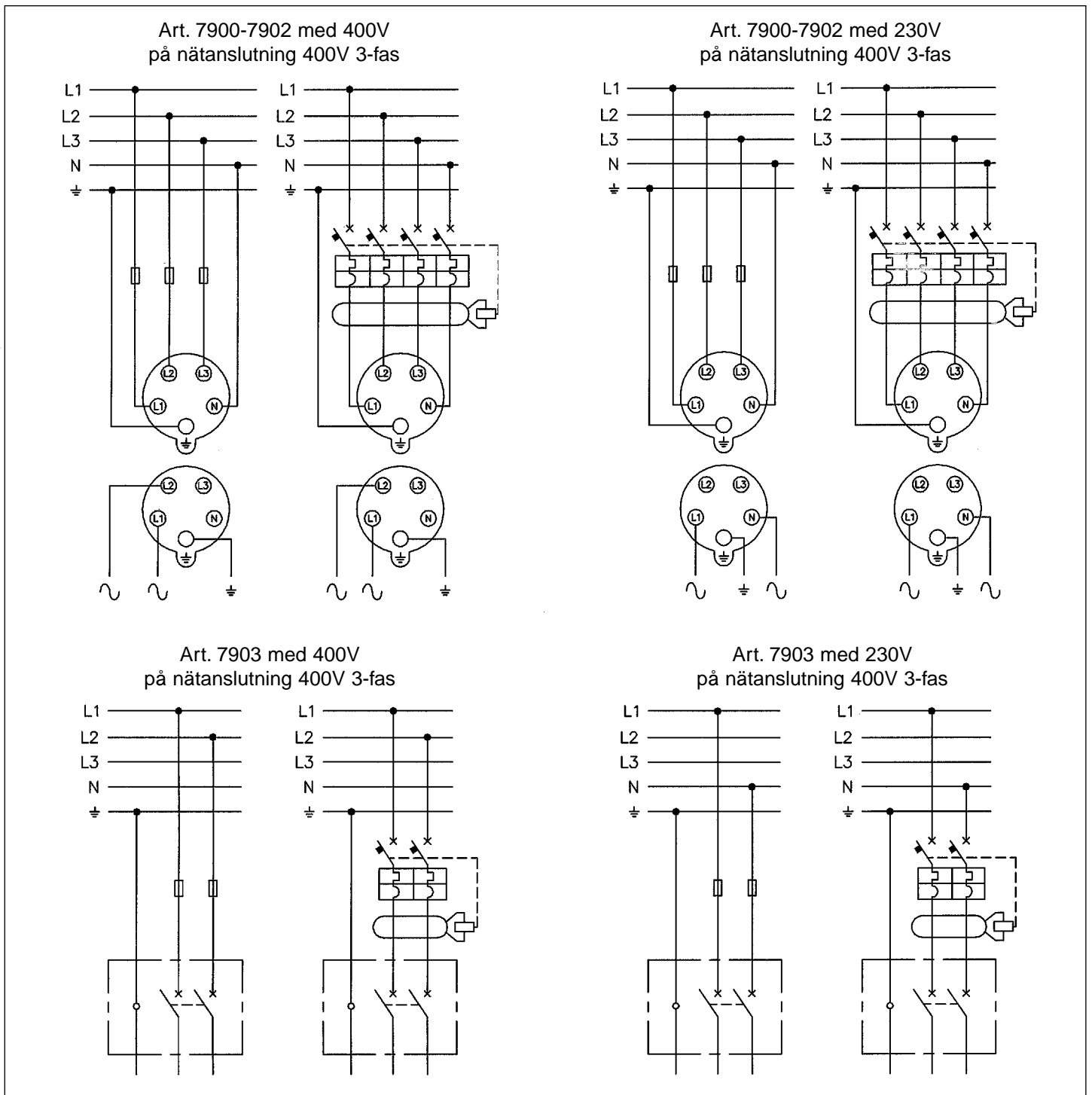


Fig. 7 Art. 7900 – Kopplingschema.

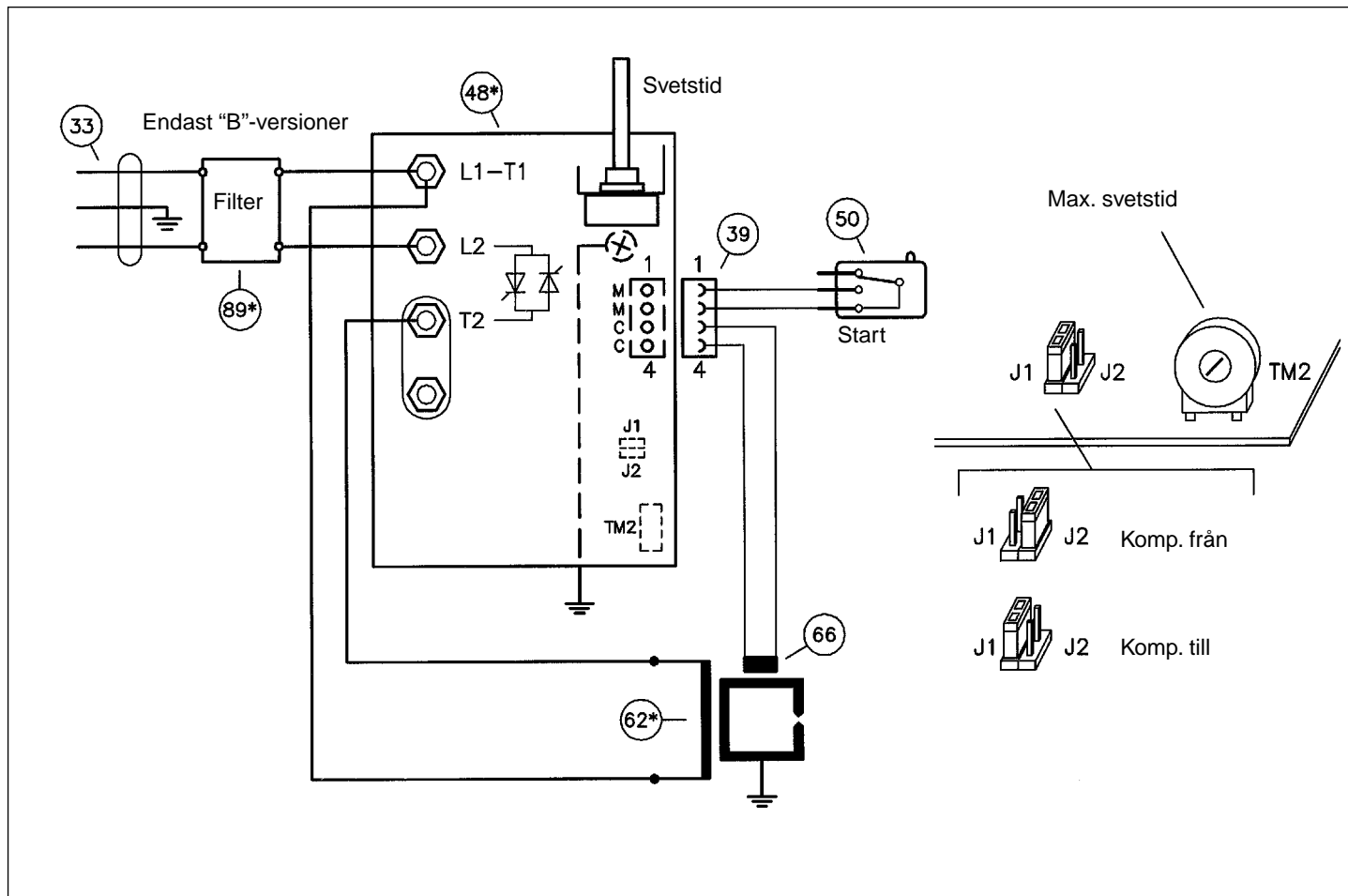


Fig. 8 Art. 7902 – Kopplingschema.

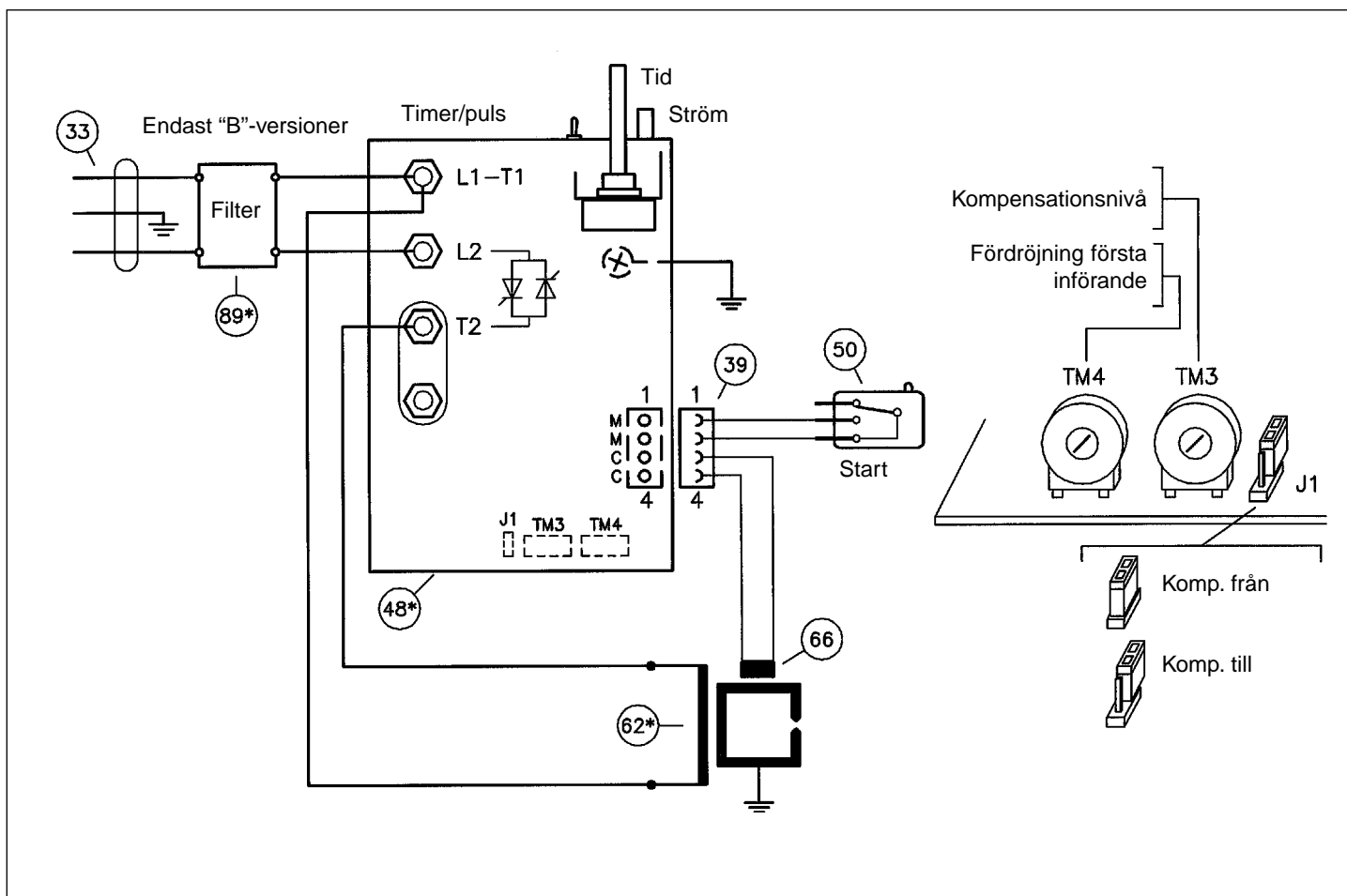
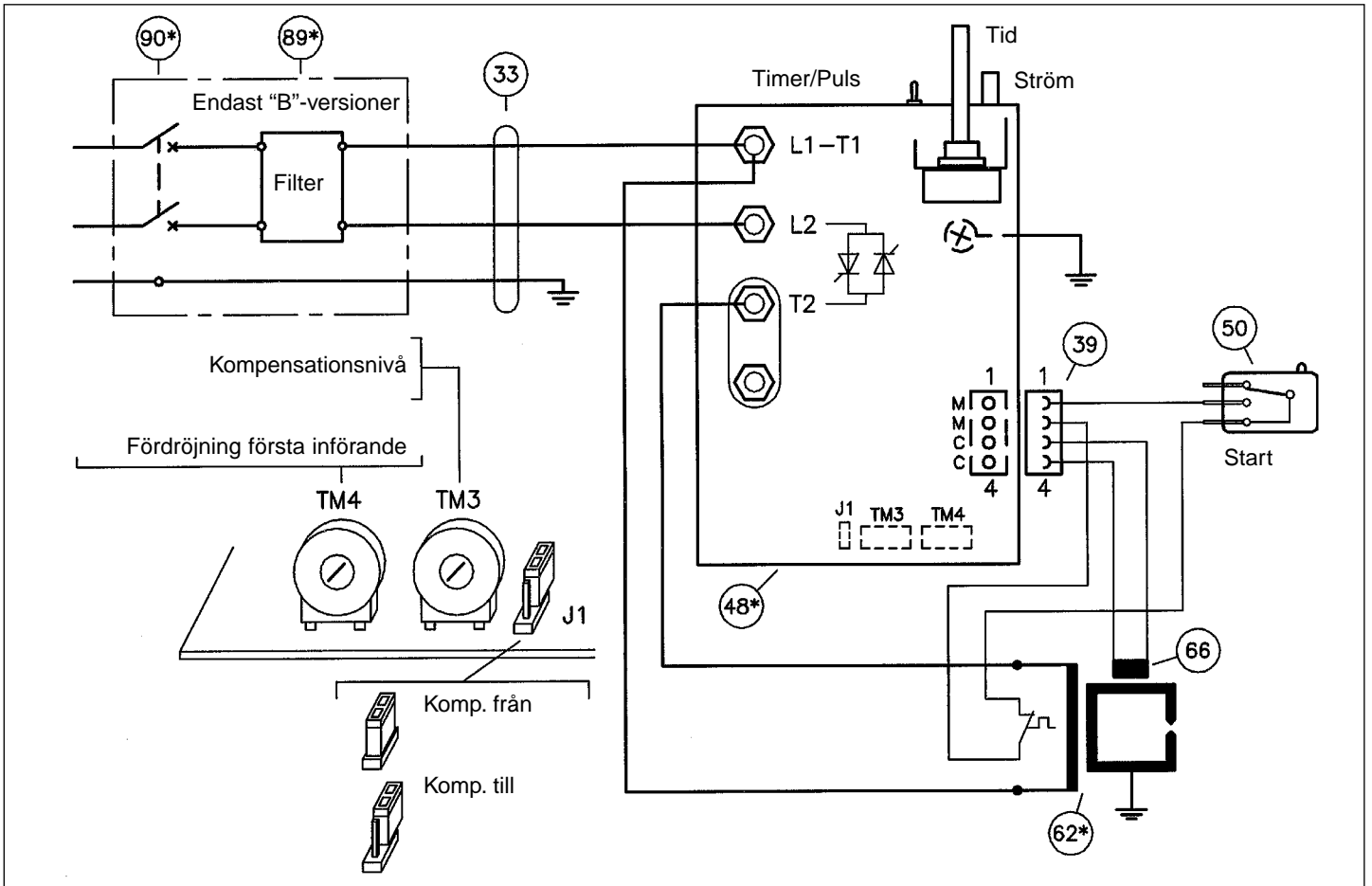


Fig. 9 Art. 7903 – Kopplingschema.



TECNA® S.p.A.

Via Grieco 25/27

40024 Castel S. Pietro Terme (BO)

ITALY

TILLVERKARENS FÖRSÄKRAN

	MOTSTÅNDSSVETS	MOTSTÅNDSSVETS
Vi förklarar under eget ansvar att produkten		
Modell	7900 - 7902 - 7902P 7903 - 7903P	7900B - 7902B - 7902PB 7903B - 7903PB
Serienummer	DA 11000 A 14999 FROM 11000 TO 14999 DE 11000 A 14999 VON 11000 BIS 14999 DE 11000 A 14999	DA 11000 A 14999 FROM 11000 TO 14999 DE 11000 A 14999 VON 11000 BIS 14999 DE 11000 A 14999
Överensstämmer med föreskrifterna i europeisk standard	EN50063 EN50199 EN55011 EN50082-1 EN50082-2	EN50063 EN50081-1 EN50081-2 EN50082-1 EN50082-2
Överensstämmer med föreskrifterna i EEC-direktiv	73/23/EEC 89/336/EEC	73/23/EEC 89/336/EEC

CASTEL S. PIETRO T. 02 / 05 / 2001

l'amm.re unico

Ezio Amadori

Ezio Amadori

Fig. 10 Art. 7900-7902 – Sprängskiss

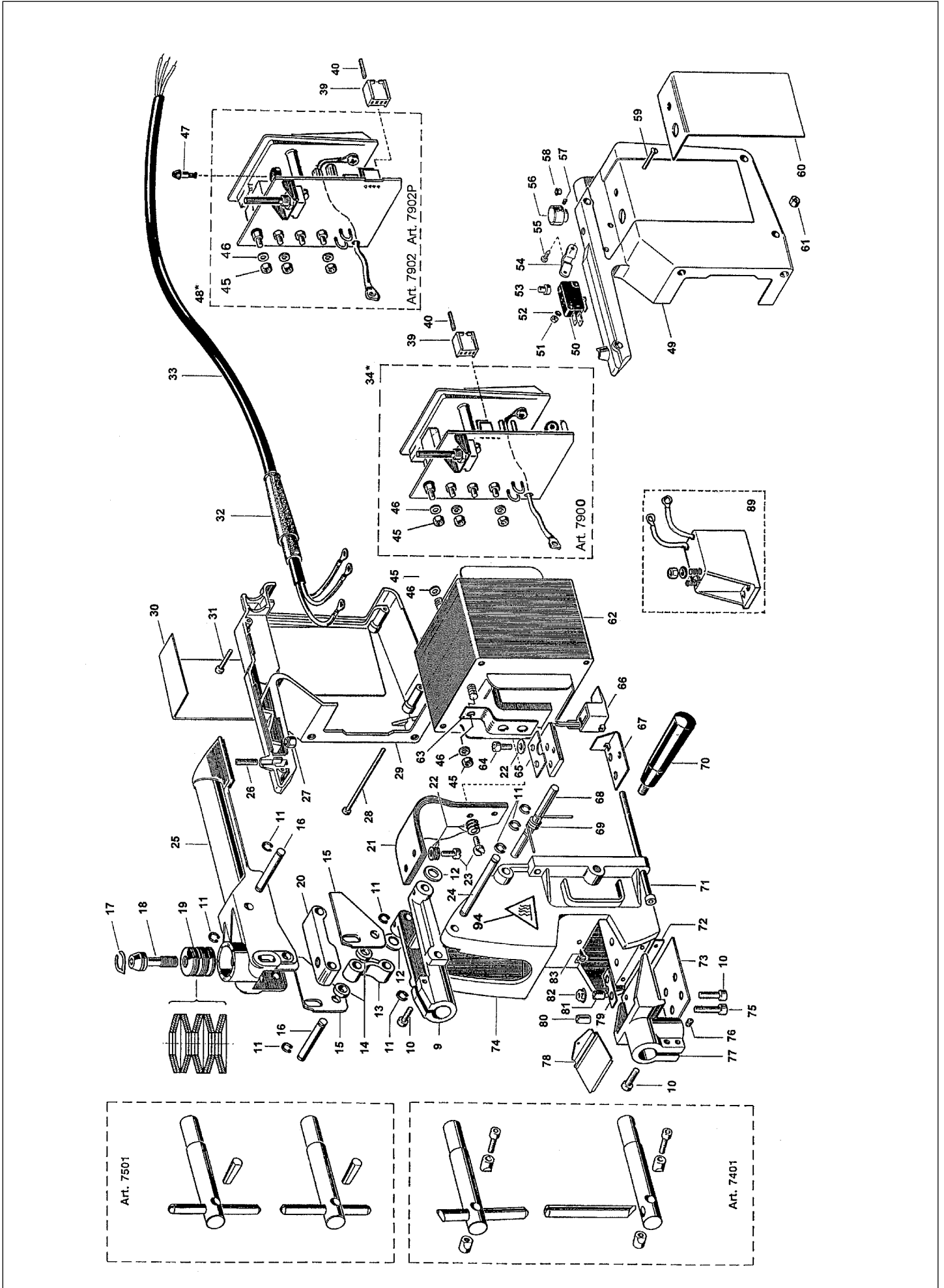
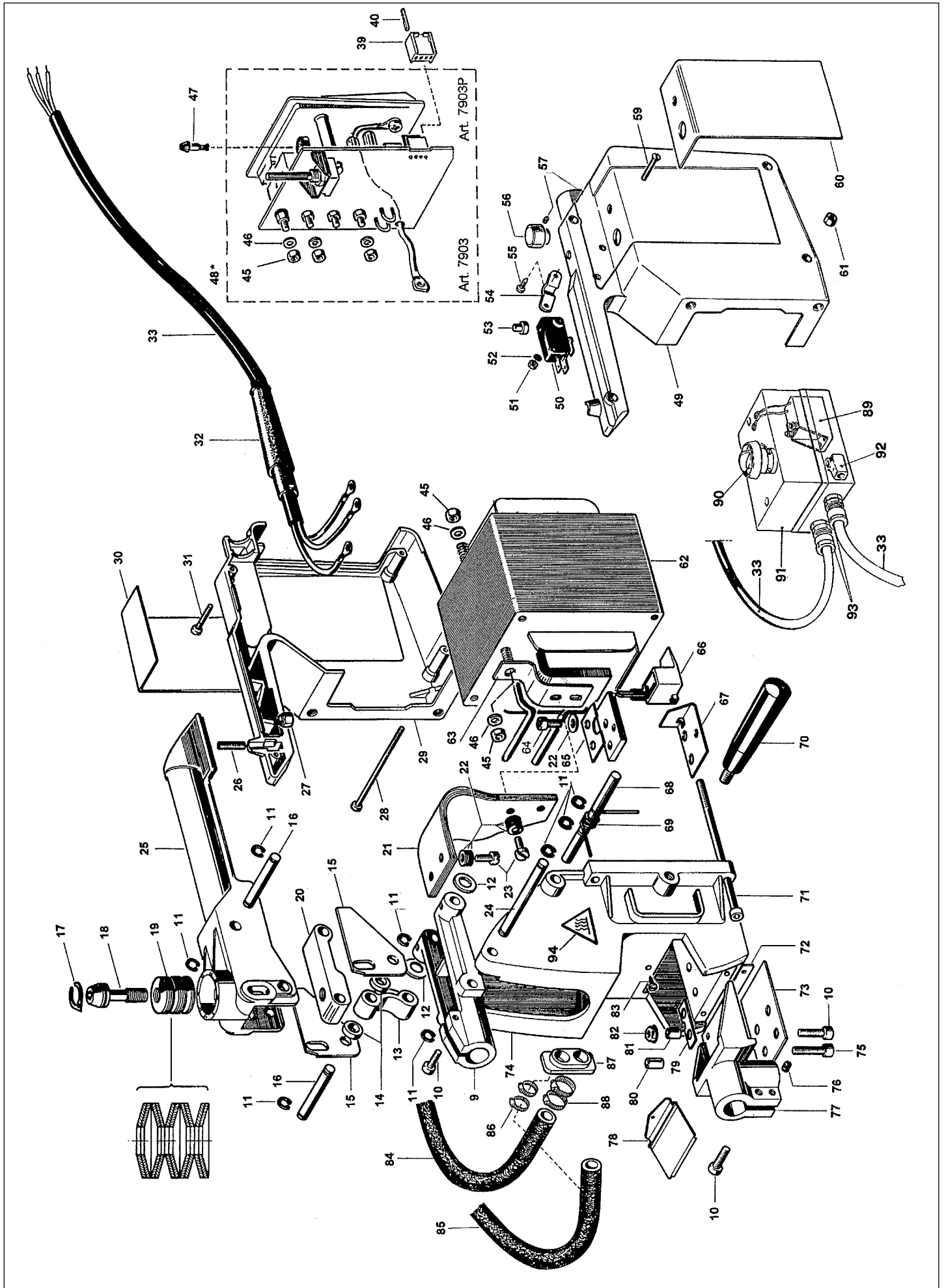


Fig. 11 Art. 7903 – Sprängkiss



Art. 7900-7902-7903 – Reservdelistsla

SOLO ONLY Art./Item	POS.	QT.	CODICE CODE	DENOMIMAZIONE	DENOMINATION	DENOMINATION	BEZEICHNUNG	DENOMINACION
	9	1	38021	Porta braccio	Arm-holder	Porte-bras	Armhalter	Portabrazo
	10	4	10023	Viti	Screws	Vis	Schraube	Tornillos
	11	10	10054	Anelli di fermo	Circlips	Bagues d'arret	Sicherungsringe	Anillos elasticos
	12	2	30097	Isolanti	Insulators	Isolants	Isolierungen	Aislante
	13	1	30979	Biella	Rod	Bielle	Verbindungsstück	Biela
	14	2	31431	Distanziali	Spacers	Entretoises	Distanzstücke	Separadores
	15	2	31427	Supporti	Support	Support	Halter	Soporte
	16	2	30071	Asse	Axe	Axe	Achse	Eje
	17	1	31426	Indice	Index	Indicateur	Anzeige	Indice
	18	1	31424	Registro	Adjuster	Réglage	Register	Reglaje
	19	10	20739	Molle	Springs	Ressorts	Federn	Resortes
	20	1	31563	Biella	Rod	Bielle	Pleulstange	Biela
	21	1	38975	Connessione	Connection	Connexion	Stromband	Conexion
	22	9	10008	Rondelle	Washers	Rondelles	Scheibe	Arandelas
	23	4	10660	Viti	Screws	Vis	Schraube	Tornillos
	24	1	30146	Asse	Axe	Axe	Achse	Eje
	25	1	44353	Leva	Lever	Levier	Hebel	Leva
	26	1	10587	Vite	Screw	Vis	Schraube	Tornillo
	27	1	10062	Dado	Nut	Ecrou	Mutter	Tuerca
	28	2	10002	Viti	Screws	Vis	Schrauben	Tornillos
	29	1	49080	Calotta destra	Right cover	Carter droite	Gehäuse rechts	Carcasa derecha
	30	1	32710	Targa	Plate	Plaque	Schild	Tarjeta
	31	2	10000	Viti	Screws	Vis	Schrauben	Tornillos
	32	1	30040	Passacavo	Cable guide	Guide du cable	Knickschutz	Pasabornes
	33	1	20060	Cavo alimentaz. 4 m	Mains cable 4 m	Cable reseau 4 m	Anschlusskabel 4m	Cable alimentation 4m
7900	34	1	50155*	Timer SCR	SCR timer	Temporisateur à SCR	Zeitgeber SCR	Temporizador SCR
	39	1	20451	Connettore	Connector	Connecteur	Anschluss	Conector
	40	4	20452	Contatti	Contacts	Contacts	Kontakte	Contactos
	45	3	10426	Dadi	Nuts	Ecrous	Muttern	Tuercas
	46	3	10098	Rondelle	Washers	Rondelles	Scheiben	Arandelas
7902X 7903X	47	1	31267	Pomello	Knob	Molette	Schaltknopf	Maguito
7902 7903	48	1	50142*	Timer SCR	SCR timer	Temporisateur à SCR	Zeitgeber SCR	Temporizador SCR
7902P 7903P	48	1	50143*	Timer SCR	SCR timer	Temporisateur à SCR	Zeitgeber SCR	Temporizador SCR
7902 7903	49	1	49081	Calotta sinistra	Left cover	Carter gauche	Gehäuse links	Carcasa izquierda
7902P 7903P	49	1	49192	Calotta sinistra	Left cover	Carter gauche	Gehäuse links	Carcasa izquierda
	50	1	20000	Microinterruttore	Microswitch	Microinterrupteur	Mikroschalter	Microinterruptor
	51	2	10046	Dadi	Nuts	Ecrous	Mutter	Tuercas
	52	2	10148	Rondelle	Washers	Rondelles	Scheibe	Arandelas
	53	1	31398	Pulsante	Push-button	Poussoir	Drucktaste	Pulsador
	54	1	31438	Fermacavo	Cable guide	Guide du cable	Kabelklemme	Pasabornes
	55	2	10535	Viti	Screws	Vis	Schraube	Tornillos
	56	1	31264	Manopola	Knob	Molette	Drehknopf	Mango
	57	1	10463	Vite	Screw	Vis	Schraube	Tornillo
7900	58	1	20716	Tappo	Cap	Bouchon	Verschluss	Tapon
	59	2	10284	Viti	Screws	Vis	Schrauben	Tornillos
7900	60	1	32707	Targa	Plate	Plaque	Schild	Tarjeta
7902	60	1	32708	Targa	Plate	Plaque	Schild	Tarjeta
7902P	60	1	32708	Targa	Plate	Plaque	Schild	Tarjeta
7903	60	1	32709	Targa	Plate	Plaque	Schild	Tarjeta
7903P	60	1	32709	Targa	Plate	Plaque	Schild	Tarjeta
	61	4	10003	Dadi	Nuts	Ecrous	Muttern	Tuercas
7900	62	1	44794*	Trasformatore 2 kVA	Transformer 2 kVA	Transformateur 2 kVA	Transformator 2 kVA	Transformador 2 kVA
7902 7902P	62	1	44809*	Trasformatore 2,5 kVA	Transformer 2.5kVA	Transformateur 2.5kVA	Transformator 2.5 kVA	Transformador 2.5 kVA

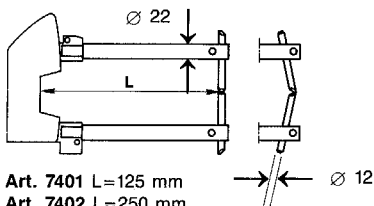
7903 7903P	62	1	44796*	Trasformatore 6 kVA	Transformer 6 kVA	Transformateur 6 kVA	Transformator 6 kVA	Transformador 6 kVA
	63	1	32700	Connessione	Connection	Connexion	Verbindungsblech	Conexión
	64	1	10059	Vite	Screw	Vis	Schraube	Tornillo
	65	1	30088	Isolante	Insulator	Isolant	Isolierung	Aislante
	66	1	31250	Bobina	Coil	Bobine	Kompensationsspule	Bobina
	67	1	30090	Fermo	Stop	Arret	Befestigung	Tope
	68	1	30089	Asse	Axe	Axe	Achse	Eje
	69	1	31500	Molla	Spring	Ressort	Feder	Muelle
	70	1	20002	Impugnatura	Handle	Poignee	Griff	Empuñadura
	71	4	10286	Viti	Screws	Vis	Schrauben	Tornillos
	72	1	30078	Isolante	Insulator	Isolant	Isolierung	Aislante
	73	1	30079	Isolante	Insulator	Isolant	Isolierung	Aislante
	74	1	44004	Calotta anteriore	Front housing	Carter avant	Vorderes Gehäuse	Carcasa anterior
	75	2	10007	Viti	Screws	Vis	Schrauben	Tornillos
	76	1	10101	Vite	Screw	Vis	Schrauben	Tornillo
	77	1	38020	Portabraccio	Arm holder	Porte-bras	Armhalter	Portabrazo
	78	1	30070	Protezione	Protection	Protection	Abdeckung	Protección
	79	1	30076	Isolante	Insulator	Isolant	Isolierung	Aislante
	80	2	30074	Isolanti	Insulators	Isolants	Isolierungen	Aislantes
	81	2	30075	Isolanti	Insulators	Isolants	Isolierungen	Aislantes
	82	4	10009	Dadi	Nuts	Ecrous	Muttern	Tuercas
	83	1	10061	Vite	Screw	Vis	Schraube	Tornillo
7903	84	8 m	20082	Tubo gomma	Hose	Tuyau	Schlauch	Tubo
7903	85	0.3 m	20081	Tubo gomma	Hose	Tuyau	Schlauch	Tubo
7903	86	2	20080	Fascette	Clamps	Colliers	Schelle	Abrazadera
7903	87	1	30159	Isolante	Insulator	Isolant	Isolierung	Aislante
7903	88	2	20033	Fascette	Clamps	Colliers	Schelle	Abrazadera
.....B	89	1	50152	Filtro	Filter	Filtre	Filter	Filtro
7903	90	1	21639	Scatola e interruttore	Box + Switch	Boîte + Interrupteur	Schachtel. Schalter	Caja + Interruptor
7903	91	1	21640	Morsetto	Terminal	Borne	Klemme	Mordaza
7903	92	2	21477	Passacavo	Cableguard	Galoche	Kabeldurchgang	Pasacable
7903	93	1	21638	Targa	Plate	Plaque	Schild	Tarjeta
	94	1	33050	Connessione	Connection	Connexion	Verbindungsblech	Conexión
	95	1	30499	Connessione	Connection	Connexion	Verbindungsblech	Conexión

* 400V/50 Hz – Olika spänningar och frekvenser på begäran.

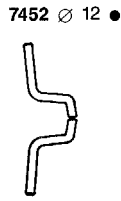
PUNKTSVETS	ART.	<input type="text"/>
SERIENUMMER		<input type="text"/>
VOLT / Hz		<input type="text" value="/"/>
PROVNINGSKONTROLL		<input type="text"/>

TILLBEHÖR

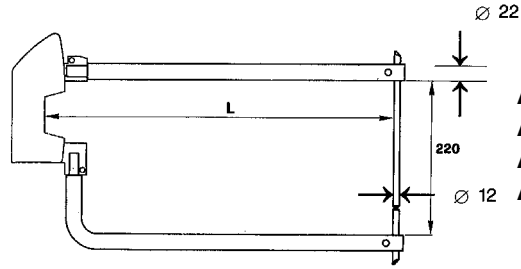
Armar Ø 22



Art. 7401 L=125 mm
 Art. 7402 L=250 mm
 Art. 7403 L=350 mm
 Art. 7404 L=500 mm
 Art. 7451 Ø 12 ●

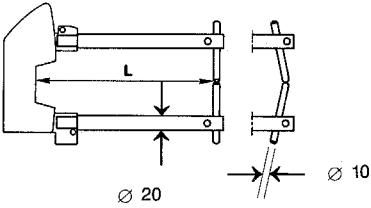


Elektroder Ø 12



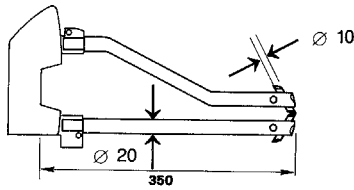
Art. 7406 L=350 mm
 Art. 7407 L=500 mm
 Art. 7457 Undre elektrod
 Art. 7454 Övre elektrod

Armar Ø 20

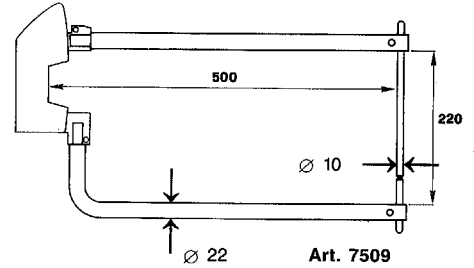


Art. 7501 L=125 mm
 Art. 7502 L=250 mm
 Art. 7503 L=350 mm
 Art. 7504 L=500 mm
 Art. 7521 Ø 10 ●

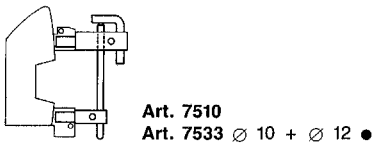
Elektroder Ø 10



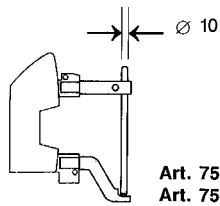
Art. 7507
 Art. 7524 Ø 10 ●



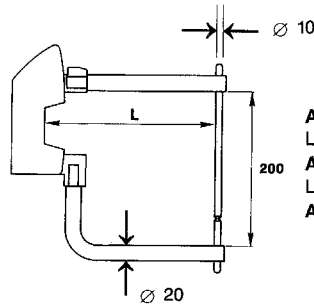
Art. 7509
 Art. 7523 Ø 10 ●



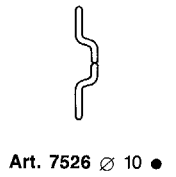
Art. 7510
 Art. 7533 Ø 10 + Ø 12 ●



Art. 7516
 Art. 7523 Ø 10 ●

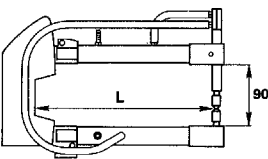


Art. 7506
 L=250 mm
 Art. 7511
 L=125 mm
 Art. 7523 Ø 10 ●



Art. 7526 Ø 10 ●

Vattenkylda armar



Art. 7512 L=150 mm
 Art. 7513 L=250 mm
 Art. 7514 L=350 mm
 Art. 7515 L=500 mm
 Art. 3830 ●



Art. 3830 ●



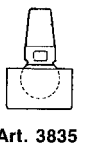
Art. 3831 ●



Art. 3833 ●



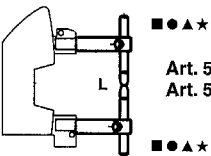
Art. 3834 ●



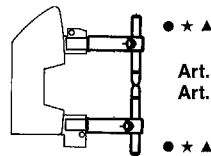
Art. 3835 ●

● Par

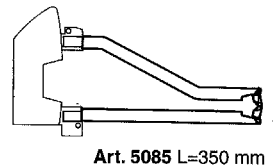
Armar med elektrodkäpor



Art. 5001 L=125 mm
 Art. 5003 L=250 mm



Art. 5004 L=350 mm
 Art. 5005 L=500 mm



Art. 5085 L=350 mm



Art. 5201



Art. 5202



Art. 5203



Art. 5204

TECNA förbehåller sig rätten att göra ändringar utan föregående information.