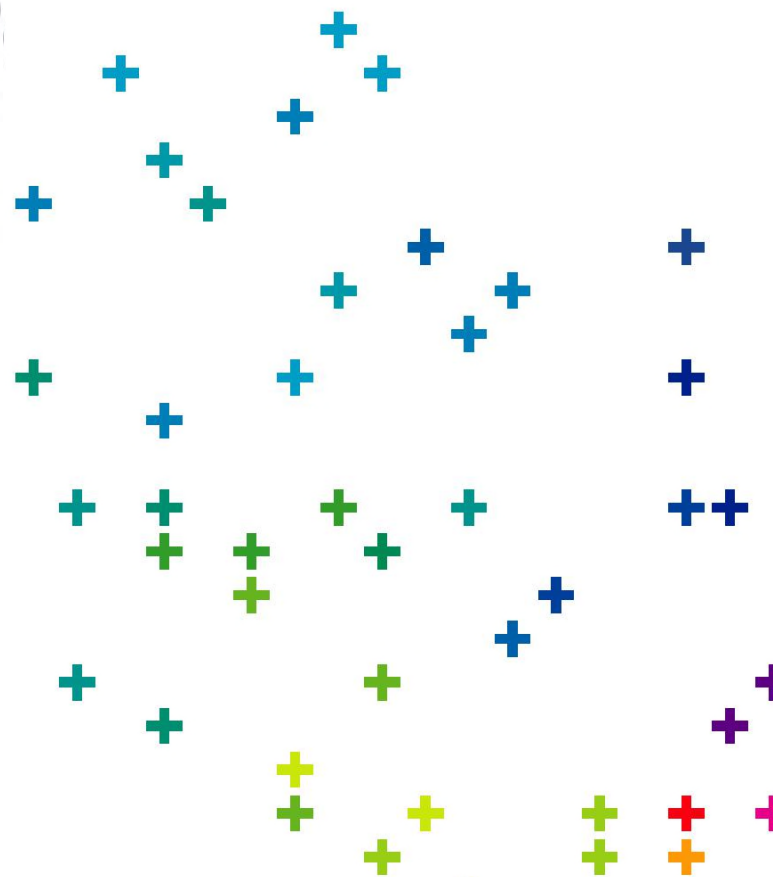


Användarmanual

MSA 160 Elektrosvetsmaskin



Index

	Sida
I Allmän Information	3
• Varningsmeddelanden	3
• Andra symboler och noteringar	3
• Förkortningar	3
1. Introduktion	4
1.1 Produktbeskrivning	4
1.2 Komponentbeskrivning	5
1.2.1 Funktionsknappar	5
1.2.2 Display	5
1.2.3 Elektrisk switch	5
1.2.4 Ingång/utgång gränssnitt för streckodsläsning eller dataöverföring	5
1.2.5 Omgivningstemperatur sensor	5
1.2.6 Spännings- och svetskablar	6
1.3 Streckkodsscanner	6
1.4 Förlängningskablar för spänningsmatning	6
1.5 Rördelskodning	6
2. Svetsprocess	7
2.1 Översikt över svetsproceduren	7
2.2 Uppstart	8
2.3 Svetsdata inmatning	8
2.3.1 Streckkod datainmatning	8
2.3.2 Manuell datainmatning	10
2.4 Svetskablar demontering	11
2.5 Svetskontroll	11
3. Inställningar	12
3.1 Språk	12
3.2 Kalender och Tid	12
3.3 Kontrast	12
4. Datahantering	13
5. Felmeddelanden	14
6. Tekniska data	15
6.1 Standards	15
7. Säkerhet och Underhåll	16
7.1 Rengöring	16
7.2 Svetskablar och kontroll	16
7.3 Förebyggande av olyckor	16
7.3.1 Hantering av svetsmaskinen	16
7.3.2 Kontroll före användning	17
7.3.3 Skydd av svetsmaskinen	17
7.3.4 Defekt svetsmaskin	17
7.3.5 Öppning av svetsmaskinen	17
7.3.6 Säkerhetsmedvetet arbete	17

8. Avyttring	18
9. Transport och hantering	18
9.1 Förpackning	18
9.2 Mellanlagring	18
9.3 Leveransomfattning	19
10. Om denna manual	19
10.1 Allmänna fakta	19
10.2 Copyright	19
11. Kundservice	19



Bilaga: Avsvalningstider

I Allmän information

Symboler används för att möjliggöra en enkel förståelse av manualen och påpeka operatörens skyldigheter. Följande tabeller innehåller förklaringar av alla symboler som används i denna manual.

• Varningsmeddelanden

Varningsmeddelanden används för att informera om möjliga personskador eller skador på utrustning. Läs noga och ta alltid hänsyn till dessa varningar!

Symbol	Betydelse
 Fara	Omedelbar fara! Underlåtenhet att följa kan resultera i död eller mycket svåra skador.
 Varning	Möjlig fara! Underlåtenhet att följa kan ge svåra skador.
Försiktigt	Farlig situation! Underlåtenhet att följa kan resultera i skador på personer eller material.

• Andra symboler och noteringar

Symbol	Betydelse
Observera	Obligatorisk: du måste följa detta!
Råd	Förslag: Detta meddelande innehåller viktig information

• Förkortningar

Förkortning	Betydelse
MSA 160	MSA 160 elektrosvetsmaskin
PE	Polyeten
PP	Polypropen
d_n	Rör utvändigt diameter (nominell)

1. Introduktion

Bäste kund,

Tack för valet av denna produkt. Elektrosvetsmaskin MSA 160 är konstruerad enligt den senaste tekniken. Användning för ändamål andra än de som beskrivs i denna manual kan orsaka skador på operatören eller andra personer. Det kan även orsaka skador på maskinen eller annan utrustning.

Därför:

- Maskinen får endast användas då den är i fullgott skick.
- Följ alltid säkerhetsinstruktionerna.
- Fullständig dokumentation ska förvaras nära maskinen.

1.1 Produktbeskrivning

MSA 160 är en elektrosvetsmaskin för elektrosvetsfogning av PE och PP rördelar upp till d160.

Inmatning av svetsparameter kan utföras via en streckkod enligt Interleaved 2/5 – 24 tecken eller manuellt.

Den interna microprocessorn styr värdet på svetsparametrarna, ställer in motsvarande spänningsutgång och, med hjälp av meddelanden som visas på LCD-displayen, vägleder operatören att framgångsrikt utföra alla nödvändiga åtgärder.

Dessutom avkänner och lagrar MSA 160 upp till 500 svetsprokoll i det interna minnet. Dessa kan överföras till en PC via USB-minne.

För att säkerställa högkvalitativa svetscykler, beroende på omgivningstemperaturen, justerar svetsmaskinen automatiskt svets tiden för korrekt energiöverföring till rördelen.

1.2 Komponentbeskrivning

1.2.1 Funktionsknappar

De fyra knapparna gör det möjligt att ange de data som krävs för att konfigurera maskinen.



Knapp	Beskrivning
-	Minskar inställda värden, scrollar tecken i omvänd ordning, möjliggör specifika val
+	Ökar inställda värden, scrollar tecken, möjliggör specifika val
STOP (O)	Stoppar alla funktioner och processen; går tillbaka till föregående läge
START (I)	Bekräftar angivna data och startar svetsningen

1.2.2 Display

Displayen, en grafisk LCD 2 rader x 16 tecken var, är maskinens visuella användargränssnitt och visar de steg som ska utföras, svetsdata, möjliga fel och larm-meddelanden.



1.2.3 Elektrisk switch

Den elektriska brytaren slår på/stänger av svetsmaskinen och är det ultimata kommandot som ska aktiveras i nödfall eller vid internt maskinfel. Maskinen har ett termiskt skydd för att automatiskt koppla bort maskinen från spänningsmatningen vid potentiella faror.

1.2.4 Ingång/utgång gränssnitt för streckkodsläsning eller dataöverföring

USB-anslutningen fungerar som ingång för streckkodsläsare samt kommunikationsport för att överföra, via USB-minne, svetsprotokollen lagrade i internminnet till en extern PC.

1.2.5 Omgivningstemperatur sensor

Sensorn mäter omgivningstemperaturen för att justera svetstiden efter de yttre förhållandena.

1.2.6 Spännings- och svetskablar

Spänningskabeln levereras med en Schuko-kontakt för anslutning till spänningsmatning.

Lågspänningskablarna ska anslutas till rördelens stift.
Som standard levereras de med honkontakter, Ø4mm.

1.3 Streckkodsscanner



När den är ansluten till maskinen möjliggör den en snabb inmatning av svetsparametrar genom att läsa av den aktuella streckkoden.

Håll scannern nära streckkoden och tryck på knappen. Den lyckade avläsningen bekräftas med en ljudsignal och en ändring av informationen på displayen.

Om streckodsdata ej kan identifieras omedelbart, upprepa avläsningen, t.ex. på ett annat avstånd eller välj den andra streckkoden på rördelens etikett.

Efter användning, skydda streckkodsläsaren och förvara den i fodralet.

1.4 Förlängningskablar för spänningsmatning

För att undvika effektförluster eller sönderbränning av kablarna, använd kablar med tvärsnitt:

- 2.5mm² för kablar ≤ 10m fullt utrullad;
- 4mm² för kablar ≤ 30m fullt utrullad.

1.5 Rördelskodning

I tabellen nedan visas symbolerna använda för att identifiera rördelstyp. Detta är användbart främst för manuell datainmatning.

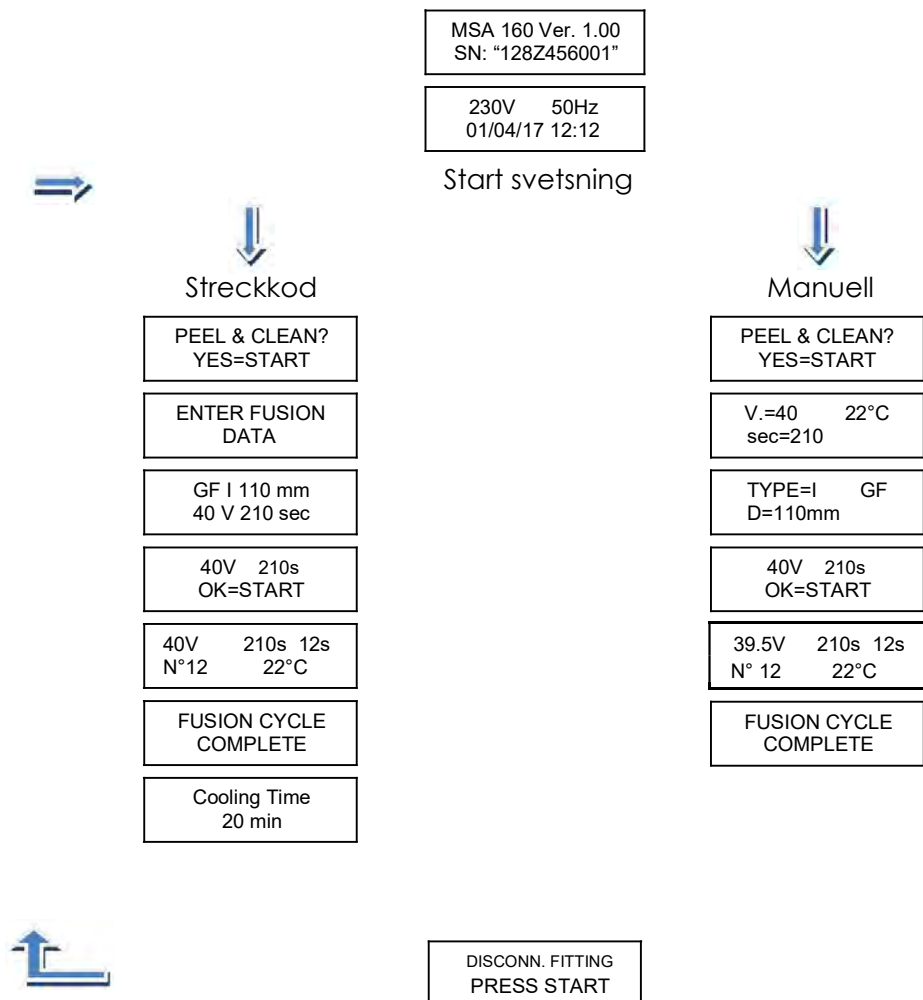
Symbol	Betydelse
I	Skarvmuff
†	Anbörnings T-rör eller sadel
T	T-rör
Y	Förminskning
C	Vinkel
[Enkel muff
<	Elektrosvetsband
J	(TDW) Anbörnings T-rör

2. Svetsprocess

Observera Innan MSA 160 ansluts till spänningsmatningen måste operatören ha läst avsnitt “Tekniska data”!

2.1 Översikt över svetsproceduren

Sekvensen av informationen som tillhandahålls av maskinen under svetsproceduren visas översiktligt i följande bild för de två möjliga driftlägena (med streckkodsläsare eller manuell datainmatning)



2.2 Uppstart

MSA 160 Ver. 1.00
SN: S182Z6605010

Anslut maskinen till spänningsmatningen - nät eller generator (**redan startad**), och slå på maskinen. Displayen visar information om den installerade programvaran och maskinens serienummer.

Därefter visas ingångsspänning och frekvens.

230V 50Hz
01/04/17 12:12

I detta läge kan du ändra vissa inställningar på maskinen: datum/tid, språk eller ljusstyrka på displayen (se avsnitt "Inställningar").

Säkerställ att frekvensvärdet ligger i intervallet 50 – 60 Hz och spänningen är mellan 205 – 255 V. Tryck sedan på START för att gå vidare.

2.3 Svetsdata inmatning

MSA 160 tillåter manuell inmatning av parametrarna eller automatisk inhämtning, om scanner används, genom att läsa av streckkodsdata för rördelen.

Om scannern är tillgänglig och ansluten till USB-porten växlar MSA 160 till streckkodsläge.

Om ej, tillåter maskinen manuell inmatning av värdena (se avsnitt 2.3.2 för detaljerad förklaring).

2.3.1 Streckkod datainmatning

➤ Rör förberedelser

Om rören är skrapade och rengjorda, tryck START; annars gå tillbaka och gör svetsförberedelserna.

PEEL & CLEAN?
YES=START

Råd

Förberedelserna av rören enligt riktlinjerna (skrapning, rengöring, fixering) är avgörande för att säkerställa kvaliteten på svetsningen.

➤ Datainmatning

Om scannern är ansluten kommer nästa meddelande att fråga om att ENTER FUSION DATA, kodad på etiketten på den anslutna rördelen.

ENTER FUSION
DATA

Endast rördelar med dimension ≤ 160 accepteras av MSA160. Vid större dimensioner dyker ett meddelande upp på displayen som varnar för användningen.

GF I 110 mm
40 V 210 sec

Då data är avlästa växlar displayen automatiskt till en annan bild, som sammanfattar parametrarna som är tryckta på streckkoden.

Om streckkoden ej kan avläsas, försök igen och ta hänsyn till förslagen i avsnitt 1.3.

Varning **Kontrollera att data som läses av scannern är de för rördelen som ska svetsas**

För att gå framåt, tryck på START, för att gå tillbaka till ett tidigare fönster, tryck på STOP.

➤ **Spännings- och tidsvärden**

V= 40 SEC= 375
YES=START

Om alla förberedelser är gjorda och streckkoden scannas, kommer MSA 160 att sammanfatta data som används för svetsningen. Operatören ska nu ansluta svetskablarna och trycka på START igen.

➤ **Rördel kontroll**

Detta gör det möjligt för maskinen att kontrollera rördelsmotståndet mot parametrarna som läses från streckkoden.

E9 – RESISTANCE
TOO LOW

Vid konsekventa data startar MSA 160 automatiskt svetsprocessen. Om svetskablarna ej ansluts till rördelen kommer MSA 160 att be om att ansluta rördelen.

E10 – RESISTANCE
TOO HIGH

Om rördelen är korrekt ansluten men spolens resistans skiljer sig för mycket från det antagna värdet, avläst från streckkoden, visar displayen motsvarande felmeddelande.

Om svetskablarna är korrekt anslutna, dubbelkolla rördelen och streckkoden och upprepa sedan hela proceduren (tryck på STOP för att starta om den). Om problemet kvarstår ska rördelen och streckkoden bytas ut.

Varning **För att undvika felmeddelanden är det viktigt att regelbundet kontrollera svetskablarnas och kontakternas kondition.**

Om alla steg ovan ej löser problemet, kontakta GF servicecenter eller skicka maskinen till GF för mer detaljerad kontroll.

➤ **Svetsutförande**

40V 210s 12s
N°12 19°C

Så snart rördelskontrollen är godkänd kommer MSA 160 att starta svetscykeln.

Under svetsprocessen visar MSA 160 den anslutna spänningen, den förväntade svets tiden, tiden till färdigställande, svetsnumret och omgivningstemperaturen.

Notering **MSA 160 ställer in svets tiden efter omgivningstemperaturen. Därför kan den slutliga svets tiden skilja sig något från det nominella värdet, avläst från streckkoden.**

E4 – INTERR. WITH
STOP BUTTON

För att stoppa en svetscykel på grund av felaktiga data eller åtgärder, tryck på STOP-knappen. Ett felmeddelande kommer att visas och indikeringen kommer också att rapporteras i svetsprotokollet.

Varning

FUSION CYCLE
COMPLETE

Cooling time
20 min

Att avbryta en pågående svetsprocess kommer att resultera i en misstänkt svets: ansvaret ligger hos operatören.

Om svetsprocessen avslutas framgångsrikt informeras operatören med ett meddelande, medan vid problem visas ett specifikt felmeddelande på displayen.

Efter svetscykeln informeras operatören om avsvälningstiden för att vänta innan demontering av klammer och tryckbelastning på rördelen. *Se bilaga om Avsvälningstider och Täthetsprovning.*

2.3.2 Manuell datainmatning

När scannern ej finns eller känns igen fungerar MSA 160 i manuellt inmatningsläge.

➤ **Rörförberedelser**

Om rörändarna är skrapade och rengjorda, tryck på START; annars gå tillbaka och gör dessa aktiviteter.

PEEL & CLEAN?
YES=START

Förberedelserna av rören enligt riktlinjerna (skrapning, rengöring, fixering) är avgörande för att säkerställa kvaliteten på svetsningen.

Varning➤ **Datainmatning**

Med "+" och "-", är det möjligt att ange svetsspänningen (inom område 8-42V) och svetsstiden (upp till 399"). Bekräfta värdet med START knappen. MSA 160 sammanfattar svetsdata, operatören ska bekräfta dessa och starta svetsningen genom att trycka på START-knappen, eller trycka på (+)-knappen för att ange fler detaljer, som rördelstyp, dimension (upp till d160) och fabrikat.

V.=40 22°C
sec=210

TYPE=I GF
D=110mm

➤ **Anslutningskontroll**

Nästa steg är anslutningskontrollen för att säkerställa att rördelen är ansluten till svetskablarna.

CONNECT
FITTING

Om inget är anslutet kommer maskinen att be om att ansluta rördelen.

När anslutningen är utförd, tryck på START för att upprepa kontrollen.

Varning

➤ **Om kontrollen fortfarande misslyckas, kontakta GF servicecenter eller skicka maskinen till GF för mer detaljerad kontroll.**

40V 210s 12s
N° 12 19°C

➤ **Svetsutförande**

Så snart anslutningskontrollen är klar, startar MSA 160 svetscykeln.

Under svetsprocessen visar MSA 160 den applicerade spänningen, den förväntade svetstiden, tiden till färdigställande, svetsnumret och omgivningstemperaturen.

E4 – INTERR. WITH
STOP BUTTON

Varning

För att avbryta en svetscykel på grund av felaktiga data eller åtgärder, tryck på STOP-knappen. Ett felmeddelande kommer att visas och indikeringen kommer också att rapporteras i svetsprotokollet.

Att avbryta en pågående svetsprocess kommer att resultera i en misstänkt svets: ansvaret ligger hos operatören.

FUSION CYCLE
COMPLETE

Varning

Om svetsprocessen avslutas framgångsrikt kommer operatören att informeras med ett meddelande, vid problem visas ett specifik felmeddelande på displayen.

Tryck START för att fortsätta.

I slutet av svetscykeln måste operatören vänta tills avsvälningstiden har passerat!

Se bilaga om Avsvälningstider och Täthetsprovning.

DISCONN. FITTING
PRESS START



Fara

2.4 Demontering av svetskablar

När svetscykeln har avslutats kan operatören lossa svetskablarna från rördelen och fortsätta med nästa svetsning.

Var uppmärksam under lossande av kablarna, då rördelen fortfarande är i smält status.

Rördelen är het, risk för brännskador!

För att utföra nästa svetscykel, tryck på START, gå tillbaka till den ursprungliga menyn.

2.5 Svetskontroll

Ofta är elektrosvetsrördelarna utrustade med smältindikatorer, vilket visar att uppvärmningsprocessen har ågt rum: kolla att de sticker ut.

Varning

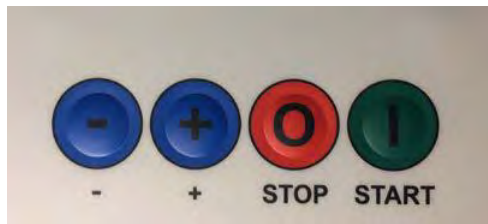
Denna indikation räcker ej för att säkerställa kvaliteten på svetsen, utan bekräftar bara att uppvärmningen har t!

3. Inställningar

230V 50Hz
01/04/17 12:12

Då svetsmaskinen startas är flera konfigurationsalternativ möjliga.

- “-“ knappen väljer språk
- “+“ knappen väljer datum/tid
- **STOP** knappen väljer displayens kontrast
- **START** knappen går vidare till svetsprocessen



3.1 Språk

LANGUAGE (GB)

MSA 160 tillåter val av displayspråk. Det är möjligt att välja engelska, italienska, spanska, franska och kinesiska språk.

För att välja språk, tryck knapp “-“ : meddelande 'LANGUAGE' visas på displayen. Tryck “-“ för att välja önskat språk och bekräfta med START.

3.2 Kalender och Tid

DD/MM/YY hh:mm

Datum och tid visas i format:

Dg / Månad / År timme : minute

Tryck på knapp “+“ för att gå till inställningsläget och ändra värdena med “+“ eller “-“ knapparna. För att bekräfta värdena och gå till nästa fält, tryck på START-knappen, även för att lämna menyn.

3.3 Kontrast

För att ändra displayens kontrast vid siktproblem, håll nere "STOP"-knappen under 5 sekunder, displayen börjar blinka. Använd därefter “+“ och “-“ knapparna för att ändra kontrasten. Spara det nya värdet med START knappen.

4. Datahantering

Elektrosvetsmaskin MSA 160 sparar upp till 500 svetsprotokoll i internminnet. Data sparas tills operatören raderar dem eller minnet är fullt.

Som en konsekvens av en svetscykel innehåller varje protokoll följande information:

Serienummer för MSA 160 och programvaruversion

Svetscykel nummer

Datum/tid för svetscykeln

Omgivningstemperatur (i °C)

Svetsdata inmatningssätt (streckkod/manuell)

Rördel fabrikat

Rördel typ

Svetsspänning applicerad

Dimension

Nominell svetstid

Faktisk svetstid, efter temperaturjustering

Svetsenergi

Förberedelser utförda

Felkod (0 om fullgod svets)

Nästa Revisionsdatum

Då minnet är fullt går det ej att spara dataprotokoll längre. Under de sista 50 svetsprocesserna, visas ett meddelande som anger återstående lediga utrymme och föreslår att alla sparade data överförs.

Observera **Då internminnet är fullt raderas det automatiskt och alla registrerade svetsprotokoll kommer att försvinna!**

De protokoll som finns lagrade i MSA 160:s internminne kan kopieras till ett USB-minne för att senare analyseras i en PC, både i CSV- och PDF-format.

PROTOCOLS SAVE
OK = START

Sätt in USB-minnet i maskinens USB-kontakt (då scannern ej är ansluten). Slå sedan på maskinen och vänta på meddelandet som begär dataöverföring.

DELETE MEMORY?
OK = -

Tryck på START knappen för att börja överföringen. Radera sedan internminnet genom att trycka på “-“ knappen eller ignorera genom att trycka på STOP knappen.

5. Felmeddelanden

Vid avvikelser eller fel kommer MSA 160 att visa ett specifikt meddelande som är användbart för att identifiera det möjliga problemet. Det relaterade numret kommer även att anges i svetsprotokollet, för att bevisa avvikelserna.

Tabellen nedan sammanfattar alla meddelanden som hanteras av MSA 160, med en kort förklaring av möjliga orsaker.

MEDELLENDE	MÖJLIGA ORSAKER
E1: Matningsspänning för låg	Generator spänning/frekvens under gränsvärdet
E2: Matningsspänning för hög	Generator spänning/frekvens över gränsvärdet
E3: Avbrott under senaste svetsning	Nätsladden urkopplad under senaste svetsningen
E4: Svetsning avbruten med stoppknappen	Svetsningen avbruten av operatören
E5: Omgivningstemperatur för låg	Temp. sensorn avkänner ett värde under gränsvärdet
E6: Omgivningstemperatur för hög	Temp. sensorn avkänner ett värde över gränsvärdet
E7: Invändig temperatur för låg	Maskinen kan ej svetsa - för kall
E8: Invändig temperatur för hög	Maskinen måste svalna - för varm
E9: Rördelsmotstånd för lågt	Rördel defekt eller fel streckkod
E10: Rördelsmotstånd för högt	Rördel defekt eller fel streckkod
E11: Svetsspänning för låg	Ej tillräcklig effekt från spänningsmatningen
E12: Svetsspänning för hög	Intern krets ej kalibrerad eller felaktig
E13: Avbrott i svetskretsen	Nätsladd eller utgångskablar lossnade under svetsning
E14: Svetsström för hög	Rördel defekt eller kretsar ej kalibrerade eller defekta
E15: Rördel utanför området	Rördelen är ej inom rätt område: antingen är spänning eller dimension ej tillåten.
E16: Systemfel	Elektronikfel. Stäng av maskinen.
WRONG DATA WRITE	Potentiella problem under dataskrivning i internt minne

6. Tekniska data

Nätspänning/frekvens	230 V 50/60 Hz
Effektförbrukning	2.7 kW
Rekommenderad generator-effekt	3 kW
Svetsteknik	Spänning kontrollerad
Svetsspänning	8-42 V AC
Driftstemperatur	- 10°C / +45°C
Temperatursensor upplösning	± 1°C
Dimension max	160 mm
Svetsdata inmatning	Streckkod, manuell
Kapacitet på internt protokoll minne	500 svetscyklar
Kommunikationsport	USB
Streckkodsläsare port	USB
Skyddsfaktor	IP 54
Mått B x D x H	480 x 380 x 180 mm
Vikt	13 kg
Svetskablar	3 m, 4.0mm raka kontakter
Spänningskabel	4 m, 3x1,5mm ² - enfas
Spänningskontakt	Schuko typ

6.1 Standards

- ISO 12176-2
- ISO 13950
- EN 60335-1 (Säkerhet)
- EN 61000-3 och andra (EMC)

7. Säkerhet och Underhåll

7.1 Rengöring

Rengör svetsmaskinen regelbundet med en lätt fuktad trasa. Frontplattan och andra plattor kan vid behov rengöras med industrialkohol (inga lösningsmedel eller triklorprodukter).



Under inga omständigheter får svetsmaskinen sprutas eller nedsänkas i vatten eller rengöras med tryckluft.

7.2 Svetskablar och kontroll

Regelbunden kontroll av svetskablarna är nödvändigt. Skadad kabel och anslutningskontakt måste bytas ut.

Regelbundna funktionskontroller och omjusteringar krävs. Dessa måste utföras av en av Georg Fischer auktoriserad serviceverkstad.

7.3 Förebyggande av olyckor

7.3.1 Hantering av svetsmaskinen

Låt ej obehörig eller utbildad personal använda maskinen. När maskinen ej är i drift, undvik obehörig användning genom att förvara den i ett torrt, låst rum.

Säker drift av svetsmaskinen kan endast säkerställas när följande kriterier är uppfyllda:

- lämplig transport
- lämplig förvaring
- lämplig installation
- användning för rätt ändamål
- varsam hantering och drift
- återkommande underhåll



Svetsmaskinen får endast användas under övervakning. Alla personer som är involverade i driften av maskinen måste vara korrekt kvalificerade och måste följa denna användarmanual. Användning av maskinen kan vara farlig om användarmanualen ej följs. Svetsmaskinen får ej användas i miljöer med hög explosionsrisk.

7.3.2 Kontroll före användning

Kontrollera före varje användning att svetsmaskinen ej är skadad och att den fungerar korrekt. Alla komponenter måste vara rätt monterade för att säkerställa funktionen.

7.3.3 Skydd av svetsmaskinen

Håll nätsladden och svetskablar borta från vassa kanter. Säkerställ att skadade kablar omedelbart byts ut av en auktoriserad serviceverkstad. Utsätt ej maskinen för tung mekanisk belastning. Maskinen är stänkvattentålig.

7.3.4 Defekt svetsmaskin

Säkerställ att skadade höljen eller andra delar byts ut eller repareras av en auktoriserad serviceverkstad. Om svetsmaskinen ej fungerar korrekt måste den omedelbart skickas till en auktoriserad serviceverkstad.



Endast auktoriserad och rätt kvalificerad personal får utföra reparationer på svetsmaskinen. Sådana specialiserade tekniker måste vara fullt medvetna om alla säkerhetsbestämmelser, underhållsåtgärder och möjliga faror som beskrivs i denna manual!

7.3.5 Öppning av svetsmaskinen

Svetsmaskinen får endast öppnas av en auktoriserad serviceverkstad.

Om svetsmaskinen öppnas av ej auktoriserad är garantin förverkad.



Då svetsmaskinen har öppnats eller huset avlägsnats, är delar av svetsenheten exponerade vilka kan vara farligt elektriskt laddade!

7.3.6 Säkerhetsmedvetet arbete

"Bidra till säkerheten på arbetsplatsen."

- Rapportera omedelbart alla avvikelser från normal drift till ansvarig person.
- Ha alltid säkerheten i åtanke under arbetet.
- Följ alla nationella standards och föreskrifter.

För din egen personliga säkerhet samt för säker och optimal hantering av maskinen måste MSA 160 installeras korrekt.

8. Avyttring

Efter svetsförberedelserna ska plastspånen kasseras på rätt sätt. Separat insamling av elektroniskt och elektriskt avfall (från utrustningen) måste säkerställas genom lämpligt system.

Notera:



Symbolen indikerar separat insamling av elektrisk och elektronisk utrustning i enlighet med WEEE direktivet (Waste Electrical and Electronic Equipment)

9. Transport och hantering

9.1 Förpackning

En avgörande faktor vid val av förpackning är transportmedlet. Vanligtvis levereras maskinen och alla tillbehör i en kartong på pall eller på begäran i en trälåda.

Särskild försiktighet måste iakttas vid transport av maskinen för att förhindra skador från stötar eller felaktig lastning och lossning.

Alla rörliga delar måste fixeras på plats.

Transportförsäkring ska tillhandahållas enligt transportens typ och varaktighet. Kondens på grund av stora temperaturfluktuationer och skarpa stötar under transporten måste undvikas.

Hantera maskinen varsamt!

9.2 Mellanlagring

Om maskinen ej används omedelbart efter leverans måste den förvaras på en säker plats och vara ordentligt övertäckt.

9.3 Leveransomfattning

Innehållet (antal transportlådor, pallar, förpackningar) och dess skick måste kontrolleras omedelbart efter mottagandet. Eventuella skador och/eller saknade delar ska omedelbart noteras på fraktsedeln och utan dröjsmål rapporteras till Georg Fischer.

10. Om denna manual

10.1 Allmänna fakta

Denna användarmanual är skriven för personal som ansvarar för drift och skötsel av MSA 160. Det förväntas och förutsätts att sådana personer har läst, förstått och kommer att följa manualen i dess helhet. Vi rekommenderar att du läser manualen noggrant innan du tar maskinen i drift, eftersom vi ej är ansvariga för eventuella skador eller driftsavbrott som beror på att denna manual ej följs.

Skulle det ändå uppstå problem, kontakta **Georg Fischer**-representant.

Vi förbehåller oss rätten att göra de tekniska ändringarna av MSA 160 som kan leda till skillnader från illustrationerna och informationen i denna manual.

10.2 Copyright

Copyright för denna användarmanual innehavs av **Georg Fischer Omicron S.r.l.** Manualen får ej kopieras eller reproduceras utan skriftligt tillstånd.

Georg Fischer Omicron S.r.l
Via E. Fermi, 12 I 35030 Caselle di Selvazzano
Padova (Italy) Telephone +39 049 8971411
Fax +39 049 633324

11. Kundservice

Det finns en separat reservdelslista för beställning av reservdelar. Om reparationer är nödvändiga, kontakta Georg Fischer.

V.g ange följande information:

- Kund namn.
- Produktbeskrivning.
- Maskintyp (code).
- Detalj code-nr (se reservdelslistan)
- Position för detaljen i reservdelsritningen.



CE Declaration of conformity

The manufacturer GEORG FISCHER OMICRON S.r.l. declares, on his sole responsibility, that the product Welding Machine for plastic fittings:

Model/Type →

← *Year of production*

Serial number →

complies with all the relevant requirements of the following directives:

- EMC Directive 2014/30/UE
- RoHS II Directive 2011/65/UE
- LVD Directive 2014/35/UE

Applied harmonized standards for presumption of conformity:

- EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012
- EN 61000-6-4:2007/A1:2011
- EN 61000-3-2:2014
- EN 61000-3-3:2013
- EN 61000-6-1:2007
- EN 61000-6-2:2005/AC:2005
- EN 60335-1:2012/AC:2014/A11:2014/A13:2017
- EN 62233:2008/AC:2008

The authorized person to compile the technical file is: Andrea Ing. Pezzuolo

GEORG FISCHER OMICRON S.r.l. - Via Enrico Fermi, 12 - I 35030 Caselle di Selvazzano (PD) ITALY

Andrea Ing. Pezzuolo

Caselle di Selvazzano (PD) ITALY, 27/1/2022

Hemma över hela världen

Våra försäljningsbolag och representanter säkerställer lokal kundsupport i över 100 länder

www.gfps.com

Argentina / Southern South America

Georg Fischer Central Plastics
Sudamérica S.R.L.
Buenos Aires, Argentina
Phone +54 11 4512 02 90
gfcentral.ps.ar@georgfischer.com
www.gfps.com/ar

Australia

George Fischer Pty Ltd
Rivenwood NSW 2210 Australia
Phone +61 (0) 2 9502 8000
australia.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/au

Austria

Georg Fischer Rohrleitungssysteme GmbH
3130 Herzogenburg
Phone +43 (0) 2782 856 43-0
austria.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/at

Georg Fischer Fittings GmbH
3160 Traisen
Phone +43 (0) 2762 90300
fittings.ps@georgfischer.com
www.fittings.at

Belgium / Luxembourg

Georg Fischer NV/SA
1070 Bruxelles/Brüssel
Phone +32 (0) 2 556 40 20
be.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/be

Brazil

Georg Fischer Sist. de Tub. Ltda.
04795-100 São Paulo
Phone +55 (0) 11 5525 1311
br.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/br

Canada

Georg Fischer Piping Systems Ltd
Mississauga, ON L5T 2B2
Phone +1 (905) 670 8005
Fax +1 (905) 670 8513
ca.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/ca

China

Georg Fischer Piping- Systems Ltd
Shanghai 201319
Phone +86 21 3899 3899
china.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/cn

Chinaust Plastics Corp. Ltd.
Songliandian, Zhuozhou city,
Hebei province, China, 072721
Phone +86 312 395 2000
Fax +86 312 365 2222
chinaust@chinaust.com
www.chinaust.com.cn

Denmark / Iceland

Georg Fischer A/S
2630 Taastrup
Phone +45 (0) 70 22 19 75
info.dk.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/dk

Finland

Georg Fischer AB
01510 VANTAA
Phone +358 (0) 9 586 58 25
Fax +358 (0) 9 586 58 29
info.fi.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/fi

France

Georg Fischer SAS
95932 Roissy Charles de Gaulle Cedex
Phone +33 (0) 1 41 84 68 84
fr.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/fr

Germany

Georg Fischer GmbH
73095 Albershausen
Phone +49 (0) 7161 302-0
info.de.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/de

India

Georg Fischer Piping Systems Ltd
400 076 Mumbai
Phone +91 224007 2001
branchoffice@georgfischer.com
www.gfps.com/in

Italy

Georg Fischer S.p.A.
20063 Cernusco S/N (MI)
Phone +39 02 921 861
it.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/it

Georg Fischer TPA S.r.l.
IT-16012 Busalla (GE)
Phone +39 010 962 47 11
tpa.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/it

Japan

Georg Fischer Ltd
556-0011 Osaka,
Phone +81 (0) 6 6635 2691
jp.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/jp

Korea

Georg Fischer Piping Systems
271-3 Seohyeon-dong Bundang-gu
Seongnam-si, Gyeonggi-do
Seoul 463-824
Phone +82 31 8017 1450
Fax +82 31 8017 1454
kor.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/kr

Malaysia

George Fischer (M) Sdn. Bhd.
40460 Shah Alam, Selangor Darul Ehsan
Phone +60 (0) 3 5122 5585
my.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/my

Mexico / Northern Latin America

Georg Fischer S.A. de C.V.
Apodaca, Nuevo Leon
CP66636 Mexico
Phone +52 (81) 1340 8586
Fax +52 (81) 1522 8906
mx.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/mx

Middle East

Georg Fischer
Piping Systems (Switzerland) Ltd
Dubai, United Arab Emirates
Phone +971 4 289 49 60
gss.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/int

Netherlands

Georg Fischer N.V.
8161 PA Epe
Phone +31 (0) 578 678 222
nl.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/nl

Georg Fischer Waga N.V.
NL-8160 AG Epe
Phone +31 (0) 578 678 378
waga.ps@georgfischer.com
www.waga.nl

New Zealand

Georg Fischer Ltd
13 Jupiter Grove, Upper Hutt 5018
PO Box 40399, Upper Hutt 5140
Phone +64 (0) 4 527 9813
nz.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/nz

Norway

Georg Fischer AS
1351 Rud
Phone +47 67 18 29 00
no.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/no

Poland

Georg Fischer Sp. z o.o.
05-090 Sekocin Nowy
Phone +48 (0) 22 31 31 0 50
poland.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/pl

Romania

Georg Fischer
Piping Systems (Switzerland) Ltd
020257 Bucharest - Sector 2
Phone +40 (0) 21 230 53 80
ro.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/int

Russia

Georg Fischer
Piping Systems (Switzerland) Ltd
Moscow 125047
Phone +7 495 258 60 80
ru.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/ru

Singapore

George Fischer Pte Ltd
11 Tampines Street 92, #04-01/07
528 872 Singapore
Phone +65 6747 0611
sgp.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/sg

Spain / Portugal

Georg Fischer S.A.
28046 Madrid
Phone +34 (0) 91 781 98 90
es.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/es

Sweden

Georg Fischer AB
117 43 Stockholm
Phone +46 (0) 8 506 775 00
info.se.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/se

Switzerland

Georg Fischer
Rohrleitungssysteme (Schweiz) AG
8201 Schaffhausen
Phone +41 (0) 52 631 30 26
ch.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/ch

Taiwan

Georg Fischer Co., Ltd
San Chung Dist., New Taipei City
Phone +886 2 8512 2822
Fax +886 2 8512 2823
www.gfps.com/tw

United Kingdom / Ireland

George Fischer Sales Limited
Coventry, CV2 2ST
Phone +44 (0) 2476 535 535
uk.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/uk

USA / Caribbean

Georg Fischer LLC
Tustin, CA 92780-7258
Phone +1 (714) 731 88 00
Toll Free 800/854 40 90
us.ps@georgfischer.com
www.gfpiping.com

Georg Fischer Central Plastics LLC

Shawnee, OK 74801
Phone +1 (405) 273 63 02
gfcentral.ps@georgfischer.com
www.centralplastics.com

Vietnam

George Fischer Pte Ltd
136E Tran Vu, Ba Dinh District, Hanoi
Phone +84 4 3715 3290
Fax +84 4 3715 3285

International

Georg Fischer
Piping Systems (Switzerland) Ltd
8201 Schaffhausen/Switzerland
Phone +41 (0) 52 631 30 03
Fax +41 (0) 52 631 28 93
info.export@georgfischer.com
www.gfps.com/int

The technical data are not binding. They neither constitute expressly warranted characteristics nor guaranteed properties nor a guaranteed durability. They are subject to modification. Our General Terms of Sale apply.



MSA160_ENG_ITA_FRA_rev00.pdf

Code no.: 790128254-0

Georg Fischer Omicron S.r.l.

Via Enrico Fermi, 12

I 35030 Caselle di Selvazzano (Padova) – Italy

Avsvalningstider ELGEF Plus muffar & rördelar

Efter svetsprocessen visar MSA-elektrosvetsmaskinen direkt avsvalningstiden efter vilken klammerverktyget kan demonteras. Om andra elektrosvetsmaskiner används, anges avsvalningstiden fram till demontering av klammerverktyget på streckkodsetiketten med "CT". Efter denna avsvalningstid kan den svetsade förbindningen flyttas.

De längre avsvalningstiderna i tabellen nedan gäller för belastningsförmågan för täthetsprovningsen.

Avsvalningstider ELGEF Plus muffar & rördelar

d _n (mm)	Demontering klammerverktyg (min.)	Täthetstest*	
		STP ≤ 6 bar (min.)	STP ≤ 18 bar (min.)
20-63	6	10	30
75-110	10	20	60
125-160	20	30	75
180-225	20	45	90
250-315	30	60	150
355-400	60	120	180
450-630	60	150	210
710-800	90	150	240
900-1200	60	150	240

* Inkl. avsvalningstiden innan demontering av klammer.
STP = system tryckprov.

Avsvalningstiden anger hur lång tid det tar för den svetsade förbindningen att svalna till motsvarande referenstemperatur. Referenstemperaturen är ett mått på förbindningens stabilitet och därmed vilka belastningar/påkänningar förbindningen kan utsättas för.

För demontering av klammerverktyg, använder GF en ref. temp. på 110°C, för ett invändigt tryck på 6 bar en ref. temp. på 80°C och för ett invändigt tryck på 18 bar en ref. temp. på 20°C (omgivningstemperatur).

Avsvalningstider ELGEF Plus anborrningsbyglar/sadlar

Efter svetsprocessen visar MSA-elektrosvetsmaskinen direkt avsvalningstiden efter vilken den svetsade förbindningen kan mekaniskt belastas. Om andra elektrosvetsmaskiner används, anges avsvalningstiden fram till demontering av klammerverktyget på streckkodsetiketten med "CT". Efter denna avsvalningstid kan den svetsade förbindningen flyttas. De längre avsvalningstiderna i tabellen nedan gäller för belastningsförmågan för täthetsprovningsen.

Minimum avsvalningstider ELGEF Plus anborrningsbyglar/sadlar

d _n (mm)	Mekanisk belastning, trycklös anbörning (min.)	Täthetstest / anbörning under driftstryck	
		STP ≤ 6 bar (min.)	STP ≤ 18 bar (min.)
40, 50 Monobloc anborr.bygel	10	20	30
63-160 Monobloc anborr.bygel	20	30	90
63-400 Duobloc anborr.bygel	20, 30*	30	90
110-630 Anslutn.bygel/sadel	30	45	90
Anslutn.sadel Topload	45	90	180
315 - 1000 x avstick 160/225			
Anslutn.sadel Topload	60	120	240
500 - 2000 x avstick 315/500			

* Med formsprutad underdel för d_n110 och d_n160 system tryckprov

Avsvalningstiden anger hur lång tid det tar för den svetsade förbindningen att svalna till motsvarande referenstemperatur. Referenstemperaturen är ett mått på förbindningens stabilitet och därmed vilka belastningar/påkänningar förbindningen kan utsättas för.

För demontering av klammerverktyg, använder GF en ref. temp. på 110°C, för ett invändigt tryck på 6 bar en ref. temp. på 80°C och för ett invändigt tryck på 18 bar en ref. temp. på 20°C (omgivningstemperatur).