

Betjeningsvejledning

MSA 4.0 /MSA 4.1 Elektrosvejsemaskine



	Side	
1	Indledning	1
1.1	Produktbeskrivelse	1
1.2	Komponentbeskrivelse	2
1.2.1	Betjeningsknapper	2
1.2.2	Skærm	3
1.2.3	EI-kontakt	3
1.2.4	Omgivelsestemperatursensor	3
1.2.5	USB-grænseflade	3
1.2.6	Strømkabel	3
1.2.7	Svejskabel	3
1.3	Stregkodelæser	4
1.4	Forlængerledninger	5
1.5	START-/STOP-kort	5
2	Svejsproces	6
2.1	Oversigt over maskinens betjening	6
2.2	Tænd for maskinen	7
2.3	Indtast oplysninger om arbejdsstedet	7
2.3.1	Operatørens identitet	7
2.3.2	Jobnummer	8
2.4	Tilslut fitting	8
2.5	Indtast svejsedata	8
2.5.1	Indlæsning af stregkode	9
2.5.2	Manuel indtastning	10
2.6	Advarsel om ufuldstændig proces	10
2.7	Andet svejsenummer	11
2.8	Klargøring af svejsning og kontrol af opretning	11
2.9	Sporbarhed	12
2.10	Rørlængde	13
2.11	GPS	13
2.12	Svejsproces	14
2.12.1	Svejsfase	14
2.12.2	Afkølingstid	15
3	Konfigurationsindstillinger	16
3.1	Sprog	18
3.2	Kalender	18
3.3	Manuel tilstand	18
3.4	Klargøring af svejsning	19
3.5	Service	19
3.6	Sporbarhed	19
3.7	Svejseridentifikation	19
3.8	Hukommelsesstyring	20
3.9	Andet protokolnummer	21
3.10	Rørlængde	21
3.11	Eksporter konfiguration	21
3.12	Yderligere konfiguration	22
3.13	Maskinejer	22
3.14	Infotekst	22

3.15	Brug af Aligner	22
4	Datastyring	24
4.1	Vis protokoller	25
4.2	Eksporter protokoller	26
4.2.1	PDF-filens indhold	27
4.3	Slet protokoller	27
5	Fejlmeddelelser	28
6	Administratoroplysninger	29
7	Fittingkoder	30
8	Tekniske data	31
8.1	Standarder	31
9	Vedligeholdelse	32
9.1	Rengøring	32
9.2	Svejskabler	32
9.3	Funktionskontrol	32
9.4	Reservedele	32
10	Forebyggelse af uheld	33
10.1	Betjening af enheden	33
10.2	Kontrollér før brug	33
10.3	Beskyttelse af maskinen	33
10.4	Defekt maskine	33
10.5	Åbning af maskinen	34
10.6	Sikkerhed på arbejdspladsen	34
10.7	Anden bortskaffelse	34

1 Indledning

Kære kunde

Tillykke med din nye elektrosvajsemaskine. MSA 4.0 og MSA 4.1 er konstrueret efter moderne teknologiske standarder. Hvis maskinen bruges til andre formål end beskrevet i denne vejledning, kan det medføre skade på operatøren eller andre personer. Det kan også medføre skade på maskinen eller andet udstyr.

Derfor:

- Maskinen må kun bruges, når den fungerer perfekt.
- Følg altid sikkerhedsanvisningerne:
- Den tekniske dokumentation skal opbevares i nærheden af maskinen. Producenten forbeholder sig retten til at foretage tekniske ændringer af maskinerne, der kan medføre afvigelser fra de illustrationer og oplysninger, der findes i denne vejledning.

1.1 Produktbeskrivelse

MSA 4.0 (MSA 4.1) er en elektrosvajsemaskine med svejseparametere registrering til elektrosvajsing af PE-/PP-rør.

Svejseparametre kan indlæses med en svejsestregkode iht. ISO/TR 13950 standarden eller manuelt.

De indbyggede processor styrer svejseparametrenes værdier, indstiller effekten i overensstemmelse dermed og vejleder med meddelelserne på LCD-skærmen operatøren, som dermed kan gennemføre alle nødvendige operationer.

Desuden sporer og lagrer MSA 4.0 (MSA 4.1) op til 5.000 svejseprotokoller i sin interne hukommelse,

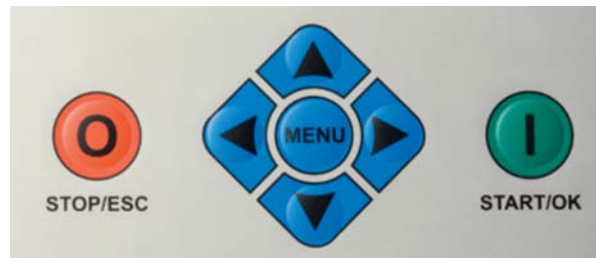
der kan overføres til en PC via et USB-stik i enten i PDF-, CSV eller BIN-format til klargøring af svejsecertifikater.

Maskinen justerer automatisk svejsetiden afhængigt af den omgivende temperatur for at sikre en korrekt energifordeling til fittingen og dermed svejsecykluser af høj kvalitet.

1.2 Komponentbeskrivelse

1.2.1 Betjeningsknapper

Der er syv knapper, brugeren kan bruge til betjening af maskinen. START (grøn knap) og STOP (rød knap) er de vigtigste og bruges til at bekræfte noget eller standse alle handlinger. Resten (blå) er hjælpeknapper, der bruges til at navigere i menuerne og til at indtaste data.



Knap	Beskrivelse
(▲)	Flytter markøren til det foregående felt, øger den indstillede værdi, ændrer tegn
(▼)	Flytter markøren til det næste felt, reducerer den indstillede værdi, ændrer tegn i omvendt rækkefølge
(◀)	Flytter markøren til venstre
(▶)	Flytter markøren til højre
MENU	Åbner menuen CONFIGURATION (Konfiguration) (undermenuerne DATA RETRIEVAL (Datahentning) eller SET UP (Opstilling))
STOP/ESC (O)	Stopper enhver operation og proces eller går tilbage til det foregående trin
START/OK (I)	Bekræfter indtastede data og begynder svejsning

1.2.2 Skærm

Skærmen er en grafisk LCD-skærm. Den er svejsemaskinens vigtigste brugergrænseflade. Den viser de trin, der skal udføres i rækkefølge, svejsedata, eventuelle fejl og alarmmeddelelser.

Det er muligt at ændre skærmens lysstyrke med ◀ og ▶ og derefter gemme den nye værdi permanent ved at trykke på ▼, hvis det er svært at se skærmen på grund af vejrforholdene. Denne ændring kan kun udføres, når skærmen viser ikonet Fitting.

1.2.3 El-kontakt

MSA 4.0 (MSA 4.1) elektrosvejsemaskinen er forsynet med en el-kontakt, der tænder og slukker for strømmen og er den endelige kommando, der udføres i nødstilfælde eller ved en intern fejl i svejsemaskinen.

1.2.4 Omgivelsestemperatursensor

Udesensoren måler den omgivende temperatur for at kontrollere, at den ligger i det tilladte område (mellem -20 °C og 50 °C), og justere svejsetiden i forhold til de omgivende betingelser.

1.2.5 USB-grænseflade

Den USB type-A-grænseflade, der findes bag på maskinen, er den primære grænseflade i forbindelse med kommunikation. Brugeren kan via USB hente de protokoldata, der er lagret i maskinen, og opgradere dens softwareversion. Stikket er beskyttet mod støv og vand af en hætte, der sikrer en indkapslingsgrad på IP65, når den er skruet rigtigt i.

1.2.6 Strømkabel

Strømkablet leveres med et Schuko-stik for tilslutning til en strømforsyning på 230 V, 50/60 Hz.

Strømkilden kan være enten lysnettet eller en generator. Når det gælder generatorer, findes der ingen faste regler for valg af generatoreffekt. Kravene afhænger af generatorens virkningsgrad samt andre faktorer, som fx diameteren af de fittings, der skal svejses.

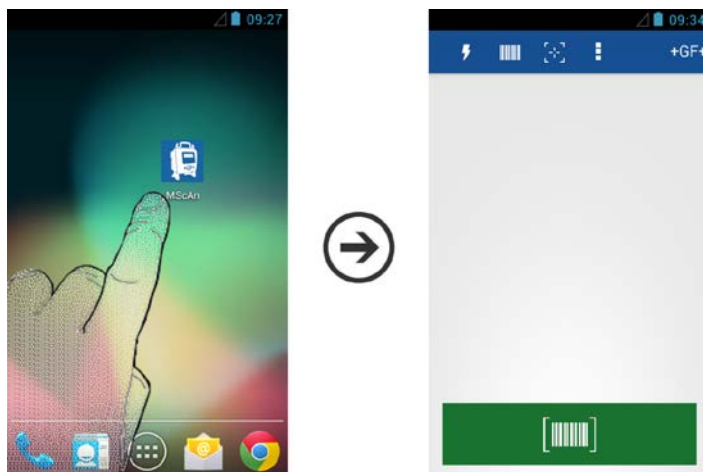
1.2.7 Svejsekabel

Lavspændingskablet skal tilsluttes stifterne på fittingen. Klemmerne er som standard forsynet med hunstik, Ø 4 mm.

1.3 Stregkodelæser

MSA 4.0 har en standardstregkodescanner. MSA 4.1 har en trådløs scanner, baseret på en robust PDA.

Den trådløse scanner kommunikerer med elektrosvejsemaskinen via Bluetooth. Når MSA 4.1 tændes, forsøger maskinen at oprette forbindelse til den robuste PDA. For at være sikker på at der oprettes forbindelse mellem de to enheder, skal operatøren starte MscAn-applikationen på PDA'en, før maskinen tændes.



Når forbindelsen er etableret, vises Bluetooth-symbolet () på skærmen.



Når scanneren er tilsluttet maskinen, muliggør den hurtig indlæsning af svejse- og operatørparametre ved aflæsning af den tilhørende stregkode.

Scanneren læser, når man holder den 10-20 cm fra stregkoden og trykker på knappen.

Når aflæsningen er gennemført, bekræftes den af en akustisk tone og en ændring af skærmen.

Hvis stregkodedataene ikke straks identificeres, skal aflæsningen gentages.

Kontrollér, om stregkodelæseren er beskadiget ved at prøve at aflæse koden herunder, når maskinen viser ENTER FUSION DATA (Indlæs svejsedata).



Hvis koden aflæses korrekt, ligger problemet ikke i stregkodelæseren.

Anbring stregkodelæseren i beskyttelseskassen efter brug.

1.4 Forlængerledninger

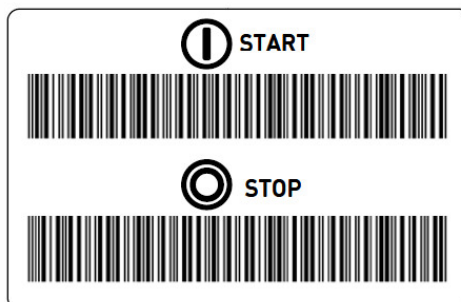
For at undgå kraftig strømtab eller netspændingsreduktion i forlængerledningerne bruges kabler med et tværsnit på:

- 2,5 mm² til kabler ≤ 10 m længde.
- 4 mm² til kabler ≤ 30 m længde.

1.5 START-/STOP-kort

START-/STOP-kort kan bruges som alternativ til knapperne på tastaturet. Du kan fx bekræfte kommandoerne eller starte svejseprocessen ved at scanne START-stregkoden på kortet.











STOP-stregkoden kan bruges i stedet for at gå tilbage til det forrige trin.



2 Svejsproces

2.1 Oversigt over maskinens betjening

En standardsvejsproces er vist herunder:

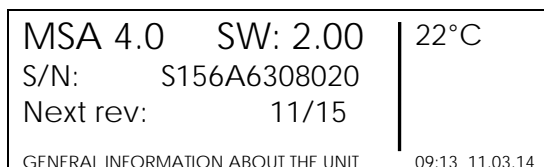
<p>MSA 4.0 SW: 1.00 22°C S/N: S156A6308020 Next rev: 11/15 GENERAL INFORMATION ABOUT THE UNIT</p>	
<p>CONNECT FITTING! 22°C 230 V ~ 50 Hz CONNECT THE FITTING TO THE FUSION CABLE TO START THE WELDING PROCESS</p>	
<p>ENTER FUSION DATA 22°C ----- - - 05,27 Ω ACQUIRE FUSION DATA WITH A BARCODE READER. PRESS MENU FOR MANUAL MODE</p>	 
<p>FUSION DATA 22°C +GF+ C 320 mm t= 300 s 18/5000 CONTROL THE DATA AND PRESS START TO BEGIN THE FUSION</p>	 
<p>FUSION ONGOING 22°C Vo=40 V Vin=230V~50Hz t= 220 s E=13,7KJ FUSION N 18/5000 IS ONGOING. PRESS STOP IN CASE OF EMERGENCY</p>	
<p>FUSION DONE 22°C +GF+ C 320 mm t= 300 s E=152,8KJ FUSION DONE. DETACH THE CABLE TO MOVE TO NEXT WELDING. FUSION 19/5000</p>	
<p>COOLING TIME LEFT 22°C  = 10' FUSION DONE, COOLING TIME IN PROGRESS WAIT TILL THE END OR DETACH THE CABLE</p>	

Herunder beskrives alle de handlinger ud over standardprocessen, der kan udføres under svejsprocessen, som fx indtastning af operatørens identitet, jobnr., oplysninger om sporbarhed, osv.

2.2 Tænd for maskinen

Læs afsnit 8 "Tekniske data", før maskinen tilsluttes strømforsyningen!

Generatoren skal startes, før elektrosvemaskinen tilsluttes, og skal levere en konstant udgangsspænding! Eventuelle pludselige ændringer kan forringe svejseresultatet og/eller beskadige styreenheden.



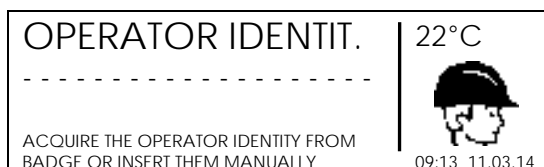
Tilslut maskinen til lysnettet eller generatoren, der allerede er startet, og tænd for maskinen. Skærmen viser maskinens oplysninger (maskintype, serienummer, softwareversion og dato for næste revision).

2.3 Indtast oplysninger om arbejdsstedet

2.3.1 Operatørens identitet

I begyndelsen kan brugeren tilføje oplysninger om arbejdsstedet, som fx svejserens identitet og jobnummeret til næste svejsesæt.

Funktionen OPERATOR IDENTITY (Operatørens identitet) skal være aktiveret i menuen Configuration (jf. afsnittet "Konfiguration").

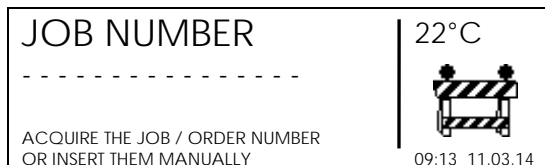


På siden the OPERATOR IDENTITY kan brugeren indtaste operatørkoden ved at aflæse stregkoden i sit svejserbevis eller ved at indtaste navnet manuelt.

Ved manuel indtastning kan brugeren ved at trykke på (▲) og (▼) vælge de ønskede tegn eller flytte markøren ved at trykke på (◀) og (▶). Bekræft ved at gå til næste side og trykke på START/OK (I).

2.3.2 Jobnummer

Funktionen **JOB NUMBER** (Jobnummer) skal være aktiveret i menuen **Configuration** (jf. afsnittet "Konfiguration").



På siden **JOB NUMBER** kan brugeren indsætte den aktuelle jobkode (maks. 16 tegn) ved enten at aflæse en stregkode (symbologi kode 128) eller indtaste den manuelt.

Ved manuel indtastning kan operatøren vælge det ønskede tegn med (▲) og (▼) og flytte markøren med (◀) og (▶). Bekræft ved at gå til næste side og trykke på **START/OK** (I). Gå tilbage til foregående side ved at trykke på **STOP/ESC** (O).

Den operatøridentitet og det jobnummer, der indtastes til første svejsning, lagres i maskinens hukommelse og bruges også til de næste processer, medmindre brugeren ønsker at ændre dem, eller der slukkes for maskinen.

2.4 Tilslut fitting

Det næste trin går ud på at tilslutte svejsesklemmerne til fittingen.



Skærmen viser samtidig oplysninger om omgivende temperatur, aktuel dato/klokkeslæt, spænding og frekvens for den strømforsyning, der er tilsluttet elektrosvejsmaskinen, når GPS-koordinaterne er tilgængelige som satellitikon i øverste højre hjørne.

Det er vigtigt at kontrollere kablets og stikkens integritet og korrekt tilslutning til fittingklemmerne, før processen fortsættes.

Hvis der er en fitting, vil den automatisk blive registreret straks efter tilslutning.

Hvis en fitting genkendes, fortsætter styreenheden: Meddelelsen på skærmen ændres og beder om yderligere oplysninger.

Kontrollér, at svejskablerne er tilsluttet korrekt og ikke er fejlbehæftede.

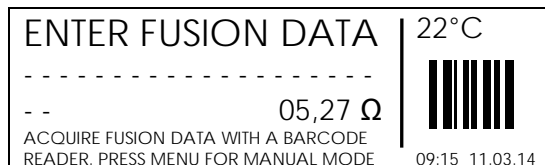
2.5 Indtast svejsedata

Svejsedata kan indtastes ved stregkodeaflysning eller manuel indtastning. Standardindlæsningen er stregkodeaflysning. Tryk på knappen **MENU** for at skifte til manuel indtastning.

Brugeren kan aktivere manuel indtastning ved at gå ind i menuen **MACHINE SET-UP (Maskinopsætning) og vælge det ønskede alternativ (jf. afsnittet "Konfiguration").**

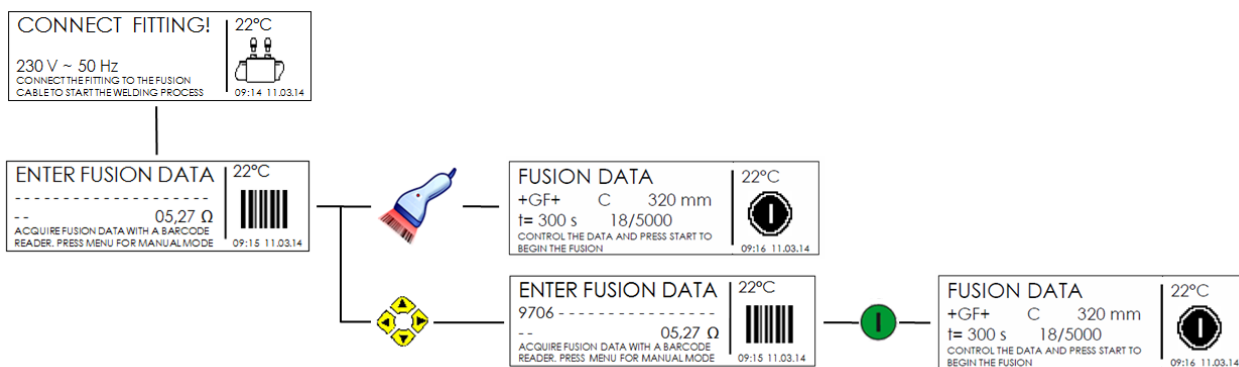
2.5.1 Indlæsning af strejkode

Hvis maskinen er korrekt tilsluttet til fittingen, kontrollerer styreenheden fittingens modstand og viser den for brugeren.



Brugeren kan indlæse svejseparametrene på to måder ved hjælp af strejkodeoplysninger:

- Aflæse koden med scanneren
- Hvis dataene af en eller anden grund ikke kan aflæses med disse enheder, kan brugeren indtaste de 24 cifre i strejkoden med (▶) for at skifte til redigeringsfunktionen og derefter vælge værdi med (▲) og (▼) og trykke på (▶) for at vælge næste ciffer. Tryk på START/OK (I), når de 24 cifre er indtastet.



Når dataene er aflæst korrekt, sammenligner maskinen den målte fittingmodstand med den nominelle værdi, der er indeholdt i strejkoden. Hvis de svarer til hinanden, bekræfter maskinen den med et bip og viser en oversigt over de optagne svejseparametre på skærmen: Fittingoplysninger og svejsesprocestiden.



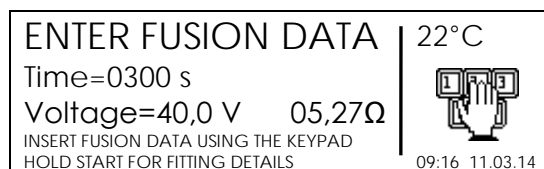
Hvis fittingmodstandens værdi ikke svarer til strejkodedataene, vises en fejlmeddelelse på skærmen. Derefter skal brugeren trykke på STOP/ESC (O) og indlæse dataene igen.

Almindelige problemer, der forårsager fejl på dette tidspunkt, er forkert tilsluttede og/eller fejlbehæftede svejseskabler. Hvis svejseskablerne er indbyggede, skal brugeren dobbeltkontrollere fittingen og den tilhørende strejkode og derefter hele proceduren. Hvis problemet varer ved, skal fittingen og strejkoden udskiftes.

Hvis alle ovennævnte alternativer ikke løser problemet, anbefales det at søge hjælp hos et servicecenter.

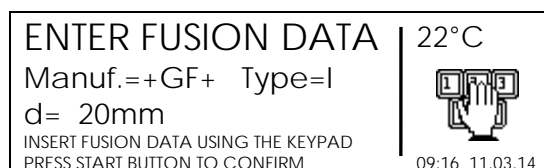
2.5.2 Manuel indtastning

Når operatøren aktiverer manuel indtastning (læs mere i afsnittet "Konfiguration"), kan han selv vælge svejsspænding og -tid i stedet for at indsamle disse oplysninger fra stregkoden.



Her skal brugeren trykke på knappen MENU, når fittingen tilsluttes, og maskinen venter på indlæsning af stregkoden. Brug (▲)(▼) til at indstille svejsetiden, flyt markøren til de næste cifre med (◀)(▶), og indstil de øvrige værdier. Tryk på START/OK (I) for at bekræfte indstillingen og gå videre til næste felt. Indstil derefter svejsspændingen med (▲)(▼). Tryk på START/OK (I) for at bekræfte indstillingen og gå videre i svejsprocessen.

Operatøren kan på samme måde tilføje data om den brugte fitting for at få komplette data om samlingen: Producent, fittingstype og diameter. Bekræft spændingsværdien ved at holde START/OK (I) inde for at åbne menuen med yderligere oplysninger.

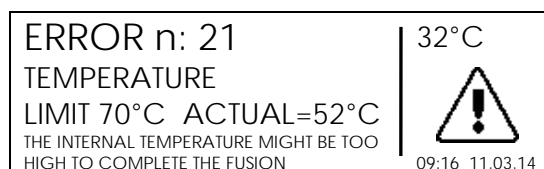


Tryk på START/OK (I), når indtastningen er afsluttet, for at gå videre i svejsprocessen.

Annuler operationen, og gå tilbage til den foregående side ved når som helst at trykke på STOP/ESC (O).

2.6 Advarsel om ufuldstændig proces

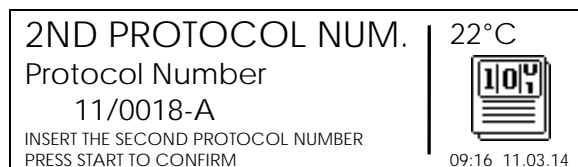
Hvis maskinens temperatur er for høj forud for svejsprocessen, vises en meddelelse, hvorefter det er nødvendigt at lade maskinen køle af!



Meddelelsen herover er et tip til brugeren om, at svejsprocessen måske ikke gennemføres korrekt på grund af maskinens indvendige temperatur. Eftersom fittings har forskellige kurver alt efter producent, størrelse, teknologiparametre, forhindrer den ikke brugeren i at fortsætte, hvis han ud fra sin egen erfaring ved, at svejsning af fittingen er mulig.

2.7 Andet svejsenummer

Hvis funktionen SECOND WELDING NUMBER (Andet svejsenummer) er aktiveret, viser skærmen en meddelelse, der kræver, at der indtastes et svejsenummer ud over det trinvis nummer, der normalt indtastes.



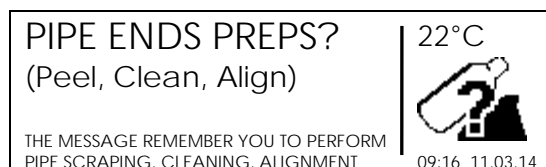
Det andet svejsenummer består af fire numeriske positioner og en position, adskilt af minus-tegnet.

Denne kode vedrører udelukkende JOB NUMBER (Jobnummer) og øges automatisk med én efter hver svejsproces, hvis JOB NUMBER ikke ændres. Ellers nulstilles værdien til 0001-A.

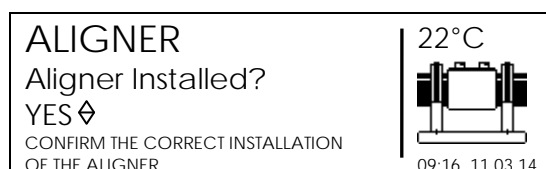
Operatøren kan manuelt indtaste de cifre, der er trykt under stregkoden, ved at trykke på (▶) for at gå til redigeringsfunktionen og derefter vælge cifrene med (▲)(▼) og bruge (◀)(▶) for at gå gennem de forskellige felter. Tryk til slut på START/OK (I) for at bekræfte indholdet. Værdien øges automatisk ved næste svejsning, hvis JOB NUMBER ikke ændres.

2.8 Klargøring af svejsning og kontrol af opretning

For at bruge funktionen FUSION PREPARATION (Klargøring af svejsning) skal den være aktiveret i menuen Configuration (jf. afsnittet "Konfiguration").



Hvis advarslen FUSION PREPARATION (Klargøring af svejsning) er aktiveret, viser skærmen en meddelelse, der kræver, at bekræftelse af klargøring af rørene (afskrabning, rengøring og opretning) er gennemført. Hvis den er gennemført, tryk da på START/OK (I) for at fortsætte.



Hvis ALIGNER CHECK (Kontrol af opretning) er aktiveret, viser skærmen en meddelelse, der kræver besked om, at opretningen er anvendt og installeret korrekt. Ved at trykke på knapperne UP/DOWN (Op/Ned) kan brugeren skifte mellem YES/NO (Ja/Nej), så snart valget er gennemført. Tryk på START/OK (I) for at fortsætte.

Det er vigtigt at klargøre rørene som beskrevet (afskrabning, rengøring og opretning) for at sikre svejsningens kvalitet.




2.9 Sporbarhed

For at bruge funktionen **TRACEABILITY (Sporbarhed)** skal den være aktiveret i menuen **Configuration (jf. afsnittet "Konfiguration")**.

Traceability (Sporbarhed) består i at indsamle alle tilgængelige data om de vigtigste elementer (rør og fitting), der indgår i svejsprocessen.


Data indsamles, gemmes og afkodes af elektrosvajsemaskinen ifølge ISO 12176-4 med undtagelse af dybden, der skal indtastes manuelt.

Oplysningerne skal indtastes, før svejsprocessen startes.

TRACEAB. FITTING ----- ----- ACQUIRE FITTING TRACEABILITY DATA OR INSERT THEM MANUALLY	22°C  09:16 11.03.14
TRACEAB. PIPE 1 ----- ----- ACQUIRE PIPE 1 TRACEABILITY DATA OR INSERT THEM MANUALLY	22°C  09:16 11.03.14
TRACEAB. PIPE 2 ----- ----- ACQUIRE PIPE 2 TRACEABILITY DATA OR INSERT THEM MANUALLY	22°C  09:16 11.03.14

For at registrere hver oplysning skal brugeren aflæse stregkoden med det anmodede elements produktionsdata. Elektrosvajsemaskinen skifter automatisk til næste side, så snart aflæsningen af dataene er gennemført.

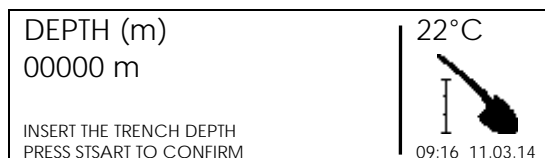
Når aflæsningen af dataene er gennemført, viser maskinen igen oversigten over svejsparametre og begynder derefter svejsprocessen. Hvis stregkodeetiketten med sporbarhedsdata er ridset eller ikke kan læses med scanneren, kan operatøren manuelt indtaste de cifre, der er trykt under stregkoden, ved at trykke på (▶) for at gå til redigeringsfunktionen og derefter vælge cifrene med (▲)(▼) og bruge (◀)(▶) for at gå gennem de forskellige felter. Tryk til slut på START/OK (I) for at bekræfte indholdet.

TRACEAB. FITTING 9----- ----- ACQUIRE FITTING TRACEABILITY DATA OR INSERT THEM MANUALLY	22°C  09:16 11.03.14
---	--

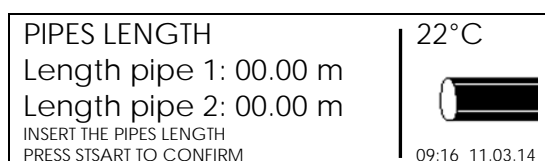
2.10 Rørlængde

For at bruge funktionen PIPES LENGTH (Rørlængde) skal den være aktiveret i menuen Configuration (jf. afsnittet "Konfiguration").

Hvis parameteren PIPE LENGTH (Rørlængde) er aktiveret, viser skærmen to yderligere skærbilleder i rækkefølge. Det første vedrører indsætningen af rendens dybde.



Det andet vedrører rørlængden.



I begge tilfælde kan operatøren manuelt indtaste de cifre, der er trykt under stregkoden, ved at trykke på (▶) for at gå til redigeringsfunktionen og derefter vælge cifrene med (▲)(▼) og bruge (◀)(▶) for at gå gennem de forskellige felter. Tryk til slut på START/OK (I) for at bekræfte indholdet.

2.11 GPS

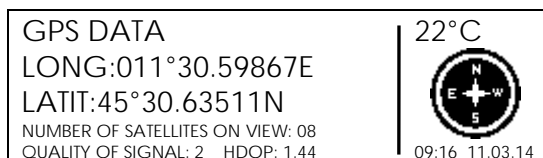
MSA 4.0 (MSA 4.1) er udstyret med en GPS-modtager (Global Positioning System), så samlingsstedets geografiske koordinater (længde- og breddegrad) kan vises og lagres.

Koordinaterne registreres, umiddelbart før svejsprocessen starter og opdateres, når svejsningen er afsluttet for at registrere positionen med større præcision. Maskinens position skal være tæt på præcist det sted, hvor samlingen placeres.

Så snart GPS-koordinaterne er tilgængelige, vises satellitikonet øverst til højre på CONNECT FITTING-skærmen.

For at sikre korrekt registrering af GPS-koordinaterne skal maskinen være stationær (ikke i bevægelse) og helst ude i det fri. Derudover skal maskinen have tid til at varme op, så den præcist kan registrere sin position: Maskinen skal være tændt i mindst 5 minutter, så satellitterne kan findes.

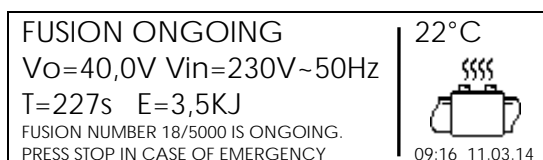
GPS-kordinaterne kan kaldes frem af brugeren, når maskinen er varmet op. Tryk på (▲) for at se dem, når maskinen står på standby (dvs. når skærmen viser meddelelsen "CONNECT FITTING!" (Tilslut fitting)). Derefter viser skærmen den aktuelle positions bredde- og længdegrad samt højde over havet.



Tryk på STOP/ESC (O) for at gå tilbage til hovedsiden.

2.12 Svejsproces

2.12.1 Svejsfase



Under svejsprocessen viser skærmen oplysninger om udgangsspænding, indgangsspænding og -frekvens, resterende svejsetid og den påførte energi.

The MSA 4.0 (MSA 4.1) indstiller svejsetiden efter den omgivende temperatur ved aflæsning af strekcode. Derfor kan de endelige svejsetider adskille sig en smule fra de nominelle værdier, der er skrevet i strekoden.

I svejsningens første 10 sekunder kontrollerer maskinen indgangsspændingens kvalitet. Hvis indgangsspændingen ikke er tilstrækkelig, afbrydes svejsningen efter et par sekunder, og der vises en fejlmeddelelse.

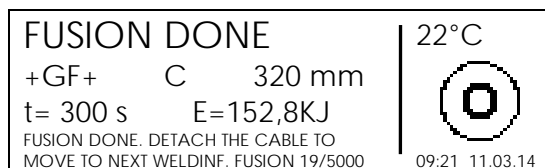


Kontrollér spændingens stabilitet og generatorens effektkapacitet, før svejsningen starter,

Operatøren kan når som helst standse svejsprocessen ved at trykke på STOP/ESC (O). Derefter standser svejsprocessen straks, og der vises en fejlmeddelelse (se afsnittet "Fejlmeddelelser").

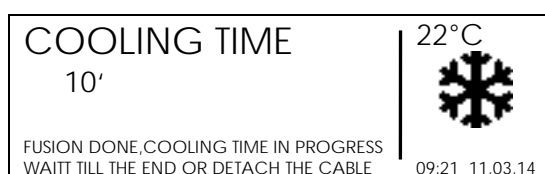
Hvis en igangværende svejsproces standses, giver det en suspekt svejsning: Det vil være operatørens ansvar.

Når svejsningen er ved at være færdig, advarer et akustisk signal brugeren om, at processen er ved at være færdig.



Så snart svejsprocessen er afsluttet korrekt, viser skærmen kortvarigt oplysningerne og den reelle svejsetid og den samlede energi, der er anvendt på samlingen. Disse data indgår i den svejseprotokol, der er lagret i den indbyggede hukommelse.

2.12.2 Afkølingstid



Når svejsprocessen er afsluttet, vises henholdsvis protokoloversigten og den resterende afkølingstid, hvis disse oplysninger er indeholdt i stregkoden. Meddelelserne er aktive, indtil brugeren trykker på STOP/ESC (O) eller frakobler svejskablerne fra fittingen for at gå videre til næste svejsning.

Når svejsecyklussen er slut, skal brugeren vente, indtil afkølingstiden er udløbet, før der udøves tryk på fittingen! Den udvendige spændebakke må først fjernes, når afkølingstiden er udløbet!

Fare for forbrændinger! Fittingområdet er meget varmt! Vær opmærksom, når kablerne fjernes.

Når afkølingstiden er ved at være færdig, advarer et akustisk signal brugeren om, at processen er ved at være færdig. Hvis operatøren ikke trykker på STOP/ESC (O), og afkølingstiden er udløbet, vises en meddelelsen om tidens udløb.



3 Konfigurationsindstillinger

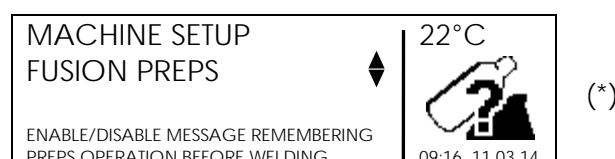
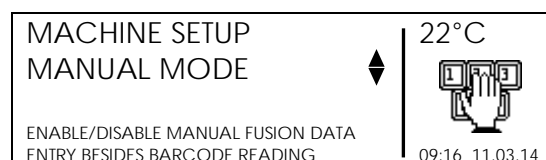
MSA 4.0 (MSA 4.1) har to muligheder for at ændre konfigurationsparametrene: manuelt eller ved import af en fil ved start af maskinen.

For at ændre konfigurationsparametrene manuelt skal du trykke på MENU, vælge MACHINE SETUP (Maskinopstilling) ved at trykke på (▲)(▼) og derefter START/OK (I) for at gå ind i menuen Configuration (Konfiguration). Med (▲)(▼) kan man navigere i alle maskinindstillinger. Vælg en bestemt menu på skærmen, og tryk på START/OK (I) for at gå til denne menu og ændre den tilsvarende indstilling.

Ellers er det muligt at ændre konfigurationsindstillingerne ved at importere en konfigurationsfil. Brugeren skal oprette/ændre en konfigurationsfil ved hjælp af MSA Configurator-applikationen, der findes i MSA Application Suite-pakken, og gemme den på et USB-stik eller eksportere den aktuelle konfiguration fra maskinen. Når USB-stikket sættes i USB-porten bag fronten på MSA 4.0 (MSA 4.1), og maskinen tændes, vil filen automatisk blive registreret, hvorefter filen kan importeres ved at trykke på knappen START/OK (I).



Antallet af konfigurerbare punkter afhænger af brugerrettighederne. Hvis brugeren har et supervisorskilt, kan han ændre alle de parametre, der vises herunder. Hvis brugeren er en standardbruger, har han kun adgang til nogle få indstillinger.



MACHINE SETUP
SERVICE MODE

22°C

MODIFY SERVICE OPTION
ACCESS PROTECTED BY PASSWORD

09:16 11.03.14




MACHINE SETUP
TRACEABILITY MODE

22°C

ENABLE/DISABLE TRACEABILITY DATA
ENTRY AS OPTIONAL OR MANDATORY

09:16 11.03.14



(*)

MACHINE SETUP
WELDER PASS

22°C

ENABLE/DISABLE OPERATOR IDENTITY AS
OPTIONAL OR MANDATORY

09:16 11.03.14



(*)

MACHINE SETUP
MEM. MANAGEMENT

22°C

ALLOW YOU TO DEFINE HOW TO MANAGE
THE PROTOCOLS STORED IN THE MEMORY

09:16 11.03.14




(*)

MACHINE SETUP
2ND PROTOCOL NUM.

22°C

ENABLE/DISABLE 2ND PROTOCOL NUMBER

09:16 11.03.14



(*)

MACHINE SETUP
PIPES LENGTH

22°C

ENABLE/DISABLE PIPES LENGTH AND
TRENCH DEPTH

09:16 11.03.14




(*)

MACHINE SETUP
EXPORT CONFIG.

22°C

SAVE THE MACHINE CONFIGURATION TO
USB MEMORY STICK IN XML FORMAT

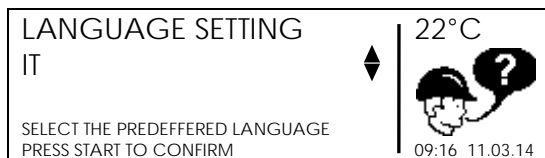
09:16 11.03.14



(*) Vises kun, hvis brugeren har administratorrettigheder.

3.1 Sprog

I punktet LANGUAGE (Sprog) kan brugeren vælge sproget på de meddelelser, der vises af maskinen, samt det sprog, der bruges i svejseprotokolrapporter.



Brug (▲)(▼) til at vælge sprog, og tryk på START/OK (I) for at bekræfte indstillingen. Tryk på STOP/ESC (O) for at annullere operationen.

3.2 Kalender

I menuen DATE/TIME (Dato/klokkeslæt) kan kalenderen indstilles. Dato og klokkeslæt vises i formatet:

Dag Måned År timer:minutter



Vælg den ønskede værdi med (▲)(▼). Flyt markørens position med (◀)(▶) for at fortsætte indlæsningen. Tryk på START/OK (I) for at bekræfte indstillingen, når indlæsningen er afsluttet. Tryk i stedet på STOP/ESC (O) for at annullere operationen.

3.3 Manuel tilstand

Menuen MANUAL MODE (Manuel funktion) aktiverer eller deaktiverer muligheden for at indtaste svejseparametrene manuelt.



Hvis manuel funktion er aktiveret, kan brugeren manuelt indtaste svejsedata ved at trykke på knappen MENU, så snart maskinen registrerer svejsemodstanden.

3.4 Klargøring af svejsning

Menuen FUSION PREPARATION (Klargøring af svejsning) aktiverer/deaktiverer assistancemeddelelsen (spørger, om "PIPE ENDS PREPARED?") under svejseprocessen.



Tryk på (▲)(▼) for at vælge, om du vil aktivere eller deaktivere assistancefunktionen, og tryk på START/OK (I) for at bekræfte indstillingen.

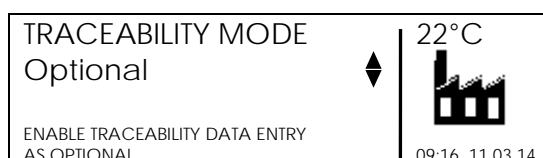
3.5 Service

Adgangskodebeskyttet menu, der er forbehold kundeservice.

3.6 Sporbarhed

Menuen TRACEABILITY (Sporbarhed) definerer den måde, sporbarhedsdata betragtes på under svejseprocessen:

- Påkrævet: Alle data om svejseelementerne (rør og fitting) skal indlæses. Svejseprocessen starter først, når alle data er indsat. Data indlæses enten via strekkoden eller indtastes manuelt for hvert element, der indgår i elektrosvejseprocessen.
- Valgfrit: Data kan indlæses eller springes over, afhængigt af om oplysningerne er tilgængelige.
- Deaktiveret: Maskinen beder ikke om indlæsning af data under svejseprocessen (det betyder, at de tilhørende menuer ikke vises under processen).



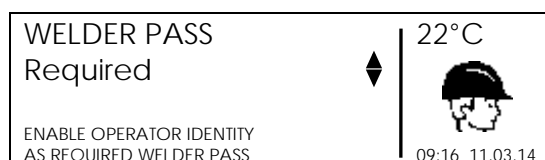
Brug (▲)(▼) til at vælge sporbarhedsfunktionen, og tryk på START/OK (I) for at bekræfte indstillingen. Tryk på STOP/ESC (O) for at annullere operationen.

3.7 Svejseridentifikation

I menuen WELDER PASS (Svejserbevis) kan operatørens identitet og jobnummer indtastes.

- Påkrævet: Alle data om operatørens identitet og jobnummer skal indlæses, hver gang der tændes for maskinen. Svejseprocessen starter først, når alle data er indsat. Data indlæses ved hjælp af en strekkode eller indtastes manuelt. Oplysningerne på operatørens skilt skal opfylde kravene i ISO 12176-3. De afkodes i PDF'en og i CSV'en med OPERATOR NAME (Operatørnavn), COUNTRY (Land) og NATIONAL BODY (Nationalt organ), som har udstedt skiltet.

- Valgfrit: Data kan indlæses eller springes over, afhængigt af om oplysningerne er tilgængelige. Data kan indtastes manuelt eller indlæses via en stregkode, med de behøver ikke at være kodet i henhold til ISO12176-3.
- Dagligt: Alle data om operatørens identitet og jobnummeret skal indlæses hver dag, første gang der tændes for maskinen. Operatørdata lagres, indtil kalenderdagen skifter. Når maskinen tændes, viser skærmen de indlæste data. Du kan bekræfte dem ved at trykke START/OK (I) eller slette dem ved at trykke på MENU. Svejseprocessen starter først, når alle data er indsat. Data indlæses ved hjælp af en stregkode eller indtastes manuelt. Oplysningerne på operatørens skilt skal opfylde kravene i ISO 12176-3. De afkodes i PDF'en og i CSV'en med OPERATOR NAME (Operatørnavn), COUNTRY (Land) og NATIONAL BODY (Nationalt organ), som har udstedt skiltet.
- Deaktiveret: Maskinen spørger ikke om operatørens identitet og jobordre under svejseprocessen (det betyder, at de tilhørende menuer ikke vises under processen).

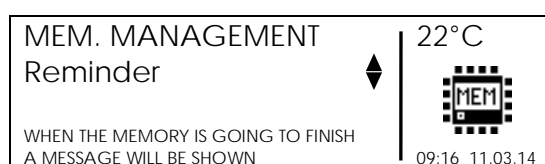


Brug (▲)(▼) til at vælge identifikationsfunktionen, og tryk på START/OK (I) for at bekræfte indstillingen. Tryk på STOP/ESC (O) for at annullere operationen.

3.8 Hukommelsesstyring

Svejseprotokollerne er lagret i den indbyggede hukommelse. De bevares, så længe der er plads. I menuen MEMORY MANAGEMENT (Hukommelsesstyring) kan brugeren vælge, hvad der skal ske, når hukommelsen er fuld:

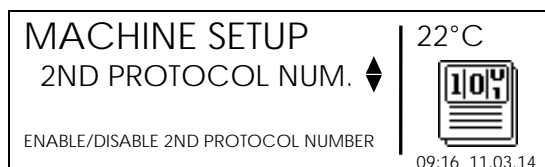
- REMINDER (Påmindelse): Alle protokoller slettes for at frigøre plads. Der vises her en meddelelse på skærmen i begyndelse af hver svejsning for at advare brugeren, når der er plads til mindre end 50 protokoller. Hvis brugeren ignorerer disse råd uden at gøre noget, går maskinen ud fra, at dataene ikke er relevante, og når hukommelsen er fuld, bliver de alle slettet for at frigøre plads.
- OVERWRITE (Overskriv): I denne funktion slettes de ældste protokoller, når hukommelsen er brugt op, for at lagre de nyeste protokoller.
- BLOCK (Bloker): Maskinen nægter at starte en ny svejseproces, når hukommelsen er brugt op. Der vises en meddelelse på skærmen i begyndelse af hver svejsning for at advare brugeren, når der er plads til mindre end 50 protokoller.. Det anbefales at overføre protokollerne til et USB-stik, før hukommelsens kapacitet overskrides, og slette dem på maskinen.



Brug (▲)(▼) til at vælge funktion, og tryk på START/OK (I) for at bekræfte indstillingen. Tryk på STOP/ESC (O) for at annullere operationen.

3.9 Andet protokolnummer

Menuen SECOND PROTOCOL NUMBER (Andet protokolnummer) aktiverer/deaktiverer muligheden for at indtaste og gemme de sekundære svejsenummer, der vedrører JOB NUMBER (Jobnummeret).



Tryk på (▲)(▼) for at vælge, om du vil aktivere eller deaktivere funktionen, og tryk på START/OK (I) for at bekræfte indstillingen.

3.10 Rørlængde

Menuen PIPES LENGTH (Rørlængde) aktiverer/deaktiverer muligheden for at indtaste og gemme længden på de rør, der skal svejses.



Tryk på (▲)(▼) for at vælge, om du vil aktivere eller deaktivere funktionen, og tryk på START/OK (I) for at bekræfte indstillingen.

3.11 Eksporter konfiguration

Menuen EXPORT CONFIGURATION (Eksporter konfiguration) gør det muligt at eksportere maskinens konfiguration til et USB-stik. Sæt USB-stikket i USB-porten bag på instrumentet, og vælg derefter EXPORT CONFIGURATION (Eksporter konfiguration).



Derefter kan der vises en meddelelse, der spørger om, filen skal overskrives, hvis USB-stikket allerede indeholder data i samme format. Hvis du vil overskrive den eksisterende fil, skal du trykke på START/OK (I). Tryk på STOP/ESC (O), hvis du vil gemme filen under et andet navn.

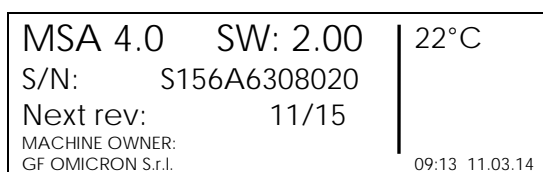
Vent på, at meddelelsen EXPORT IN PROGRESS... (Eksport foregår...) forsvinder. Derefter kan USB-stikket fjernes fra elektrosvejsmaskinen og sættes i en pc til overførsel af data.

3.12 Yderligere konfiguration

I menuen ADDITIONAL CONFIGURATION (Yderligere konfiguration) kan maskinen konfigureres i henhold til kundens særlige ønsker. Brugeren kan ændre indstillingen ved hjælp af applikationen MSA Configurator.

3.13 Maskinejer

Brugeren kan angive en maskinejer ved hjælp af applikationen MSA Configurator. Installationsfirmaets firmanavn vises på skærmen, når maskinen starter, og eksporteres til BIN-filen for at blive udskrevet på PDF-rapporten, der genereres af MSA Welding Book-applikationen.



3.14 Infotekst

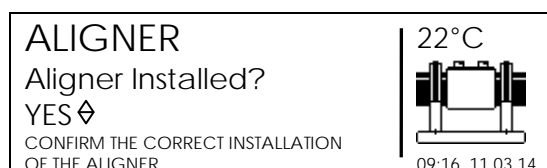
Ved hjælp af MSA Configurator-applikationen kan brugeren aktivere/deaktivere to yderligere skærme, der kan bruges til manuelt eller med stregkodescanneren at indlæse yderligere oplysninger i svejseoptegnelsen. Brugeren kan beslutte at tilpasse de to infotekster, så maskinens skærm viser den præcise henvisning til en bestemt oplysning. Hvis det fx er nødvendigt at spore brugen af et bestemt værktøj (fx Aligner (Opretning)), viser maskinen:



Parameteren kan indsættes manuelt eller scannes via en stregkode (i formatet CODE128 med en længde på maks. 16 tegn).

3.15 Brug af Aligner

Ved hjælp af applikationen MSA Configurator kan brugeren aktivere/deaktivere skærmen, der beder om at angive, om Aligner er installeret korrekt.



Operatøren kan ikke fortsætte uden at angive, om Aligner bruges korrekt. Oplysningerne gemmes og eksporteres til BIN-filen og kan bekræftes ved at oprette PDF-protokolrapporten med Welding Book-applikationen.

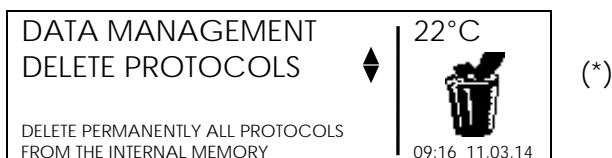
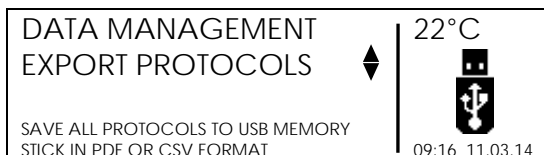
4 Datastyring

Elektrosvejsmaskinen gemmer svejseprotokollerne for hver svejsecyklus i sin indbyggede hukommelse. Data gemmes, indtil de slettes af operatøren, eller indtil hukommelsen er fuld.

Svejsmaskinen gemmer (også til evt. senere analyse) følgende data for at opfylde standarderne ISO12176 og UNI10566:

MSAs serienr.
Jobnummer
Operatørens identitet
Dato/klokkeslæt for svejsecyklussen
Næste revisionsdato for tidspunktet for samlingen
Svejsecyklusnummer
Fejlnummer og -beskrivelse
Fitting- og svejsedata
• Fittingproducent
• Fittingtype
• Fittingstørrelse
• Fittingmodstand (Ohm)
• Omgivelsestemperatur (°C)
• Primær startspænding (V)
• Maksimum/minimum primær spænding værdi (V)
• Maksimum/minimum primær spænding frekvens (V)
• Datainput
• Nominel svejse spænding (V)
• Svejsetid (sek.)
• Svejseenergi (kJ)
• Afkølingstid (min.)
• Rør klargjort
• GPS-koordinater
Sporbarhedsdata for fitting og rør
• Producent
• Komponenttype
• Produktionsparti/anlæg
• Råmaterialer
• SDR
• MFR
• PE-forbindelse
• Rendens dybde (m)
• Andet

Tryk på MENU, vælg DATA RETRIEVAL (Datahentning) med (▲)(▼) for at åbne menuen DATA MANAGEMENT (Datastyring), og tryk på START/OK (I) for at se de mulige alternativer. Brug derefter (▲)(▼) til at rulle til de forskellige alternativer. Tryk på START/OK (I) for at gå til det valgte alternativ.



(*) Vises kun, hvis brugeren har administratorrettigheder.

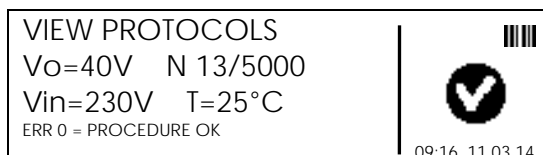
Der er flere muligheder:

- vis svejsedata på skærmen
- eksportér protokollerne til et USB-stik
- slet de lagrede protokoller.

Alternativerne afhænger af brugerrettighederne: En bruger med et supervisorskilt kan få adgang til alle menuer, mens en standardbruger kun kan gennemse de eksisterende protokoller.

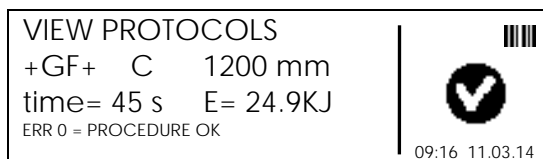
4.1 Vis protokoller

VIEW PROTOCOLS (Vis protokoller) viser kortvarigt de lagrede svejseprotokoller på skærmen. De nyeste protokoller vises først.



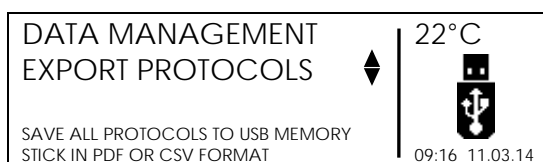
(▲)(▼) gør det muligt at rulle op og ned på listen over protokoller. Hvis brugeren trykker på STOP/ESC (O), kan han gå tilbage til menuen DATA RETRIEVAL (Datahentning) igen.

I hver protokol kan brugeren skifte til udvidede oplysninger ved hjælp af knapperne (◀)(▶)



4.2 Eksporter protokoller

Operatøren kan ved hjælp af et eksternt USB-stik eksportere de lagrede svejseprotokoller.



Sæt USB-stikket i USB-porten bag på instrumentet, og vælg derefter EXPORT PROTOCOLS (Eksporter protokoller). Brug knapperne (▲)(▼) til at rulle gennem menuen og vælg eksporttype:

- Eksporter alle protokoller, enten i PDF- eller CSV-/BIN-format
- Eksporter kun den senest registrerede protokol, enten i PDF- eller CSV-/BIN-format
- Eksporter protokollerne fra en bestemt dato, enten i PDF- eller CSV-/BIN-format
- Eksporter protokoller fra et bestemt svejsenummer, enten i PDF- eller CSV-/BIN-format

PDF-filerne kan åbnes med Acrobat® Reader. CSV-filen kan importeres i Microsoft® Excel (eller ethvert andet elektronisk regneark) til videre analyse, mens BIN-filen kan importeres i MSA Welding Book-applikationen.

Tryk på START/OK (I) for at starte dataoverførslen. Derefter kan der vises en meddelelse, der spørger om, filen skal overskrives, hvis USB-stikket allerede indeholder data i samme format. Tryk på START/OK (I) igen for at fortsætte. Hvis der trykkes på STOP/ESC (O), oprettes filen med et nyt navn.

Vent på, at meddelelsen EXPORT IN PROGRESS... (Eksport foregår...) forsvinder. Derefter kan USB-stikket fjernes fra elektrosvajsemaskinen og sættes i en pc til overførsel af data.

Hvis du vil overføre PDF-, BIN- og CSV-filer, kan du gentage overførslen efter den første dataoverførsel. Pas på ikke at slette de lagrede data!

4.2.1 PDF-filens indhold

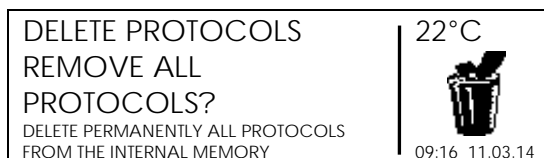
Den PDF-fil, der genereres af processoren, er opstillet som følger:

- Den første side viser generelle oplysninger om selve processoren: Serienr. og maskintype, antal lagrede protokoller, næste revisionsdato, konfigurationsindstillinger, fejltabel.
- De næste sider viser svejseprotokollerne enkeltvis med deres specifikke oplysninger: Svejsedato, fittingparametre, sporbarhedsdata (hvis de er aktiveret).

4.3 Slet protokoller

Når DELETE PROTOCOLS (Slet protokoller) vælges, vil alle lagrede data blive slettet.

Før denne operation udføres, skal det kontrolleres, at alle data i den indbyggede hukommelse er gemt på et eksternt USB-stik. Når dataene er slettet, kan de ikke længere gendannes!



Tryk på START/OK (I) for at slette alle svejseprotokoller. Tryk på STOP/ESC (O) for at annullere operationen.

5 Fejlmeddelelser

Ved unormale forhold eller fejl viser MSA 4.0 (MSA 4.1) en meddelelse, der kan bruges til at identificere det mulige problem. Det tilhørende nummer registreres også i svejseprotokollen som bevis på uheldet.

Fejlmeddelelsen vises på skærmen i følgende format:



I tabellen herunder ses en oversigt over de meddelelser, elektrosvemaskinen kan vise, sammen med en kort beskrivelse af de mulige årsager.

E	SKÆRMTEKST	KOMMENTAR
1	MAINS VOLTAGE TOO LOW	Generatorens spænding/frekvens under grænseværdien
2	MAINS VOLTAGE TOO HIGH	Generatorens spænding/frekvens over grænseværdien
3	OUTAGE DURING LAST FUSION	El-ledningen taget ud under den sidste svejsning
4	FUSION INTERRUPTED WITH STOP BUTTON	Brugeren afbrød svejsningen
5	AMBIENT TEMP. TOO LOW	Temp.sensor registrerede en værdi under grænseværdien
6	AMBIENT TEMP. TOO HIGH	Temp.sensor registrerede en værdi over grænseværdien
7	INTERNAL TEMP. TOO LOW	Elektrosvejemaskinen kan ikke svejse, fordi den er for kold
8	INTERNAL TEMP. TOO HIGH	Elektrosvejemaskinen skal afkøle, fordi den er for varm
9	FITTING RESISTANCE TOO LOW	Fitting defekt eller en anden end angivet i stregkoden
10	FITTING RESISTANCE TOO HIGH	Fitting defekt eller en anden end angivet i stregkoden
11	FUSION VOLTAGE TOO LOW	Ikke strøm nok fra lysnettet
12	FUSION VOLTAGE TOO HIGH	Internt kredsløb ikke kalibreret eller defekt
13	FUSION CIRCUIT INTERRUPTED	El-ledning eller udgangskabler afbrudt under svejsningen
14	FUSION CURRENT TOO HIGH	Fitting defekt eller kredsløb ikke kalibreret eller defekt
15	UNIT RANGE EXCEDEED	Fitting ikke understøttet
16	SYSTEMFEJL	Elektronikfejl
17	INTERNAL TEMP. TOO HIGH (DIAM.>=315)	Elektrosvejemaskinen skal afkøle, fordi den ikke kan sikre, at svejseprocessen kan gennemføres i forbindelse med store diametre
	ALERT! THE UNIT REVISION HAS EXPIRED	Kalibrering påkrævet
	ALERT! RENTAL TIME HAS EXPIRED	Lejetiden er udløbet
	MEMORY EMPTY	Ingen dataprotokoller er lagret i maskinen

6 Administratoroplysninger

Elektrosvejsmaskinen kan konfigureres på forskellige niveauer:

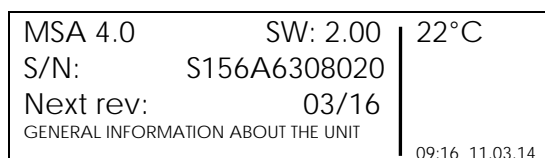
- Tilbundsgående ved indstilling af den proces, operatøren skal bruge
- Til mindre indstillinger under normal drift

Derfor er maskinen ved opstart programmeret til at vise et minimalt antal menuer med kun nogle få elementære alternativer.

Hvis flere alternativer skal aktiveres på elektrosvejsmaskinen, skal en maskinansvarlig have adgang til alle menuerne. Dette kan ske via en bestemt stregkode, der ikke må kopieres eller gives til generiske brugere.

Den stregkode, der skal bruges, er trykt på et plastark, der indgår i den tekniske dokumentation, og skal gemmes.

Så snart elektrosvejsmaskinen er tændt, og startbanneret vises (et eksempel vises i billedet), skal den særlige stregkodes ejer lade maskinen læse den (ved hjælp af en optisk pen eller en scanner).



Maskinen accepterer først stregkoden, når dette banner vises i få sekunder.

Hvis stregkoden genkendes, bekræfter elektrosvejsmaskinen operationen med følgende meddelelse:



Der er adgang til alle menuer (både DATA RETRIEVAL (Datahentning) og MACHINE SETUP (Maskinopsætning)). Derefter kan den maskinansvarlige ændre konfigurationen, så den opfylder hans behov, som beskrevet i **Konfigurationsindstillinger** og **Datastyring** i Betjeningsvejledningen.

Der er fuld adgang til de skjulte menuer, indtil der slukkes for maskinen.

7 Fittingkoder

De symboler, der bruges til identifikation af fittingstype, er vist i tabellen herunder. De bruges primært ved manuel indtastning af data.

Symbol	Beskrivelse
C	Bøjning 45° - 90°
T	Afgrening 90°
[Enkelt stik
I	Kobling
‡	Bøjle og kobling
Y	Reduktionsmuffe
J	Aftapningsafgrening
<	Elektro-termo-sammenklappelig muffe

8 Tekniske data

Netspænding/-frekvens	230 V (190 V – 265 V) 50/60 Hz
Foreslåede strømgeneratorer	3 kW
Svejseteknik	Kontrolleret spænding
Svejsespænding	8-42 (48) V
Driftstemperatur	-20 °C – +50 °C
Indvendig temperatur	-20 °C – +70 °C
Temperatursensors opløsning	±1 °C
Fittingsortiment	Ø16 mm – Ø1200 mm(*) * Kontakt Georg Fischers salgskonsulent ved brug uden for dette målområde
Input af svejsedata	Stregkode, manuel
Intern hukommelseskapacitet	5000 protokoller
USB-port	Type A
Port til stregkodelæser	USB
Beskyttelsesfaktor	IP65
Mål	280x280x420 mm (maks.)
Vægt	12,5 kg

8.1 Standarder

- ISO 12176-2
- ISO 12176-3
- ISO 12176-4
- UNI 10566 (2009)
- DS/EN 60335-1 (sikkerhed)
- DS/EN 61000-6-2 (EMC)
- DS/EN 61000-6-4 og andre (EMC)

9 Vedligeholdelse

9.1 Rengøring

Rengør jævnlig maskinen med en let fugtig klud. Membrantastaturet og andre plader kan evt. rengøres med teknisk sprit (ingen opløsningsmidler eller Trichlor).

Maskinen må under ingen omstændigheder sprøjtes med eller nedsænkes i vand eller rengøres med trykluft.

9.2 Svejsekabler

Svejsekablet skal kontrolleres med jævne mellemrum. Hvis kablet eller stikket er beskadiget, skal det udskiftes.

9.3 Funktionskontrol

Regelmæssige funktionskontroller og justeringer er påkrævet. Dette arbejde skal udføres af en serviceagent, der er autoriseret af Georg Fischer.

9.4 Reservedele

Kontakt din lokale repræsentant, hvis der er behov for reparation.

Der findes en reservedelsliste, der kan bruges ved bestilling af reservedele.

Angiv følgende oplysninger:

- Kundenavn
- Produktbeskrivelse
- Maskinens typenr. (kode)
- Reservedelskode (se reservedelslisten)
- Reservedelens position på reservedelstegningen.

10 Forebyggelse af uheld

10.1 Betjening af enheden

Uautoriseret eller uuddannet personale må ikke bruge maskinen. Når maskinen ikke er i brug, skal den opbevares tørt i et aflåst rum for at forhindre uautoriseret brug.

Det er kun muligt at sikre sikker betjening af svejsemaskinen, når følgende kriterier er opfyldt:

- passende transport
- passende opbevaring
- betjening til det rigtige formål
- omhyggelig håndtering og betjening
- periodisk vedligeholdelse

Maskinen må kun bruges under opsyn.

Alle person, som deltager i svejsningen, skal være passende uddannet og skal overholde denne Betjeningsvejledning.

Det kan være farligt at bruge maskinen, hvis Betjeningsvejledningen ikke følges. Maskinen må ikke bruges på steder, hvor der er en stor eksplosionsrisiko.

10.2 Kontrollér før brug

Hver gang før brug skal maskinen ses efter for skader, og det skal kontrolleres, om den kan fungere korrekt.

10.3 Beskyttelse af maskinen

El-ledningen og sekundære ledninger skal holdes væk fra skarpe kanter. Sørg for, at beskadigede ledninger straks udskiftes af en autoriseret serviceagent.

10.4 Defekt maskine

Sørg for at beskadigede huse eller andre dele udskiftes eller repareres af en autoriseret serviceagent. Hvis maskinen ikke fungerer korrekt, skal den straks sendes til en autoriseret serviceagent.

Kun autoriseret og korrekt uddannet personale må foretage reparationer af maskinen. Disse specialteknikere skal være fortrolige med alle sikkerhedsforskrifter, vedligeholdelsesforanstaltninger og evt. farer, der er beskrevet i denne vejledning!

10.5 Åbning af maskinen

Maskinen må kun åbnes af en autoriseret serviceagent. I modsat fald bortfalder garantien med det samme.

Når maskinen har været åbnet eller huset fjernet, blottlægges dele af svejsemaskinens dele med en farlig elektrisk ladning!

10.6 Sikkerhed på arbejdspladsen

"Bidrag til sikkerhed på arbejdspladsen."

- Indberet straks evt. afvigelser fra normal drift til den ansvarlige person.
- Arbejd altid med sikkerheden for øje.

10.7 Anden bortskaffelse



Elektronisk og elektrisk affald (fra udstyret) skal adskilles fra andet affald via passende systemer.

NB!

Symbolet herunder angiver særskilt indsamling af affald af elektrisk og elektronisk udstyr i henhold til WEEE-direktivet.

Globalt til stede

Our sales companies and representatives ensure local customer support in over 100 countries

www.gfps.com

Argentina/Southern South America

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

Australia

George Fischer Pty Ltd
Riverwood 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, 072761
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 Seocheon-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

Georg 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

Georg 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
gfccentral.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

De tekniske data er uden forbindelse. De er hverken udtryk for garanterede egenskaber, funktioner eller for garanteret holdbarhed. Ret til ændringer forbeholdes. Vores generelle salgsbetingelser er gældende.



MSA40_41_dan_rev04

Code no.: 790156233-2

Georg Fischer Omicron S.r.l.

Via Enrico Fermi, 12

I 35030 Caselle di Selvazzano (Padova)-Italy