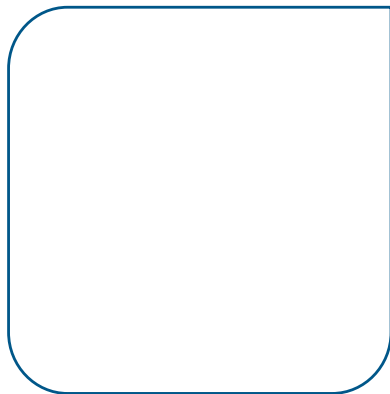




Betriebsanleitung
Operating instructions
Mode opératoire



MSA Plus 400

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung, vorbehalten. Vervielfältigungen oder Reproduktionen in jeglicher Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder Datenerfassung) bedürfen der schriftlichen Genehmigung durch die Georg Fischer Piping Systems.

Inhaltsverzeichnis

	Seite	
1	Einleitung	1
1.1	Gültigkeit	1
1.2	Gerätebeschreibung	1
1.3	Bedienungselemente	2
1.4	Barcode-Leser	2
1.5	Protokollspeicher	3
1.6	Serviceöffnung	3
1.7	Stromversorgung	3
1.8	Netzbetrieb	3
1.9	Generatorbetrieb	3
1.10	Verlängerungskabel	3
1.11	Inbetriebnahme	3
2	Schweißen mit Standardkonfiguration	4
2.1	Übersicht Bedienungsablauf	4
2.2	Gerät einschalten	5
2.3	Schweisssdaten einlesen	5
2.4	Schweissung starten	6
2.5	Abbruch der Schweissung	6
2.6	Schweissung beendet	6
2.7	Protokollanzeige	7
2.8	Standby-Mode	7
3	Zusatzfunktionen	8
3.1	Eingabe Bedienerausweis	10
3.2	Eingabe Auftragsnummer	11
3.3	Abfrage Schweissvorbereitung	11
3.4	Eingabe Infotext	12
3.5	Eingabe Traceability	12
3.6	Manuelle Schweissdateneingabe	12
3.7	Schweissung wiederholen	13
3.8	Sprache wählen	14
3.9	Kontrasteinstellung der Anzeige	14
3.10	Eingabe Verlegerfirma	14
3.11	Eingabe Bemerkung 1 + 2	15
3.12	Service Menü	16
3.12.1	Versionsanzeige	16
3.12.2	Sprachen laden	16
3.12.3	Software Update	17
4	Konfiguration	19
4.1	Datum und Uhrzeit Z5, Z50, Z51	19
4.2	Protokollspeicher Z8, Z80, Z81	20
4.3	Bedienerausweis Z20, Z21	21
4.4	Handeingabe Schweissdaten Z30 ON/OFF	21
4.5	Auftrag Z40, Z41	21
4.6	Handeingabe Auftragsnummer Z42 ON/OFF	21
4.7	Eingabe Infotext Z43 ON/OFF	21
4.8	Eingabe Traceability Z44	22

4.9	Handeingabe Schweissprogr. Z45	23
4.10	Eingabe einer 2. Schweiss-Nr. Z46	24
4.11	Revision Z6, Z60	24
4.12	Schweissvorbereitung Z0 ON/OFF	24
4.13	Anzeigen Schweisszeit Z10 ON/OFF	25
4.14	Letzte Revision	25
4.15	Nächste Revision	25
5	Protokollierung	26
5.1	Allgemeines zur Protokollierung	26
5.2	Zeige Protokolle	26
5.3	Protokolle exportieren	26
5.4	Protokolle drucken	27
5.5	PC-Kommunikation	29
6	Fehler-Meldungen	30
6.1	Codierte Meldungen	30
6.2	Uncodierte Meldungen	31
7	Produkte-Information	33
8	Unterhalt	34
8.1	Reinigung	34
8.2	Schweisskabel	34
8.3	Kontrolle der Schweissspannung	34
8.4	Funktionskontrolle	34
9	Unfallschutz-Vorschriften	35
9.1	Betrieb des Gerätes	35
9.2	Kontrolle vor der Benutzung	35
9.3	Gerät schützen	35
9.4	Defektes Gerät	36
9.5	Gerät öffnen	36

1 Einleitung

Sehr geehrter Kunde

Wir danken Ihnen für das Vertrauen welches Sie in dieses Produkt setzen und wünschen Ihnen viel Erfolg bei der Anwendung.

Mit seinem kleinen Gewicht, bei grosser Leistungsfähigkeit, setzt dieses Gerät neue Massstäbe. Bei der Entwicklung, Fertigung und Prüfung des beschriebenen Produktes haben wir grössten Wert auf Betriebssicherheit und Benutzerfreundlichkeit gelegt.

Bitte beachten Sie zu Ihrer Sicherheit die Hinweise zum bestimmungsgemässen Gebrauch und die Unfallschutzvorschriften genau.

Vielen Dank

1.1 Gültigkeit

Diese Bedienungsanleitung gilt für die Geräte MSA Plus 400 ab Gerätenummer 20000 und der Softwareversion 2.00. Die Gerätenummer befindet sich auf dem Typenschild auf der rechten Seite des Gerätes.

1.2 Gerätebeschreibung

Das MSA Plus 400 ist ein Schweissgerät zur Verschweissung von Elektroschweissfittings.

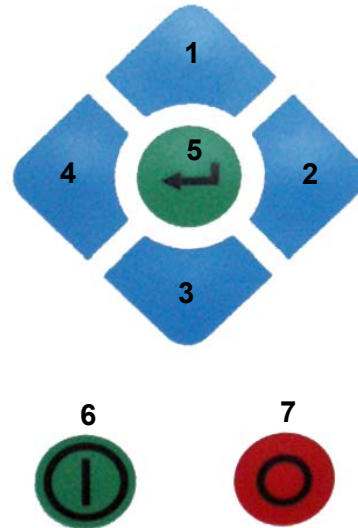
Es können Schweissprogramme von Fittings, mit einem Schweiss-Barcode Interleaved 2/5 nach Norm ISO/TC138/SC5/WG12 eingelesen werden.

Das MSA Plus 400 kann für verschiedene Sonderzwecke speziell konfiguriert werden. (Siehe Kapitel «Konfiguration»).

1.3 Bedienungselemente

Auf der Frontplatte befinden sich die Anzeige und die Bedienungstasten.

- AUF-Taste (1)
- RECHTS-Taste (2)
- AB-Taste (3)
- LINKS-Taste (4)
- ENTER-Taste (5)
- START-Taste (6)
- STOP-Taste (7)

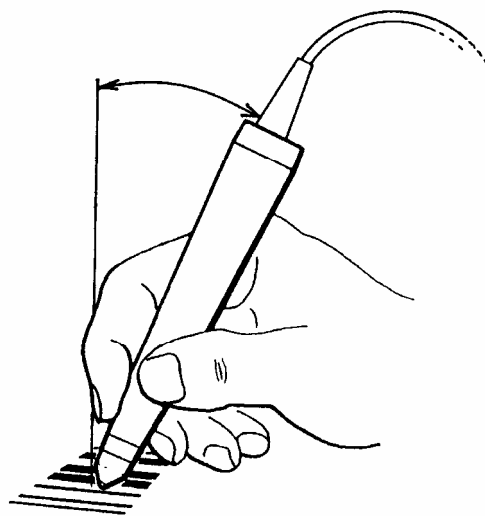


1.4 Barcode-Leser

Der Barcode-Leser liest am besten, wenn er in einem Winkel von 10–30 Grad zur Senkrechten über den Barcode geführt wird.

Nach Gebrauch den Barcode-Leser in die Schutztasche zurückstecken.

Als Option ist ein Barcode-Scanner erhältlich.



1.5 Protokollspeicher

Während der Schweissung werden Daten aufgezeichnet und anschliessend als Schweissprotokolle gespeichert.

Im Kapitel «Protokollierung» sind detaillierte Angaben zu finden.

1.6 Serviceöffnung

Unter der Abdeckung auf der rechten Seite des MSA Plus 400 befindet sich die Serviceöffnung. Die Abdeckung muss beim Arbeiten im Freien geschlossen sein.

1.7 Stromversorgung

Das MSA Plus 400 ist für einphasige Wechselspannung von 230 Volt und einer Frequenz von 50–60 Hertz bestimmt. (Detaillierte Angaben siehe Kapitel «Produkte-Information»)

1.8 Netzbetrieb

Es sind Netzanschlüsse mit Schutzleiter und Absicherung mit 16A (träge) erforderlich. Es wird ein FI-Schutzschalter empfohlen.

1.9 Generatorbetrieb

Es gibt keine verbindlichen Regeln für die Bestimmung der erforderlichen Generatorleistung, da diese von der Regelcharakteristik des einzelnen Generators, sowie von verschiedenen Umgebungseinflüssen abhängig sind.

1.10 Verlängerungskabel

Verlängerungskabel mit einem Querschnitt von mindestens 2.5mm² verwenden und vollständig abwickeln.

1.11 Inbetriebnahme

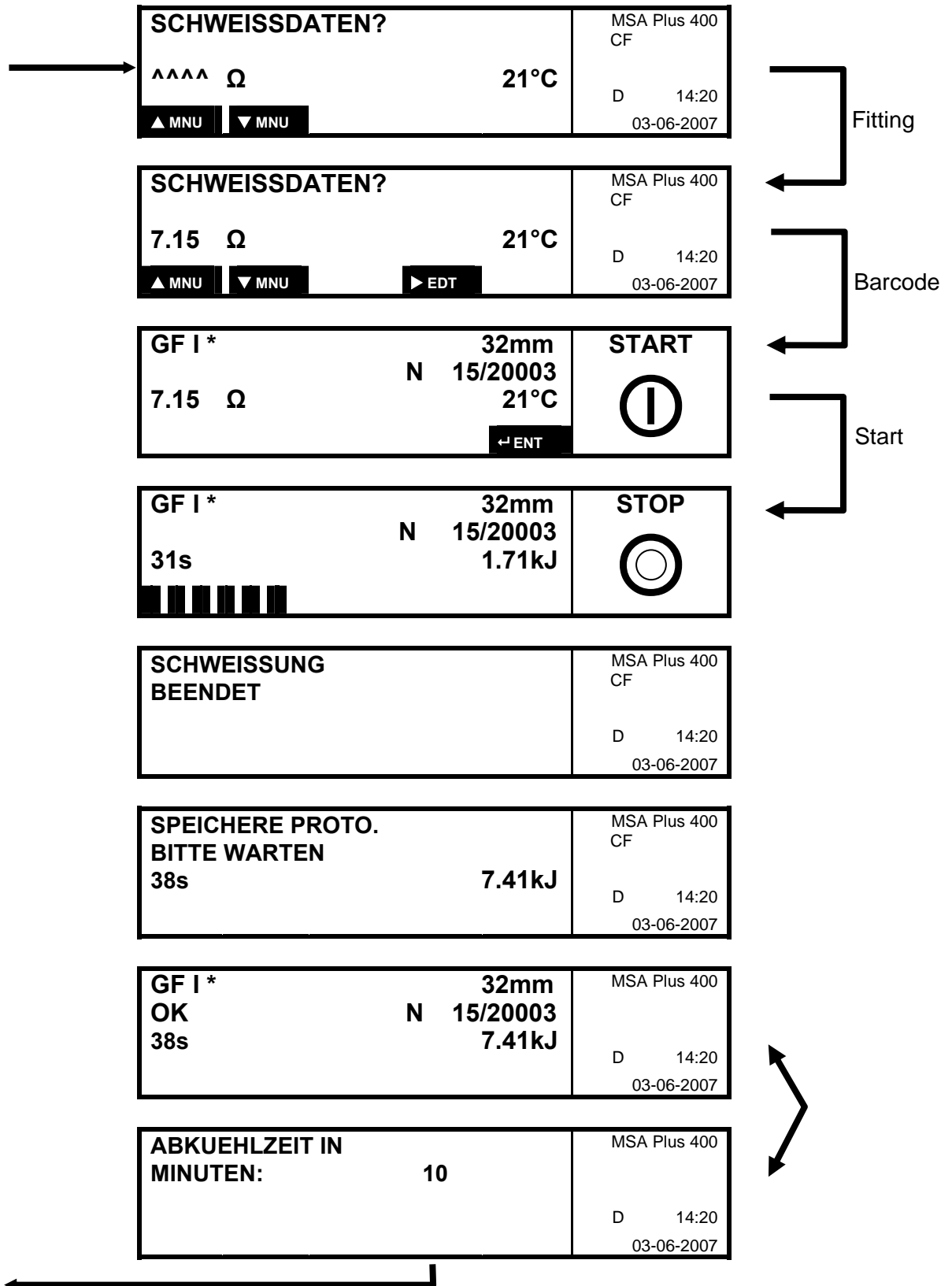
Sicheren Stand des MSA Plus 400 und freie Luftzufuhr des Ventilators gewährleisten.

Korrekte Stromzufuhr beachten.

Das MSA Plus 400 gemäss Bedienungsanleitung betreiben.

2 Schweißen mit Standardkonfiguration

2.1 Übersicht Bedienungsablauf



2.2 Gerät einschalten

Gerät an Stromquelle anschliessen. Das MSA Plus 400 startet auf.

SCHWEISSDATEN?		MSA Plus 400 CF
^^^^ Ω	21°C	D 14:20 03-06-2007
▲ MNU	▼ MNU	

Fitting anschliessen.

2.3 Schweisssdaten einlesen

Wenn Schweisssdaten verlangt werden, Barcode des Fittings einlesen.

SCHWEISSDATEN?		MSA Plus 400 CF
7.15 Ω	21°C	D 14:20 03-06-2007
▲ MNU	▼ MNU	▶ EDT

Damit beim Verschweißen von grossen Fittings (>315mm) sichergestellt werden kann, dass die Schweißung reibungslos abläuft, wird die Netzteiltemperatur vor der Freigabe der Schweißung überprüft.

Wenn die Netzteiltemperatur höher als die berechnete Restarttemperatur ist, so muss das Gerät noch weiter abkühlen.

NETZTEIL TEMP. ZU HOCH		MSA Plus 400
65° C	71° Ct	D 14:20 03-06-2007

65°C: notwendige Restarttemperatur

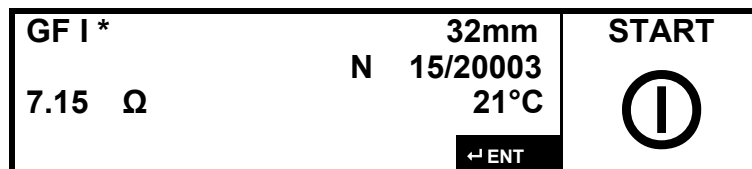
71°Ct: aktuelle Netzteiltemperatur

Anzeige der Fittingdaten:

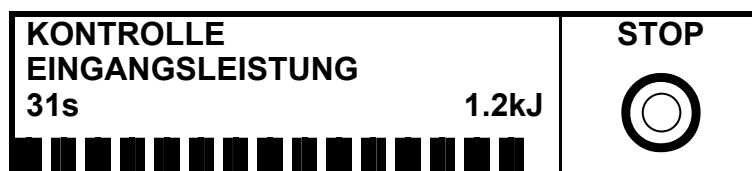
GF I *	32mm	START
7.15 Ω	N 15/20003	ⓘ
	21°C	
	↵ ENT	

2.4 Schweißung starten

Das MSA Plus 400 ist nun zum Schweißen bereit.
Schweißung mit START-Taste auslösen.



Während den ersten Sekunden wird die Qualität der Eingangsspannung überprüft. Falls zu wenig Eingangsspannung zur Verfügung steht, so wird die Schweißung nach wenigen Sekunden abgebrochen. In diesem Fall wird eine Fehlermeldung angezeigt. (Siehe Kapitel «Fehlermeldungen»)



2.5 Abbruch der Schweißung

Die Schweißung kann jederzeit durch Drücken der STOP-Taste abgebrochen werden. In diesem Fall wird eine Fehlermeldung angezeigt. (Siehe Kapitel «Fehlermeldungen»)

2.6 Schweißung beendet

Das Protokoll wird alternierend zur einzuhaltenden Abkühlzeit angezeigt.

GF I *	32mm	MSA Plus 400
OK	N 15/20003	D 14:20
38s	7.41kJ	03-06-2007

ABKUEHLZEIT IN MINUTEN:	10	MSA Plus 400
		D 14:20
		03-06-2007

Falls im Schweißprogramm des Fittings keine Abkühlzeit programmiert ist, erscheint nur die erste Anzeige.

Wenn die Abkühlzeit verstrichen ist, kann die Haltevorrichtung des Fittings entfernt werden.

2.7 Protokollanzeige

Nach Beendigung des Speichervorgangs, wird das Protokoll alternierend zur einzuhaltenden Abkühlzeit angezeigt:

GF I *	32mm	MSA Plus 400
OK	N 15/20003	D 14:20
38s	7.41kJ	03-06-2007

ABKUEHLZEIT IN MINUTEN:	10	MSA Plus 400
		D 14:20
		03-06-2007

Falls im Schweißprogramm des Fittings keine Abkühlzeit programmiert ist, wird nur das Protokoll angezeigt.

Wenn die Abkühlzeit verstrichen ist, kann die Haltevorrichtung des Fittings entfernt werden.

2.8 Standby-Mode

Durch Drücken der STOP-Taste für eine Sekunde, gelangt man von den meisten Betriebsmodis in den Standby-Mode.

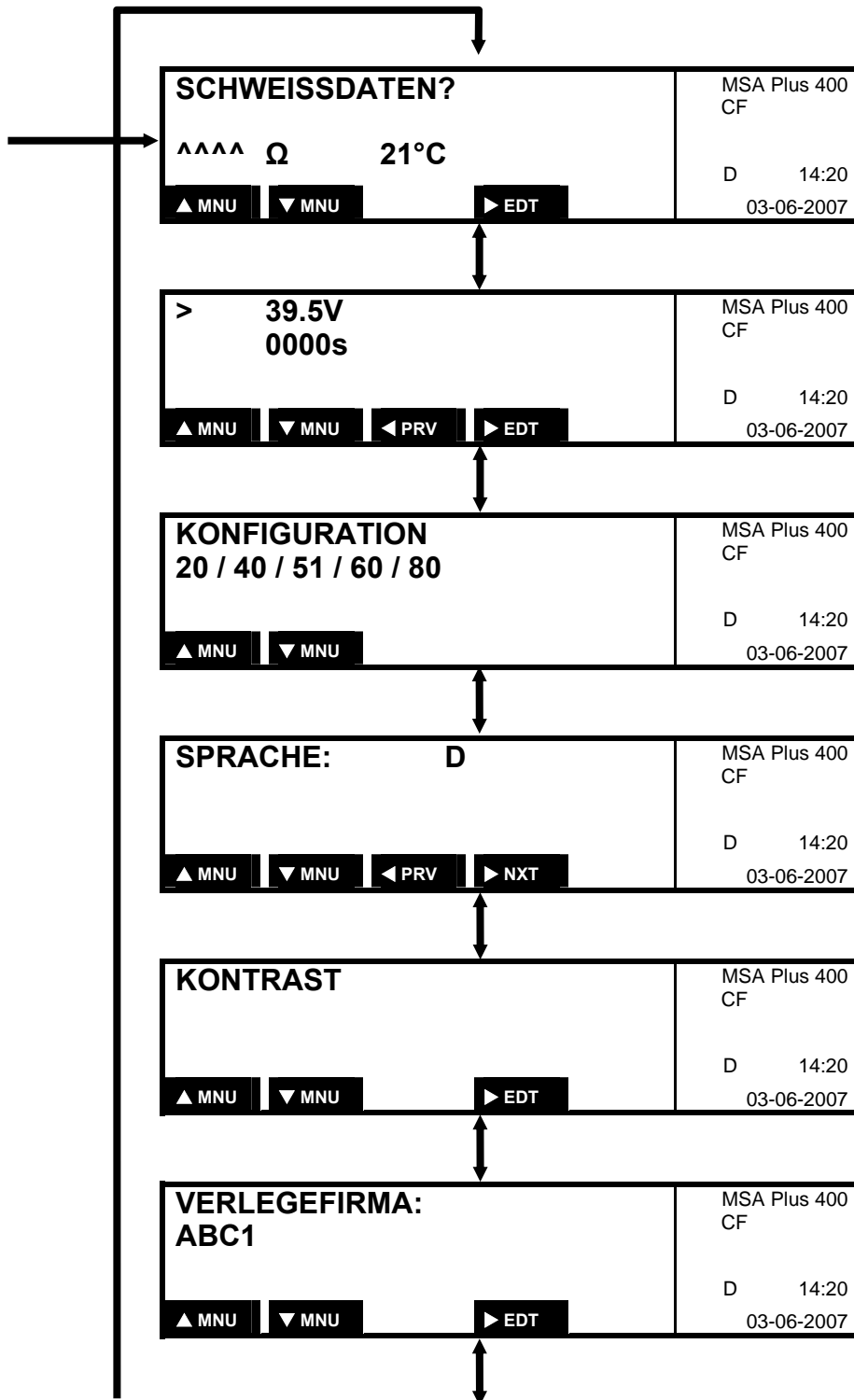


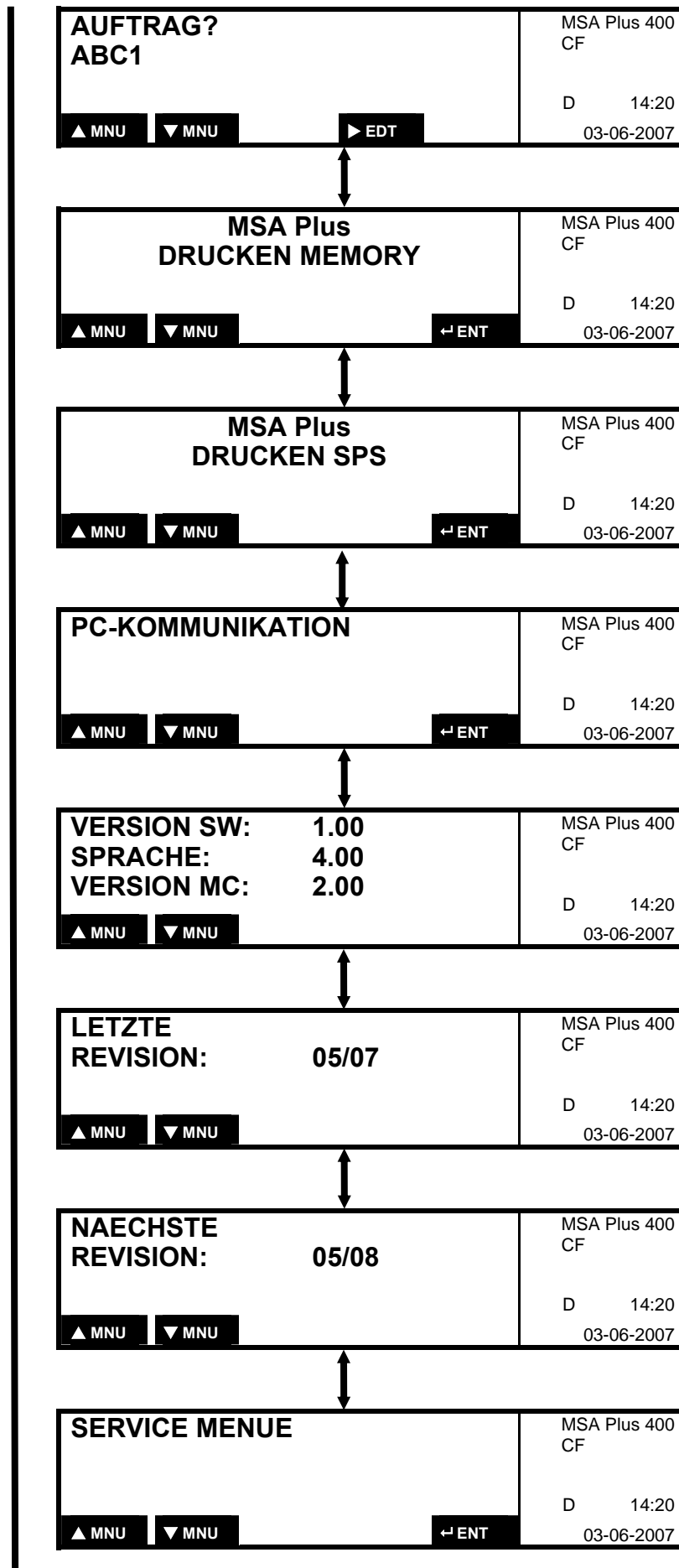
- Wechsel einer CompactFlash-Card.
- Wechsel eines gekauften oder formatierten USB-Memorsticks für Schweißdaten
- Wechsel eines USB-Memorsticks mit Sprachfiles
 - Das Einlesen von neuen Sprachendaten muss im Menü 'Service' erfolgen.
- Anschliessen oder entfernen vom Schnittstellen- oder Druckerkabel

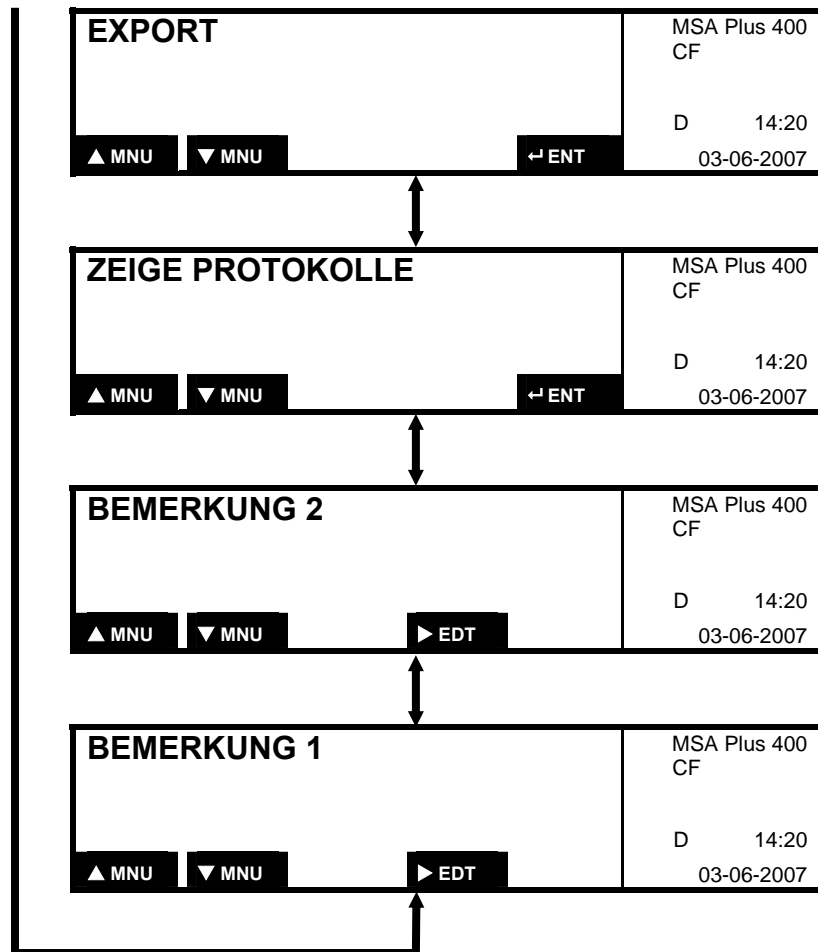
Durch Drücken der START-Taste für eine Sekunde, wird der Standby-Mode wieder verlassen.

3 Zusatzfunktionen

Das Diagramm zeigt die Reihenfolge der Anzeigefenster (Menüs). Mit der AUF-Taste oder AB-Taste kann von einem Menü zum andern gesprungen werden.







3.1 Eingabe Bedienerausweis

Bei aktivierter Konfiguration «Ausweis zwingend» (Z21), wird nach Eingabe der Schweißdaten die Eingabe einer Bedieneridentifikation über den Bedienerausweis-Barcode verlangt:

AUSWEIS: ???	MSA Plus 400 CF
	D 14:20
	03-06-2007

Mit der Eingabe des Bedienerausweises wird die Sprache eingestellt, die auf dem Ausweis gespeichert ist.

Die eingegebene Bedieneridentifikation bleibt bis zum Datumswechsel erhalten. Sie kann durch Einlesen des gleichen Ausweises gelöscht oder mit einem anderen Ausweis überschrieben werden.

3.2 Eingabe Auftragsnummer

Bei aktivierter Konfiguration «Auftrag zwingend» (Z41), wird nach Eingabe der Schweisssdaten die Eingabe der Auftragsnummer über den Auftrags-Barcode verlangt:

AUFTRAG: ???	MSA Plus 400 CF
	D 14:20 03-06-2007

Eine eingegebene Auftragsnummer bleibt bis zum Datumswechsel erhalten. Sie kann durch Einlesen des gleichen Auftrags gelöscht oder mit einem anderen Auftrag überschrieben werden.

3.3 Abfrage Schweissvorbereitung

Bei aktivierter Konfiguration «Abfrage Schweissvorbereitung» (Z0) werden nach der Eingabe der Schweisssdaten folgende Bestätigungen erwartet:

GESCHAELT/GER.? TEMP. OK? <JA>	MSA Plus 400 CF
	D 14:20 03-06-2007
	↵ ENT

ENTER-Taste drücken, wenn die Rohrenden geschält und gereinigt sind.

Je nachdem, ob eine Haltevorrichtung verwendet wird oder nicht, die folgende Frage mit «JA» oder «NEIN» beantworten. Mit der RECHTS-Taste «JA» oder «NEIN» wählen und mit der ENTER-Taste bestätigen.

MIT HALTEVORR.? <JA>	MSA Plus 400 CF
	D 14:20 03-06-2007
	▶ NXT ↵ ENT

3.4 Eingabe Infotext

Bei aktivierter Konfiguration «Eingabe Infotext» (Z43) wird nach der Eingabe der Schweißdaten die Eingabe der Infotexte erwartet:

1. ABC	MSA Plus 400 CF
▶ EDT	D 14:20 03-06-2007
← ENT	

2. ABC	MSA Plus 400 CF
▶ EDT	D 14:20 03-06-2007
← ENT	

Die Stelle, an der der Cursor steht, kann editiert werden. Mit den RECHTS- und LINKS-Tasten die Stelle wechseln und mit den AUF- und AB-Tasten die gewünschten Ziffern wählen. Mit der ENTER-Taste bestätigen.

3.5 Eingabe Traceability

Bei aktivierter Konfiguration «Eingabe Traceability» (Z44) wird nach der Eingabe der Schweißdaten die Eingabe der Daten über den Traceability-Barcode verlangt:

TRACEABILITY DATEN: FITTING	MSA Plus 400
▶ EDT	D 14:20 03-06-2007
← ENT	

3.6 Manuelle Schweißdateneingabe

Ist die manuelle Schweißdateneingabe (Z30) konfiguriert, können die Schweißdaten wahlweise von Hand eingegeben werden.

Aus dem Menü «Schweißdaten» mit der AB-Taste in manuelle Schweißdateneingabe wechseln. Der Cursor steht auf Schweißsspannung. Nun kann diese eingegeben werden.

> 39.5V 0000s	MSA Plus 400
▶ EDT	D 14:20 03-06-2007
← ENT	
▲ MNU	▼ MNU

Mit der RECHTS-Taste kommt man zum Editieren. Die Stelle, an der der Cursor steht, kann editiert werden.

Mit den RECHTS- und LINKS-Tasten die Stelle wechseln und mit den AUF- und AB-Tasten die gewünschten Ziffern wählen. Mit der ENTER-Taste bestätigen.

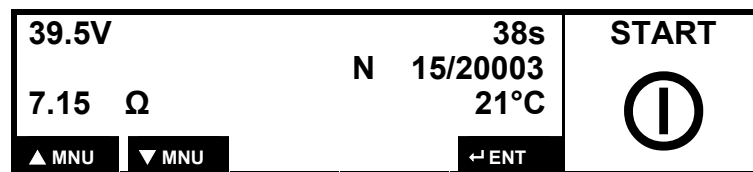


Mit der AB-Taste zur Eingabe der Schweisszeit wechseln.



Editieren und Eingabe der Ziffern wie oben beschrieben.

Eingaben mit der ENTER-Taste bestätigen.



START-Taste drücken, um mit der Schweissung zu beginnen.

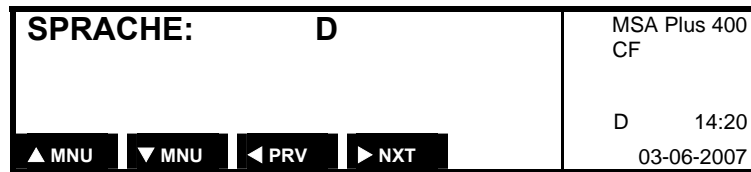
3.7 Schweissung wiederholen

Mit dem Passepartout-Barcode (Z3) kann ein Fitting nochmals geschweisst werden.

1. Fitting abkühlen lassen.
2. Passepartout-Barcode einlesen.
3. Schweiss-Barcode einlesen.
4. Bei Bedarf kann die vorgeschlagene ursprüngliche Schweissnummer bzw. die Gerätenummer geändert werden.
5. Schweissung mit der START-Taste auslösen.

3.8 Sprache wählen

Die Anzeigesprache des Gerätes kann während des Betriebes geändert werden.



RECHTS-Taste so oft drücken, bis die gewünschte Sprache erscheint. Die Eingabe muss nicht mit der ENTER-Taste bestätigt werden.

3.9 Kontrasteinstellung der Anzeige

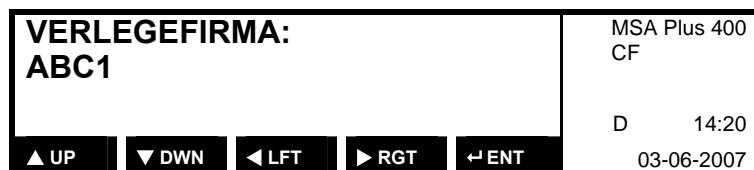
Der Kontrast der Anzeige kann verändert werden.



Mit der RECHTS-Taste kommt man zum Editieren. Mit den AUF- und AB-Tasten kann der Kontrast verändert werden. Mit der ENTER-Taste bestätigen.

3.10 Eingabe Verlegerfirma

Es ist möglich den Besitzer oder die Verlegerfirma vom Gerät zu definieren. (Max 16 Zeichen lang) Die Eingabe kann manuell oder mittels dem Barcodeleser erfolgen. Für die Eingabe mit dem Barcodeleser muss der Eingabetext als Barcode 128 zur Verfügung stehen.



Die Stelle, an der der Cursor steht, kann editiert werden. Mit den RECHTS- und LINKS-Tasten die Stelle wechseln und mit den AUF- und AB-Tasten die gewünschten Ziffern wählen. Mit der ENTER-Taste bestätigen.



Die Verlegerfirma bleibt bis zur nächsten Änderung und wird im Gerät gespeichert.

3.11 Eingabe Bemerkung 1 + 2

Es ist möglich 2 Bemerkungsfelder vor der Schweissung zu definieren (Bis 16 Zeichen lang) Die Eingabe kann manuell oder mittels dem Barcodeleser erfolgen. Für die Eingabe mit dem Barcodeleser muss der Eingabetext als Barcode 128 zur Verfügung stehen.

BEMERKUNG 1 WASSERGA?SE 5	MSA Plus 400 CF
▲ UP ▼ DWN ◀ LFT ▶ RGT ↵ ENT	D 14:20 03-06-2007

Die Stelle, an der der Cursor steht, kann editiert werden. Mit den RECHTS- und LINKS-Tasten die Stelle wechseln und mit den AUF- und AB-Tasten die gewünschten Ziffern wählen. Mit der ENTER-Taste bestätigen.

Die Bemerkungsfelder gelten nur für die nächste Schweissung und werden somit nach Abschluss der Schweissung, Standby oder ausschalten der MSA Plus 400 wieder gelöscht.

Mögliche Nutzung der Bemerkungsfelder:

- Wettercode, Umgebungsbedingungen der Schweissungen
- Verwendete Werkzeuge
- GPS Koordinaten, Ortsangaben

3.12 Service Menü

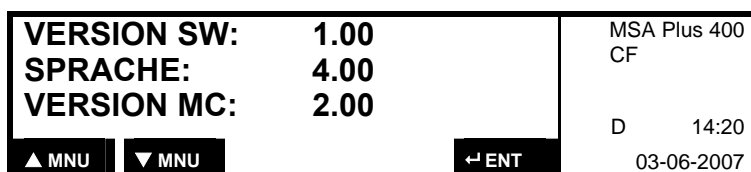
Mit der AB-Taste oder AUF-Taste Menü «SERVICE MENUE» auswählen.



Mit der ENTER-Taste bestätigen.



3.12.1 Versionsanzeige



Diese Anzeige erscheint auch beim Einschalten vom Gerät.

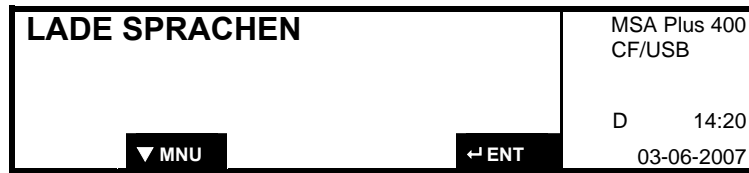
3.12.2 Sprachen laden

Mit einem USB-Memorystick und entsprechenden Sprachdaten können die gespeicherten Bedienersprachen erweitert oder ersetzt werden.
(bis max. 40 Sprachen)

ACHTUNG

- Speichermedien dürfen nur im ausgeschalteten Zustand oder im Standby-Mode des MSA Plus 400 ein- und ausgesteckt werden!
 - Während dem Laden der Sprachen darf die Spannungsversorgung nicht entfernt werden!
1. Die Sprachdaten auf die oberste Verzeichnisebene eines unterstützten USB-Memorysticks kopieren.
 2. USB-Memorystick mit Sprachdaten bei ausgeschaltetem Gerät oder im Standby-Mode einstecken.
 3. MSA Plus 400 wieder einschalten.



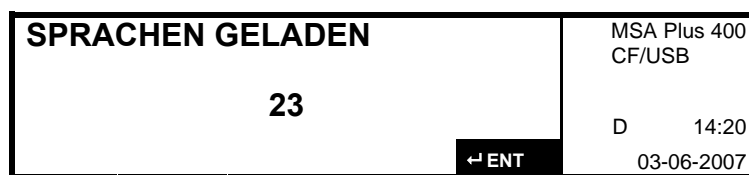


- Dieses Menü erscheint nur, wenn Sprachdaten auf dem USB-Memorystick vorhanden sind.
- Nach der Quittierung mit der ENTER-Taste werden die Sprachdaten ins Gerät geladen.

ACHTUNG Bereits im Gerät vorhandene Sprachdaten derselben Sprache werden überschrieben!



Nach kurzer Zeit sind die Sprachen geladen.



Mit der ENTER-Taste bestätigen.

3.12.3 Software Update

Mit einem USB-Memorystick und entsprechenden Softwaredaten können die gespeicherten Softwares ersetzt werden.

- ACHTUNG**
- Speichermedien dürfen nur im ausgeschalteten Zustand oder im Standby-Mode des MSA Plus 400 ein- und ausgesteckt werden!
 - Während dem Software-Update darf die Spannungsversorgung nicht entfernt werden!
1. Die Softwaredaten auf einen unterstützten USB-Memorysticks installieren.
 2. USB-Memorystick mit Softwaredaten bei ausgeschaltetem Gerät oder im Standby-Mode einstecken.
 3. MSA Plus 400 wieder einschalten.



PROGRAMM LADEN? VERSION SW: 1.00 ▼ MNU ↵ ENT	MSA Plus 400 USB D 14:20 03-06-2007
---	--

- Dieses Menü erscheint nur, wenn Softwaredaten auf dem USB-Memorystick vorhanden sind.
4. Nach der Quittierung mit der ENTER-Taste wird das Passwort für den Software-Update abgefragt.
 5. Nach der korrekten Eingabe vom Passwort, werden die Softwares ins Gerät geladen.

ACHTUNG Bereits im Gerät vorhandene Softwares werden überschrieben!

LADE PROGRAMM BITTE WARTEN	MSA Plus 400 CF/USB D 14:20 03-06-2007
---	---

Nach ca.10s ist die Software geladen.

PROGRAMM GELADEN VERSION SW: 1.00 U K R	MSA Plus 400 CF/USB D 14:20 03-06-2007
--	---

Im Display wird der erfolgreiche Ladevorgang angezeigt.

MSA Plus AUSSCHALTEN	MSA Plus 400 CF/USB D 14:20 03-06-2007
---------------------------------------	---

6. Jetzt MSA Plus 400 kurz vom Stromnetz trennen und wieder einschalten.

4 Konfiguration

Mit der AUF- oder AB-Taste ins Menü Konfiguration wechseln. Die aktuelle Konfiguration wird angezeigt. (Z-Funktionen)

KONFIGURATION 20 / 40 / 51 / 60 / 80	MSA Plus 400 CF
▲ MNU ▼ MNU	D 14:20 03-06-2007

4.1 Datum und Uhrzeit Z5, Z50, Z51

Mit dem Datum-Barcode (Z5) können Datum und Uhrzeit eingestellt werden. Barcode Z5 einlesen.

> 12:07 03-06-2007	MSA Plus 400 CF
▲ MNU ▼ MNU ▶ EDT ↵ ENT	D 14:20 03-06-2007

Mit der RECHTS-Taste kommt man zum Editieren. Die Stelle, an der der Cursor steht, kann editiert werden. Mit den RECHTS- und LINKS-Tasten die Stelle wechseln und mit den AUF- und AB-Tasten die gewünschten Ziffern wählen.

> ?2:07 03-06-2007	MSA Plus 400 CF
▲ MNU ▼ MNU ◀ LFT ▶ RGT ↵ ENT	D 14:20 03-06-2007

Mit der AB-Taste zur Eingabe des Datums wechseln. Editieren und Eingabe der Ziffern wie oben beschrieben. Eingaben mit der ENTER-Taste bestätigen.

Mit dem Barcode «Sommerzeitumschaltung automatisch» (Z51) kann die Sommerzeit auf automatische Umschaltung eingestellt werden. Da die Zeitumstellung nicht einheitlich ist, kann es vorkommen, dass das Gerät einige Tage zu früh oder zu spät umschaltet.

Mit dem Barcode «Sommerzeitumschaltung manuell» (Z50) kann die Sommerzeit auf manuelle Umschaltung eingestellt werden.

4.2 Protokollspeicher Z8, Z80, Z81

Die Betriebsart der Protokollspeicherkarte und des Sicherheitsprotokollspeichers (SPS) können mit den Barcodes Z8, Z80 und Z81 konfiguriert werden.

Mit dem Einlesen der Barcodes Z8, Z80 und Z81 wird die Abfrage «Memorycard löschen» aktiviert. Mit der RECHTS-Taste zwischen Ja und Nein umschalten und mit der ENTER-Taste bestätigen.



Der Barcode «Protokollspeicher ohne Überlauf» (Z8) konfiguriert den Protokollspeicher (CompactFlash-Karte) und den SPS ohne Überlauf. Es kann nicht mehr geschweisst werden, sobald einer der beiden Speicher voll sind. Eine Fehlermeldung erscheint. (Siehe Kapitel «Fehlermeldungen»)

Der Barcode «Protokollspeicher mit Überlauf» (Z80) konfiguriert den Protokollspeicher (CompactFlash-Karte) und den Sicherheitsspeicher (SPS) mit Überlauf. Das älteste Protokoll wird ohne eine Meldung an den Benutzer überschrieben, sobald alle Speicherplätze besetzt sind.

Der Barcode Z81 aktiviert den Protokollspeicher (CompactFlash-Karte) ohne Überlauf und den Sicherheitsprotokollspeicher (SPS) mit Überlauf. Das älteste Protokoll des Sicherheitsprotokollspeichers (SPS) wird überschrieben, sobald alle Speicherplätze besetzt sind. Es kann nicht mehr geschweisst werden, sobald der Protokollspeicher (CompactFlash-Karte) voll ist. Der Protokollspeicher (CompactFlash-Karte) muss ausgewechselt oder ausgelesen und gelöscht werden.

Mit den Barcodes «Protokollspeicher» Z8 und Z81 kann konfiguriert werden, dass ab z. Bsp. 30 verbleibenden Speicherplätzen vor dem Blockieren der Schweissungen ein Hinweis über die noch freien Speicherplätze angezeigt wird.



4.3 Bedienerausweis Z20, Z21

Das MSA Plus 400 akzeptiert alle Bedienerausweise, wenn sie der aktuellen Norm ISO/TC138/SC4 WG12176 entsprechen.

Mit den Barcodes Z20 «Ausweis freiwillig» und Z21 «Ausweis zwingend» kann konfiguriert werden, ob zum Schweißen ein Bedienerausweis erforderlich ist. In der Betriebsart «Ausweis zwingend» wird der Benutzer vor dem Auslösen der ersten Schweißung aufgefordert, den Barcode seines Bedienerausweises einzulesen. Die Betriebsart «Ausweis freiwillig» lässt die Benutzung des Bedienerausweises ebenfalls zu, es erscheint jedoch keine Aufforderung (siehe Kap. 3.1, S. 10) .

4.4 Handeingabe Schweißdaten Z30 ON/OFF

Mit dem Barcode «Handeingabe Schweißdaten» Z30 ON wird die Handeingabe aktiviert. Mit Z30 OFF wird die Handeingabe deaktiviert.

4.5 Auftrag Z40, Z41

Mit den Barcodes Z40 «Auftrag freiwillig» und Z41 «Auftrag zwingend» kann konfiguriert werden, ob zum Schweißen eine Auftragsnummer erforderlich ist. Die Wirkung ist gleich wie unter Bedienerausweis beschrieben (siehe Kap. 3.2, S. 11) .

4.6 Handeingabe Auftragsnummer Z42 ON/OFF

Mit dem Barcode Z42 kann mit der Einstellung Z42 ON die Handeingabe der Auftragsnummer zulässig gemacht und mit der Einstellung Z42 OFF verhindert werden (siehe Kap. 3.2, S. 11) .

4.7 Eingabe Infotext Z43 ON/OFF

Mit dem Barcode Z43 kann mit der Einstellung Z43 ON die Eingabe des Infotextes zulässig gemacht und mit der Einstellung Z43 OFF verhindert werden.

Diese Funktion ermöglicht dem Benutzer des Schweißgerätes vor jeder Schweißung zwei beliebige Texte über die Tastatur einzugeben. Die beiden Eingabetexte werden zusammen mit den anderen für die Schweißung relevanten Daten abgespeichert.

Der Titel, der bei jeder Eingabe erscheint, wird bei der Erzeugung des Konfigurationsbarcodes Z43 in der PC Software MSA WIN-WELD definiert (siehe Kap. 3.5, S. 12) .

4.8 Eingabe Traceability Z44

Mit dem Barcode Z44 kann die Eingabe von Daten für die Traceability (Norm ISO 12176-4) zulässig gemacht werden. Die Eingabe erfolgt über einen Barcode oder die Tastatur des MSA Plus 400. Die eingelesenen Daten werden zusammen mit den anderen, für die Schweißung relevanten Daten, nach der Schweißung abgespeichert. Der Betreiber kann mit einem Konfigurationsbarcode Z44 festlegen, welche Abfragen vor jeder Schweißung erscheinen müssen. Die Erstellung des Konfigurationsbarcodes Z44 erfolgt mit der PC Software MSA WIN-WELD (siehe Kap. 3.5, S. 12) .

Folgende Anzeigen sind möglich:

Anzeige für den Fitting:

TRACEABILITY DATEN: FITTING?	MSA Plus 400 D 14:20 03-06-2007
▶ EDT	

Anzeige für die Elemente 1 und 2:

TRACEABILITY DATEN: ELEMENT 1?	MSA Plus 400 D 14:20 03-06-2007 32mm
▶ EDT ← ENT	

LAENGE: ELEMENT 1? 000.00 m	MSA Plus 400 D 14:20 03-06-2007 32mm 32mm/100mm
▶ EDT ← ENT	

Eingabe überspringen:

Mit der ENTER-Taste überspringt man die Barcode- oder Tastatureingabe und das nächste Display wird angezeigt (das Überspringen der Eingabe kann über die Konfiguration auch gesperrt werden).

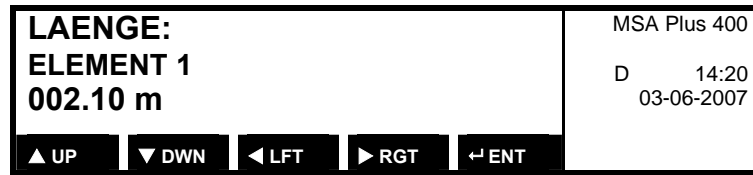
Handeingabe:

Mit der RECHTS-Taste kommt man in den Handeingabemodus (die Handeingabe kann über die Konfiguration auch gesperrt werden).

Handeingabe Barcodedaten:

FITTING? 3736030321999140 5705030314	MSA Plus 400 D 14:20 03-06-2007
▲ UP ▼ DWN ◀ LFT ▶ RGT ← ENT	

Handeingabe Länge (die Länge kann nur über die Tastatur eingegeben werden):



Die Cursorposition wird durch ein blinkendes Fragezeichen angezeigt.

ACHTUNG Bei der Handeingabe muss die eingegebene Zahlenfolge der Norm ISO 12176-4 entsprechen.

4.9 Handeingabe Schweissprogr. Z45

Diese Funktion ermöglicht dem Bediener das Schweissprogramm manuell als Interleave 2/5 Zahlencode über die Tastatur des Schweissgerätes einzugeben. Der Bediener kann wie bisher das Schweissprogramm über eine Einleseeinheit einlesen oder alternativ die Zahlenfolge von der Karte ablesen und über die Tastatur eingeben.



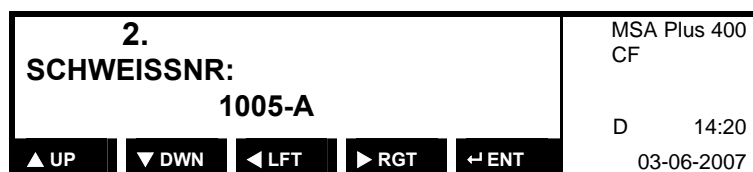
Wird eine korrekte Zahlenreihe über die Tasten UP, DWN, LFT, RGT eingegeben erscheint das nächste Display. Stimmt die Zahlenreihe nicht mit der Norm überein, so erscheint E27 ‚SCHWEISSPROGRAMM FALSCH‘. Nach ca. 3 Sekunden erscheint wieder das Standarddisplay.

Im Menüpunkt „Konfiguration“ hat der Bediener die Möglichkeit die Funktion Z45 über einen Konfigurationsbarcode zu aktivieren (Z45,1) bzw. zu deaktivieren (Z45,0). Ist die Funktion Z45 deaktiviert (Z45,0), so erscheint die Taste EDT nicht, und der Schweissablauf ist wie bisher.

4.10 Eingabe einer 2. Schweiss-Nr. Z46

Diese Funktion erlaubt die Eingabe einer 2. Schweissnummer zu jeder Schweissung. Die zweite Schweissnummer besteht aus 4 numerischen Stellen und einer Stelle [Leerzeichen, A-Z] abgetrennt durch das Minuszeichen -> z.B.: 1005-B.

Vor jeder Schweissung wird der Auftrag abgefragt und falls der Auftrag ändert, wird die zweite Schweissnummer auf 0001 gesetzt.



Beim Aktivieren der Funktion Z46 wird die zweite Schweissnummer auf 0001- gesetzt. Die Nummer wird bei der nächsten Schweissung automatisch um 1 inkrementiert und wieder als Vorschlag angezeigt. Der Index [A-Z] wird bei der automatischen Inkrementierung auf [Leerzeichen] gesetzt. Erreicht die zweite Schweissnummer den Wert 9999 wechselt der Wert auf 0001-.

Wird bei der Abfrage der Auftragsnummer eine neue Auftragsnummer eingegeben, so wird die zweite Schweissnummer auf 0001- gesetzt. Die zweite Schweissnummer wird hinter der ersten Schweissnummer angezeigt. Die zweite Schweissnummer wird mit einem „/“ von der normalen Schweissnummer abgetrennt.

Die zweite Schweissnummer erscheint nicht auf dem Protokoll und nicht auf dem Display, wenn direkt ab dem Gerät ausgedruckt wird. Im Menüpunkt „Konfiguration“ hat der Bediener die Möglichkeit die Funktion Z46 über einen Konfigurationsbarcode zu aktivieren bzw. zu deaktivieren. Ist die Funktion Z46 aktiviert, so erscheint im Konfigurationsmenü „46“.

4.11 Revision Z6, Z60

Mit den Barcodes Z6 «Unterhalt zwingend» und Z60 «Unterhalt freiwillig» kann konfiguriert werden, ob das Gerät nach einer eingegebenen Frist zur Revision auffordern soll. Bei ausgeschalteter Überwachung ist der Betreiber des Gerätes selbst für die Einhaltung der regelmässigen Revisionen verantwortlich.

ACHTUNG Nach Ablauf der Toleranzfrist ist das Gerät blockiert.

4.12 Schweissvorbereitung Z0 ON/OFF

Mit dem Barcode «Bestätigung geschält /gereinigt» Z0 ON wird eine Abfragefunktion zur Schweissvorbereitung konfiguriert. Mit Z0 OFF kann diese Funktion deaktiviert werden.

4.13 Anzeigen Schweisszeit Z10 ON/OFF

Mit dem Barcode «Zeit hoch zählen» Z10 ON wird die Schweisszeit hochgezählt. Mit Z10 OFF wird die Schweisszeit runtergezählt.

4.14 Letzte Revision

Mit der AUF- oder AB-Taste ins Menü «Letzte Revision» wechseln.

LETZTE REVISION: 05/07	MSA Plus 400 CF D 14:20 03-06-2007
▲ MNU ▼ MNU	

4.15 Nächste Revision

Das Fälligkeits-Datum der nächsten Revision kann angeschaut werden, wenn die Z6-Funktion aktiviert ist. (siehe Kapitel Revision Z6, Z60)

NAECHSTE REVISION: 05/08	MSA Plus 400 CF D 14:20 03-06-2007
▲ MNU ▼ MNU	

5 Protokollierung

5.1 Allgemeines zur Protokollierung

Alle Schweißungen werden auf die CompactFlash-Card und im Sicherheitsprotokollspeicher gespeichert. Der Sicherheitsprotokollspeicher hat Platz für 2500 Protokolle. Auf der CompactFlash-Card können ca. 1700 Protokolle gespeichert werden.

5.2 Zeige Protokolle

Anzeigen der Protokolle im Sicherheitsprotokollspeicher (SPS) oder Memory card (CF).

Mit AUF- AB-Taste können die Protokolle gewählt werden. Allfällige Klartextfehlermeldungen werden alternierend angezeigt.
Auto-Wiederholung durch anhaltendes Drücken der AUF- oder AB Taste.

GF I *	20mm	MSA Plus 400
E22	N 227/21035	CF
6s	1.07kJ	D 14:20
▲ UP	▼ DWN	↵ ENT
		03-06-2007

E22	MSA Plus 400
SCHWEISSUNG MIT	CF
STOP ABGEBROCHEN	D 14:20
▲ UP	▼ DWN
	↵ ENT
	03-06-2007

5.3 Protokolle exportieren

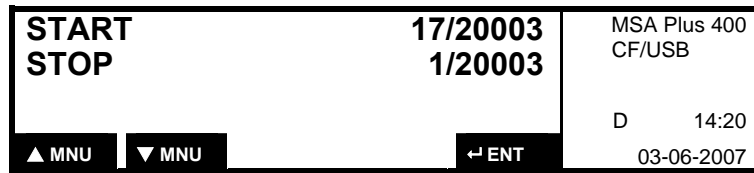
Es können Protokolle vom Sicherheitsprotokollspeicher auf einen formatierten USB Stick exportiert werden.

ACHTUNG Speichermedien nur im ausgeschalteten Zustand oder im Standby-Mode des MSA Plus 400 ein- und ausstecken.

EXPORT	MSA Plus 400
	CF
	D 14:20
▲ MNU	▼ MNU
	↵ ENT
	03-06-2007

Mit der ENTER-Taste bestätigen.

EXPORT	MSA Plus 400
BITTE WARTEN	CF
	D 14:20
	03-06-2007



- Dieses Menü erscheint nur, wenn ein formatierter USB-Memorystick vorhanden ist. (Es steht USB in der 2. Zeile)

Die Startposition AUF- AB-Taste einstellen, beginnend mit der höchsten Schweissnummer.

Startposition mit der ENTER-Taste bestätigen.

Die Eingabe der Stopposition erfolgt analog dazu.

Auto-Wiederholung durch anhaltendes Drücken der AUF- oder AB Taste.

Exportieren der Protokolle mit der ENTER-Taste bestätigen.

5.4 Protokolle drucken

Druckerkabel in den dafür vorgesehenen USB Anschluss einstecken.

ACHTUNG Kabel und Speichermedien nur im ausgeschalteten Zustand oder im Standby-Mode des MSA Plus 400 ein- und ausstecken.

MSA Plus 400 einschalten.



Mit der AB-Taste die Druckfunktion wählen. Es ist möglich, den Sicherheitsprotokollspeicher (SPS) nach Schweissnummern oder nach Auftrag auszudrucken.

Sammelprotokoll drucken Mit der AUF- oder AB-Taste Sammelprotokoll auswählen. Mit der ENTER-Taste bestätigen.



**Einzelprotokoll
drucken**

Mit der AUF- oder AB-Taste Einzelprotokoll auswählen. Mit der ENTER-Taste bestätigen.

EINZELPROTOKOLL AUSDRUCK	MSA Plus 400 CF/PR
▲ MNU ▼ MNU	D 14:20 03-06-2007
↵ ENT	

**Nach
Schweisnummer
drucken**

START	17/20003	MSA Plus 400 CF/PR
STOP	1/20003	D 14:20 03-06-2007
▲ UP ▼ DWN	↵ ENT	

Die Startposition AUF- AB-Taste einstellen, beginnend mit der höchsten Schweisnummer. Startposition mit der ENTER-Taste bestätigen. Die Eingabe der Stopposition erfolgt analog dazu.

Auto-Wiederholung durch anhaltendes Drücken der AUF- oder AB Taste. Drucken der Protokolle mit der ENTER-Taste bestätigen.

**Nach
Auftragsnummer
drucken**

Mit der AUF- oder AB-Taste Auftragsnummer auswählen. Mit der ENTER-Taste bestätigen.

DRUCKEN SPS NACH AUFTRAG	MSA Plus 400 CF/PR
▲ MNU ▼ MNU	D 14:20 03-06-2007
↵ ENT	

7/20003	MSA Plus 400 CF/PR
AUFTRAG A123456789Z	D 14:20 03-06-2007
▶ NXT	↵ ENT

Mit der RECHTS-Taste die gewünschte Auftragsnummer wählen, mit der ENTER-Taste bestätigen. Drucken der Protokolle mit der ENTER-Taste bestätigen.

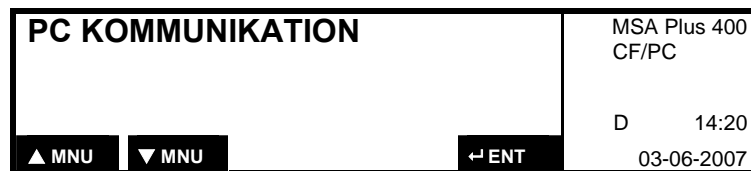
5.5 PC-Kommunikation

Über die integrierte USB TypB (Device) Schnittstelle kann ein PC direkt über ein Schnittstellenkabel angeschlossen werden. Als Option ist die Software MSA WIN-WELD erhältlich, die nützliche Funktionen zur Datenauswertung bietet. Das Kabel für den Anschluss zum PC in die dafür vorgesehene Buchse stecken.

ACHTUNG Kabel und Speichermedien dürfen nur im ausgeschalteten Zustand oder im Standby-Mode des MSA Plus 400 ein- und ausgesteckt werden.

MSA Plus 400 einschalten.

Mit der AB-Taste Menü «PC-Kommunikation» auswählen.



Mit der ENTER-Taste bestätigen.

6 Fehler-Meldungen

6.1 Codierte Meldungen

E	Anzeigentext	Bemerkungen
2	NETZSPANNUNG ZU HOCH	Generator überprüfen
5	UMGEBUNGSTEMPERATUR ZU TIEF	
6	UMGEBUNGSTEMPERATUR ZU HOCH	
7	INNENTEMPERATUR ZU TIEF	MSA Plus 400 in geheiztem Raum erwärmen
8	INNENTEMPERATUR ZU HOCH	MSA Plus 400 abkühlen lassen
9	FITTINGWIDERSTAND ZU KLEIN	Fitting überprüfen
10	FITTINGWIDERSTAND ZU GROSS	Fitting überprüfen
11	SCHWEISSSPANNUNG ZU TIEF	Generatorleistung, Eingangsspannung und Verlängerungskabel überprüfen
12	SCHWEISSSPANNUNG ZU HOCH	Bei mehrfachem Auftreten MSA Plus 400 in Revision geben
13	SCHWEISSKREIS UNTERBROCHEN	Anschluss Schweisskabel überprüfen
14	SCHWEISSSTROM ZU HOCH	Fitting defekt oder bei mehrfachem Auftreten MSA Plus 400 in Revision geben
15	NETZTEILTEMPERATUR ZU TIEF	MSA Plus 400 in geheiztem Raum erwärmen
16	NETZTEILTEMPERATUR ZU HOCH	MSA Plus 400 abkühlen lassen
21	STROMAUSFALL BEI LETZTER SCHW.	Letzte Schweissung überprüfen
22	SCHWEISSUNG MIT STOP ABGEBROCHEN	Letzte Schweissung überprüfen
27	SCHWEISSPROGRAMM FALSCH	Barcode gemäss Norm ISO/TR 13950 verwenden
28	GERAETEBEREICH ÜBERSCHRITTEN	Fitting verwenden, der mit MSA Plus 400 verschweisst werden kann

E	Anzeigentext	Bemerkungen
63	MEMORYCARD ENTFERNT	MSA Plus 400 ausschalten, Protokollspeicherkarte einsetzen
71	TEMPERATUR MESSSYSTEMERROR	MSA Plus 400 in Revision geben
72	UNTERBRUCH WEGEN MAGN. EINFLUSS	MSA Plus 400 aus Generatorbereich entfernen
74	SCHWEISSLEISTUNG ZU TIEF	Generatorleistung/Verlängerungskabel überprüfen
75	SCHWEISSLEISTUNG ZU HOCH	Bei mehrfachem Auftreten MSA Plus 400 in Revision geben
78	NETZTEIL FEHLER	MSA Plus 400 in Revision geben

6.2 Uncodierte Meldungen

Anzeigentext	Bemerkungen
MEMORYCARD FEHLT	MSA Plus 400 ausschalten, Protokollspeicherkarte einsetzen
KEINE MSA MEMORYCARD	Protokollspeicherkarte mit MSA WIN-WELD neu formatieren
MEMORYCARD SCHREIBGESCHUETZT	Schreibschutz entfernen
MC CHECKSUMMEN FEHLER	Protokollspeicherkarte mit MSA WIN-WELD neu formatieren
MEMORYCARD VOLL	Protokollspeicherkarte auslesen und löschen
MEMORY VOLL GERAET GESP.	Protokollspeicherkarte auslesen und löschen
MEMORYCARD SCHREIBFEHLER	Andere Protokollspeicherkarte verwenden
MEMORYCARD WURDE ENTF.	Protokollspeicherkarte bei letztem Betrieb entfernt
MEMORYCARD FALSCHER VERSION	Protokollspeicherkarte mit MSA WIN-WELD neu formatieren
BARCODE-LESER NICHT ERKANNT	MSA Plus 400 ausschalten, Barcode-Leser anschliessen
FALSCHER BARCODE-TYP	Barcode im richtigen Menü einlesen

Anzeigentext	Bemerkungen
UNBEKANNTER BARCODE	MSA-Barcode verwenden
SCHWEISSPROGRAMM FALSCH	Barcode gemäss Norm ISO/TR 13950 verwenden
KONFIGURATIONS-FEHLER	MSA Plus 400 in Revision geben
WIDERSTAND-MESSUNGS FEHLER	MSA Plus 400 und Fitting vom Generator distanzieren, Verbindung kontrollieren
REVISION FAELLIG	MSA Plus 400 nächstens in Revision geben
REVISION NOETIG GERAET GESP.	MSA Plus 400 in Revision geben
KEINE PROTOKOLLE VORHANDEN	Wieder drucken, wenn Schweissungen protokolliert sind
PROTOKOLL NICHT GESPEICHERT	MSA Plus 400 ausschalten, neue Protokollspeicherkarte einsetzen
AUSWEIS NICHT GUELTIG BEIM MSA	Gültigen Ausweis einlesen
AUSWEIS ABGELAUFEN	Gültigen Ausweis einlesen
AUSWEIS OHNE MSA-ZULASSUNG	Für MSA zugelassenen Ausweis verwenden
ABLAUF KONTROLL FEHLER	Bei wiederholtem Auftreten MSA Plus 400 in Revision geben
FEHLER ANWENDER-KONFIGURATION	MSA Plus 400 in Revision geben
FEHLER INTERNER SPEICHER (SPS)	MSA Plus 400 in Revision geben
FEHLER BEIM LADEN	MSA Plus 400 ausschalten, neuen USB-Memorystick einsetzen
VENTILATOR FEHLER	Ventilatoröffnung kontrollieren. Wenn frei, MSA Plus 400 in Revision geben
EINGABE FEHLER TRACEABILITY	Inhalt oder Aufbau des TR- Barcodes ist nicht korrekt

7 Produkte-Information

Netzspannung	180–264VAC Nennspannung: 230VAC
Netzfrequenz	45–65Hz Nennfrequenz: 50Hz
Leistungsaufnahme	max. 3500 W Nennleistung
Generator-Ausgangsleistung	2–4KVA sinusförmig (einpoliger Betrieb) je nach Fittingdurchmesser bei ELGEF Plus bis d75 2KVA
Vorsicherung	10–15AT je nach Fittingdurchmesser
Schweissspannung	8–42 (48) VAC galvanisch getrennt
Schutzart	Schutzklasse 1/IP 65
Betriebstemperatur	–10 °C bis 45 °C
Einschaltdauer	24%–100% je nach Fittingdurchmesser, mit elektronischer Temperaturüberwachung des Gerätes
Abmessungen	Breite: 285mm Tiefe: 200mm Höhe: 440mm (über Traggriff gemessen)
Gewicht	11,5 kg (mit Kabel)
USB A (Host)	U3 USB-Memorystick, kompatibel für Windows 2000, XP, Linux Dim. 8x16x40mm (bis 2GB; FAT16) PCL-, IBM Proprinter- und Epson FX kompatibler Drucker
USB B (Device)	Anschluss an den PC
CompactFlash Typ II	Zwingender, externer Speicher
Schweisskabel	Länge 3m
Netzkabel	Länge 3m
Hersteller	Brütsch Elektronik AG CH-8248 Uhwiesen Tel. 052 647 50 50 Fax 052 647 50 60 E-Mail: mail@brel.ch
Zubehör	Bedienungsanleitung, 2 Adapter 4mm, Konfigurationsblatt, Transport-Box

Dieses Produkt verwendet GPL/LGPL Software. Der Quellcode kann bei Brütsch Elektronik auf einer CD bezogen werden (Art.-Nr. 30.0003 407). Darauf befindet sich auch ein Dokument mit Informationen zu den entsprechenden GNU Lizenzbedingungen. Für die Produktion und den Versand der CD werden Ihnen CHF 50 in Rechnung gestellt.

8 Unterhalt

8.1 Reinigung

Gerät und Barcode-Leser regelmässig mit einem feuchten Lappen reinigen. Die Frontplatte und die Schilder können bei starker Verschmutzung mit Alkohol gereinigt werden (kein Verdüner oder Trichlor).



WARNUNG

Das Gerät darf auf keinen Fall abgespritzt, ins Wasser getaucht oder mit Pressluft abgeblasen werden.

8.2 Schweisskabel

Regelmässige Kontrollen der Schweisskabel ist notwendig. Defekte Schweisskabel müssen ersetzt werden.

8.3 Kontrolle der Schweissspannung

Regelmässige Kontrolle der Schweissspannung mit dem Fusion-Control-Set (BREL Art. Nr. 30.0002 589)

Entspricht die gemessene Schweissspannung nicht dem auf dem Display angezeigten Wert, muss unmittelbar eine Revision durch eine von Georg Fischer autorisierte Service-Stelle durchgeführt werden.

8.4 Funktionskontrolle

Die regelmässige Funktionskontrolle und Nachjustierung sind erforderlich und müssen durch eine von Georg Fischer autorisierte Service-Stelle erfolgen.

9 Unfallschutz-Vorschriften

9.1 Betrieb des Gerätes

Das Gerät vor Unbefugten, nicht instruiertem Personal und Kindern fernhalten. Nichtbenützte Geräte vor unbefugter Benutzung gesichert in einem trockenen, verschlossenen Raum aufbewahren.

Der sichere Betrieb des Schweißgerätes setzt folgendes voraus:

- sachgemässer Transport
- sachgerechte Lagerung
- sachgerechte Installation
- bestimmungsgemässer Betrieb
- sorgfältige Behandlung und Bedienung
- periodische Instandhaltung



Das Gerät darf nur unter Aufsicht betrieben werden. Alle Personen, die mit der Inbetriebnahme und Bedienung des Schweißgerätes zu tun haben, müssen entsprechend qualifiziert sein und diese Bedienungsanleitung genau beachten. Das Gerät kann bei Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung zu einer Gefahrenquelle werden.

Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeter Umgebung verwendet werden.

9.2 Kontrolle vor der Benutzung

Vor jeder Benutzung das Gerät auf Beschädigungen und auf einwandfreie und bestimmungsgemässe Funktionsfähigkeit kontrollieren. Sämtliche Teile müssen richtig montiert sein, um den einwandfreien Betrieb des Gerätes zu gewährleisten.

9.3 Gerät schützen

Das Netz- und die Schweißkabel vor scharfen Kanten schützen. Beschädigte Kabel unverzüglich durch eine autorisierte Service-Stelle ersetzen lassen. Das Gerät keinen starken mechanischen Belastungen aussetzen. Das Gerät ist spritzwassergeschützt.

9.4 Defektes Gerät

Beschädigte Gehäuse oder andere Teile unverzüglich durch eine autorisierte Service-Stelle auswechseln oder instandsetzen lassen. Falls das Gerät Fehlfunktionen zeigt, muss es unverzüglich durch eine autorisierte Service-Stelle instandgesetzt werden.



WARNUNG

Nur entsprechend autorisiertes, qualifiziertes Personal darf Eingriffe am Schweißgerät vornehmen. Diese Fachkräfte müssen mit allen Gefahrenquellen, Sicherheitsbestimmungen und Instandhaltungsmassnahmen entsprechend den Angaben in diesem Handbuch vertraut sein.

9.5 Gerät öffnen

Das Gerät darf nur durch eine autorisierte Service-Stelle geöffnet werden.



WARNUNG

Nach dem Öffnen bzw. Entfernen des Gehäuses werden Teile des Schweißgerätes zugänglich, welche unter gefährlicher Spannung stehen können.



**KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
DECLARATION OF CONFORMITY
DÉCLARATION DE CONFORMITÉ**

Brütsch Elektronik AG
(Name des Herstellers)
(supplier's name)
(nom du fournisseur)

Nüsatzstrasse 11
CH-8248 Uhwiesen
(Anschrift)
(address)
(adresse)

erklärt, in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
declare under our sole responsibility that the product
déclarons sous notre seule responsabilité que le produit

Schweissautomat MSA Plus 300, MSA Plus 350 und MSA Plus 400
Fusion control unit MSA Plus 300, MSA Plus 350 and MSA Plus 400
Machine à souder automatique MSA Plus 300, MSA Plus 350 et MSA Plus 400

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen übereinstimmt:
to which this declaration relates is in conformity with the following standards:
auquel se réfère cette déclaration est conforme aux normes:

EN 60335-1 : 2007, EN 60335-2-45 : 2003
EN 61000-6-4 : 2007, EN 61000-6-2 : 2005
EN 55014-1 : 2003

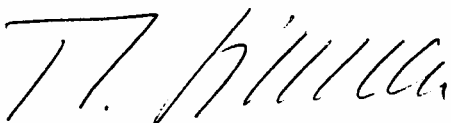
Gemäss den Bestimmungen der Richtlinien:
following the provisions of directive:
conformément aux dispositions de directive:

2006/95/EG
89/336/EWG
2002/95/EG

Uhwiesen, 1. Juli 2007
(Ort und Datum)
(Place and data of issue)
(Lieu et date)

Markus Simmen
(Name und Unterschrift)
(name and signature)
(nom et signature)

Armin Eggli
(Name und Unterschrift)
(name and signature)
(nom et signature)





Geräterücknahme am Ende der Lebensdauer

Das von Georg Fischer +GF+ an Sie gelieferte Gerät fällt unter die Regelungen der europäischen Richtlinie 2002/96/EG (WEEE) und der entsprechenden Umsetzungen in das Recht der EU-Mitgliedsstaaten (in Deutschland ElektroG). Damit haben Sie die Möglichkeit, das Gerät am Ende seiner Lebensdauer zur sachgerechten Entsorgung und Verwertung zurückzugeben.

Daraus ergeben sich Regelungen für den Entsorgungsfall am Ende der Geräte-Lebensdauer wie folgt:

1. Das Gerät darf nicht in den unsortierten Gewerbeabfall gelangen.
2. Das Gerät ist im Sinne der WEEE ein „rein gewerblich genutztes Gerät“ und darf nicht wie Consumergeräte, d.h. z.B. Waschmaschinen, Videorecorder oder Standard-PC, bei den kommunalen Sammelstellen abgegeben werden.
3. Wenden Sie sich im Entsorgungsfall bitte an Georg Fischer +GF+ direkt (oder Ihren lokalen Vertriebspartner), um den dann aktuellen Rücknahmemodus zu erfragen.

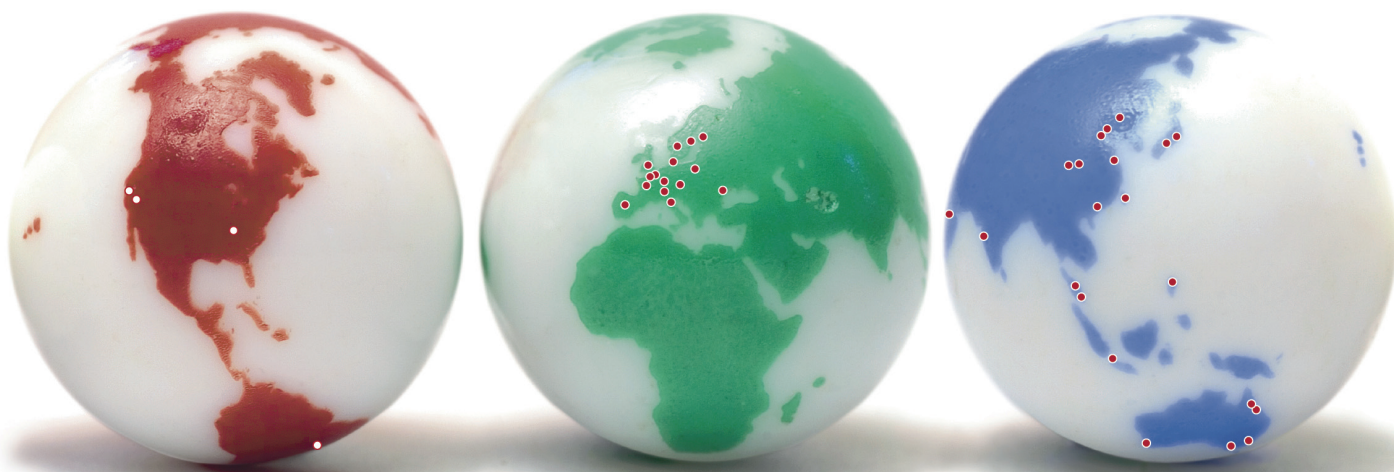
Das WEEE-Symbol der durchgestrichen Mülltonne mit Unterstrich auf Ihrem Gerät weist darauf hin, dass es sich um ein WEEE-relevantes Gerät handelt, dass entsprechend getrennt entsorgt werden muss. Dieses Symbol ist in einigen wenigen EU-Staaten wie Deutschland für rein gewerblich genutzte Geräte nicht unbedingt erforderlich, wird von Georg Fischer +GF+ aber europaweit einheitlich verwendet. Das Symbol bedeutet nicht die Rückgabe bei kommunalen Sammelstellen!

Sollten Sie mit Georg Fischer +GF+ oder einem lokalen Vertriebspartner eine individuelle Lösung vereinbart haben, nach der die sachgerechte Entsorgung durch Sie direkt abgewickelt wird, achten Sie bitte darauf, dass das Gerät sachgerecht nach den WEEE-Regularien verwertet wird.

Bitte informieren Sie in diesem Fall Georg Fischer +GF+ bzw. Ihren Vertriebspartner über die erfolgte Entsorgung und die angefallenen Verwertungsquoten, sofern Sie nicht selber diese Rücknahmedaten an die zuständigen staatlichen Stellen melden

Bitte entsorgen Sie auch ggf. ersetzte Teile und ggf. enthaltene Akkus entsprechend den jeweiligen gesetzlichen Regelungen, falls Sie diese nicht ebenfalls an Georg Fischer +GF+ zurückgeben.

GF Piping Systems > worldwide



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

More information:

www.piping.georgfischer.com

The technical data are not binding and not expressly warranted characteristics of the goods. They are subject to change. Our General Conditions of Sale apply.

Australia

George Fischer Pty Ltd
Kingsgrove NSW 2008
Phone +61(0)2/95 54 39 77
australia.ps@georgfischer.com
www.georgfischer.com.au

Austria

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

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

Belgium/Luxembourg

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

Brazil

George Fischer Ltda
04795-100 São Paulo
Phone +55(0)11/5687 1311
br.ps@georgfischer.com

China

George Fischer Piping Systems Ltd Shanghai
Pudong, Shanghai 201319
Phone +86(0)21/58 13 33 33
china.ps@georgfischer.com
www.cn.piping.georgfischer.com

Denmark/Iceland

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

France

George Fischer S.A.S.
93208 Saint-Denis Cedex 1
Phone +33(0)1/492 21 34 1
fr.ps@georgfischer.com
www.georgfischer.fr

Germany

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

George Fischer DEKA GmbH
35232 Dautphetal-Mornshausen
Phone +49(0)6468/915-0
deka.ps@georgfischer.com
www.dekapipe.de

India

George Fischer Piping Systems Ltd
400 093 Mumbai
Phone +91(0)22/2820 2362
in.ps@georgfischer.com

Italy

George Fischer S.p.A.
20063 Cernusco S/N (MI)
Phone +3902/921 861
it.ps@georgfischer.com
www.georgfischer.it

Georg Fischer Alprene Srl

Via Bonazzi, 32
IT-40013 Castel Maggiore (BO)
Phone +39 051-632 42 11
alprene.ps@georgfischer.com
www.alprene.com

Japan

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

Malaysia

Georg Fischer (M) Sdn. Bhd.
47500 Subang Jaya
Phone +60(0)3-8024 7879
conne.kong@georgfischer.com.my

Netherlands

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

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

Norway

Georg Fischer AS
1351 Rud
Phone +47(0)67 18 29 00
no.ps@georgfischer.com
www.georgfischer.no

Poland

Georg Fischer Sp. z o.o.
02-226 Warszawa
Phone +48(0)22/313 10 50
poland.ps@georgfischer.com
www.georgfischer.pl

Romania

Georg Fischer
Rohrleitungssysteme AG
70000 Bucharest - Sector 1
Phone +40(0)1/222 91 36
ro.ps@georgfischer.com

Singapore

George Fischer Pte Ltd
417 845 Singapore
Phone +65(0)67 47 06 11
sgp.ps@georgfischer.com
www.georgfischer.com.sg

Spain/Portugal

Georg Fischer S.A.
280046 Madrid
Phone +34(0)91/781 98 90
es.ps@georgfischer.com
www.georgfischer.es

Sweden/Finland

Georg Fischer AB
12523 Älvsjö-Stockholm
Phone +46(0)8 506 775 00
info.se.ps@georgfischer.com
www.georgfischer.se

Switzerland

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

United Kingdom/Ireland

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

USA/Canada/Latin America/Caribbean

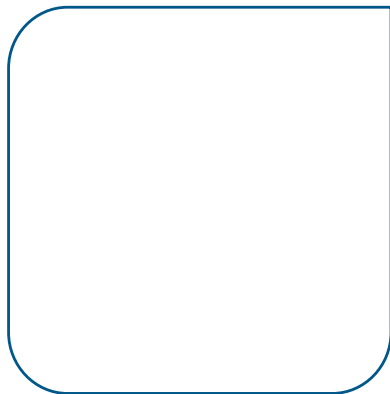
George Fischer Inc.
Tustin, CA 92780-7258
Phone +1(714) 731 88 00, Toll Free 800/854 40 90
us.ps@georgfischer.com
www.us.piping.georgfischer.com

Export

Georg Fischer Rohrleitungssysteme [Schweiz] AG
8201 Schaffhausen
Phone +41(0)52 631 11 11
export.ps@georgfischer.com
www.piping.georgfischer.com



Operating instructions



MSA Plus 400

All rights reserved, in particular the rights of duplication and distribution as well as translation.
Duplication and reproduction in any form (print, photocopy, microfilm or electronic) require the written permission of Georg Fischer Piping Systems Ltd.

Table of contents

	Page
1 Introduction	1
1.1 Validity	1
1.2 Product Description	1
1.3 Operation Controls	2
1.4 Barcode Reader	2
1.5 Protocol Memory	3
1.6 Service Opening	3
1.7 Power Supply	3
1.8 Mains Supply	3
1.9 Generator	3
1.10 Extension Cables	3
1.11 Starting Up	3
2 Operation with Standard Configuration	4
2.1 Overview of Operating Procedure	4
2.2 Switching on	5
2.3 Input Fusion Data	5
2.4 Start Fusion Process	6
2.5 Terminate Fusion	6
2.6 Finish Fusion	6
2.7 Protocol Display	7
2.8 Standby Mode	7
3 Additional Functions	8
3.1 Enter Operator Identification	10
3.2 Enter Job Number	11
3.3 Query Fusion Preparation	11
3.4 Query Infotext	12
3.5 Query Traceability	12
3.6 Enter Fusion Data Manually	12
3.7 Repeat Fusion	13
3.8 Choose Language	14
3.9 Setting Display Contrast	14
3.10 Enter Installation Company	14
3.11 Enter comments 1 + 2	15
3.12 Service Menü	15
3.12.1 Displaying Version	15
3.12.2 Load Languages	16
3.12.3 Software Update	17
4 Configuration	18
4.1 Date and Time Z5, Z50, Z51	18
4.2 Protocol Memory Z8, Z80, Z81	19
4.3 Operator Identification Z20, Z21	19
4.4 Enter Fusion Data Manual Z30 ON/OFF	20
4.5 Job Number Z40 Z41	20
4.6 Enter Job Number Manually Z42 ON/OFF	20
4.7 Infotext Z43 ON/OFF	20
4.8 Traceability Z44	21

4.9	Manual input of fusion programme Z45	22
4.10	Input of a 2. Fusion Number, Z46	23
4.11	Maintenance Z6, Z60	23
4.12	Fusion Preparation Z0 ON/OFF	23
4.13	Display Fusion Time Z10 ON/OFF	24
4.14	Last Service	24
4.15	Next Service	24
5	Protocol	25
5.1	General Use of the Protocol	25
5.2	Show protocols	25
5.3	Export protocols	25
5.4	Print Protocol	26
5.5	PC Communication	28
6	Error Messages	29
6.1	Coded Messages	29
6.2	Uncoded Messages	30
7	Product Information	32
8	Maintenance	33
8.1	Cleaning	33
8.2	Fusion cables	33
8.3	Control of the fusion voltage	33
8.4	Function Check-up	33
9	Accident Prevention	34
9.1	Operating the Unit	34
9.2	Check before Operation	34
9.3	Protection of the Unit	34
9.4	Defect Unit	35
9.5	Opening the Unit	35

1 Introduction

Dear Customer,

Thank you for choosing this product. We are confident you will be completely satisfied with its performance.

This electrofusion control unit sets new standards by combining a very low weight with a high level of performance. We have put utmost care into the development, manufacturing and inspection of this product, thus ensuring its efficiency and user-friendliness.

For your own safety, please carefully study these instructions concerning appropriate use of the product and how to avoid unnecessary accidents.

Thank you.

1.1 Validity

These Operating Instructions are valid for the MSA Plus 400 series beginning with unit number 20 000 and Softwareversion 2.0. The unit number is located on the identification plate on the right-hand side of the unit.

1.2 Product Description

The MSA Plus 400 is an electrofusion control unit for the electrofusion jointing of polyethylene pipes.

Fusion programming of fittings can be accomplished with a fusion barcode Interleaved 2/5 according to ISO/TC138/SC5/WG12.

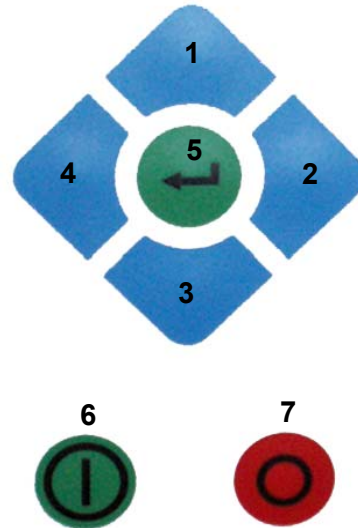
All relevant data for fusion and tracing back past operations are stored twice in the MSA Plus 400 and can be retrieved for evaluation or further processing in a variety of ways.

The MSA Plus 400 can be specially configured for different purposes. (See chapter «Configuration»)

1.3 Operation Controls

The display and control functions are located on the front plate.

- UP (1)
- RIGHT (2)
- DOWN (3)
- LEFT (4)
- ENTER (5)
- START (6)
- STOP (7)

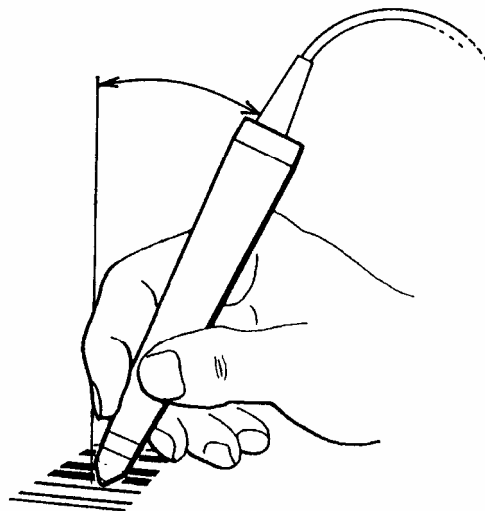


1.4 Barcode Reader

The barcode reader operates best when held at an angle of 10–30 degrees from the perpendicular and is run across the barcode strip in one continuous swipe.

After use, return the barcode reader to its protective case.

As an option, a barcode scanner is also available



1.5 Protocol Memory

During the fusion process, data is recorded and stored in a fusion protocol. The «CompactFlash-Card» is behind the hinged lid on the right-hand side of the unit.

There is a detailed description of this feature in the chapter «Protocol».

1.6 Service Opening

The CompactFlash-Card is located underneath the hinged lid on the right side of the MSA Plus 400. The socket to connect a cable from a PC or printer is also located here. When working outdoors, the lid should be kept closed.

1.7 Power Supply

This unit is designed for a single-phase alternating current of 230 volts and a frequency of 50–60 hertz. (For more specific details see chapter «Product Information»)

1.8 Mains Supply

Power connections must have safety conductors and fuses with 16A (inert). A FI safety switch is recommended.

1.9 Generator

There are no set rules to determine the necessary generator output. Requirements will vary depending on the settings on the generator as well as various environmental factors.

1.10 Extension Cables

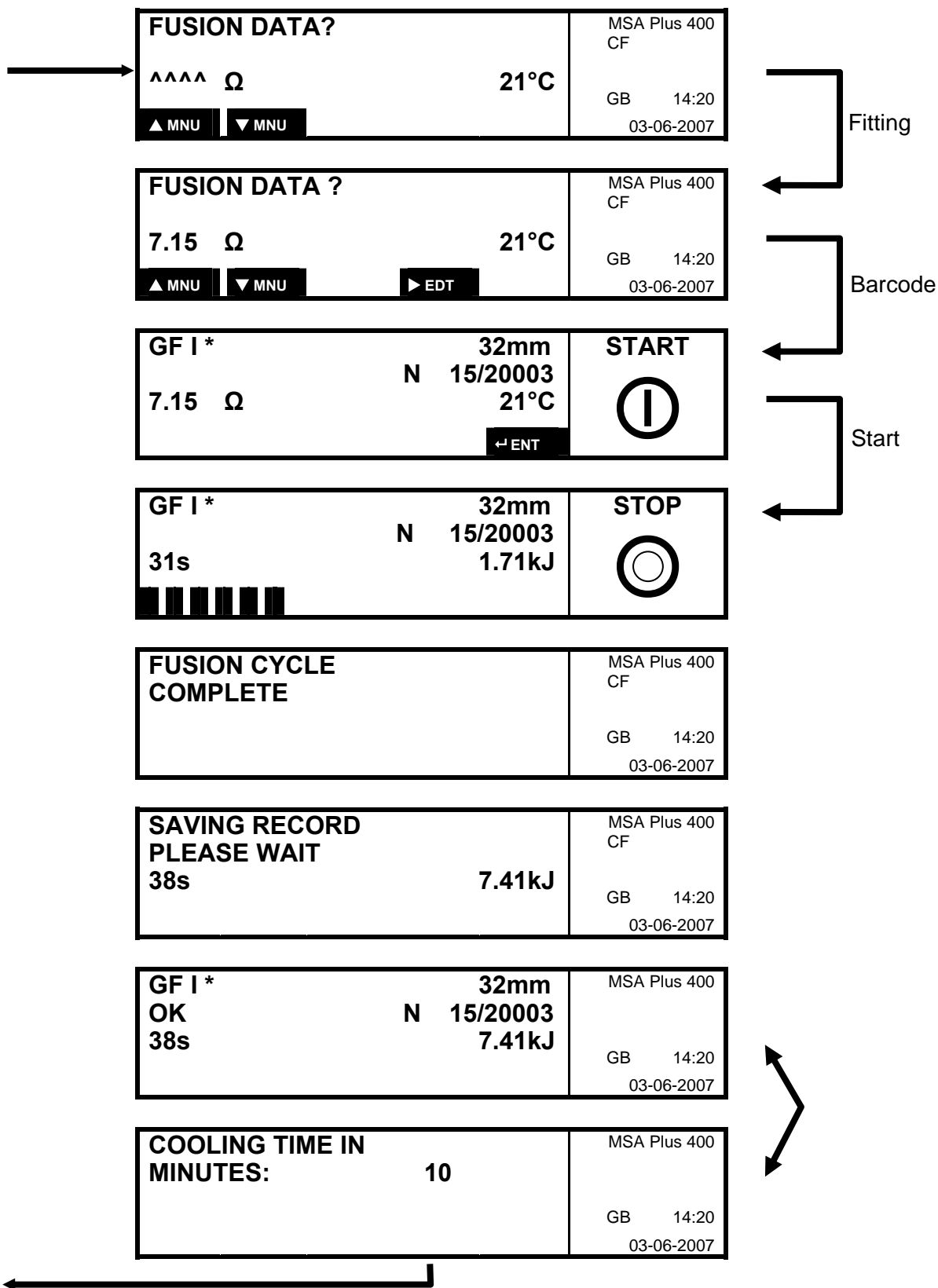
Only use extension leads with a diameter of more than 2.5 mm². All leads should be completely unwound from their holders

1.11 Starting Up

- Verify that the MSA Plus 400 stands firmly and the ventilators have an unobstructed air supply.
- Confirm correct power connections.
- Use the MSA Plus 400 according to the Operating Instructions.

2 Operation with Standard Configuration

2.1 Overview of Operating Procedure



2.2 Switching on

Connect unit to the power source. The MSA Plus 400 is then switched on.



Connect fitting.

2.3 Input Fusion Data

If fusion data is requested, swipe the barcode of the fitting.



In order that an unobstructed fusion of large-dimension fittings (>315mm) can be carried out, the temperature of the power supply unit is checked before the fusion.

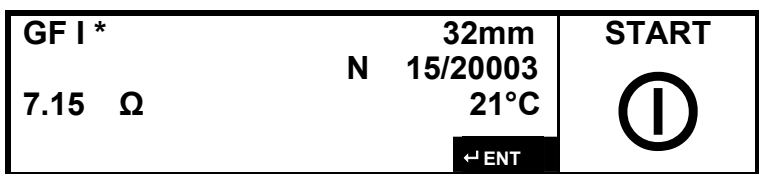
If the temperature of the power supply unit is higher than the calculated restart temperature, the machine has to cool down further.



65°C: required restart temperature

71°Ct: present power supply unit temperature

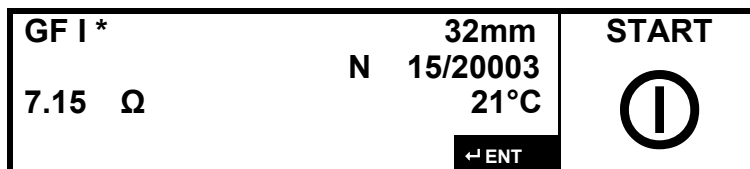
Display of fitting data:



2.4 Start Fusion Process

The MSA Plus 400 is now ready for fusion.

Press START to initiate fusion.



During the first seconds of the fusion, the quality of the input voltage is checked. If the input voltage is insufficient, the fusion is interrupted after a few seconds. In this case, a default message is shown (see chapter «default messages»).

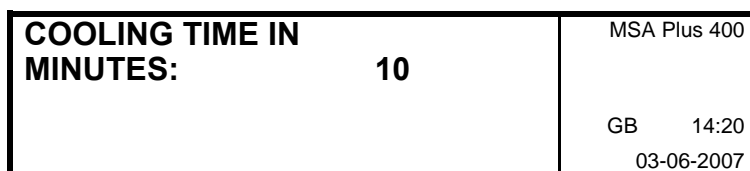
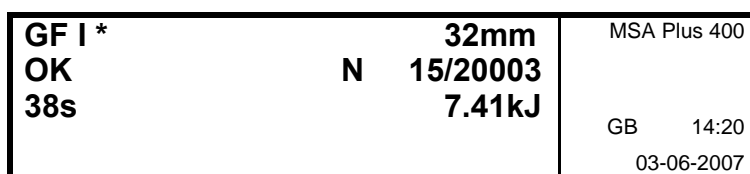


2.5 Terminate Fusion

The fusion process can be terminated at any time by pressing STOP. In this case, an error message will appear. (See chapter «Error Messages»)

2.6 Finish Fusion

The fusion operation data is stored in memory.



If no cooling time is required by the fusion program of the fitting, only the protocol will be displayed.

When the cooling time is over, the external fitting clamp can be removed.

2.7 Protocol Display

After the operation data has been stored, the protocol and the remaining cooling time are displayed alternately.

GF I *	32mm	MSA Plus 400
OK	N 15/20003	GB 14:20
38s	7.41kJ	03-06-2007

COOLING TIME IN MINUTES:	10	MSA Plus 400
		GB 14:20
		03-06-2007

If no cooling time is required by the fusion program of the fitting, only the protocol will be displayed.

When the cooling time is over, the external fitting clamp can be removed.

2.8 Standby Mode

By pressing the STOP button for one second, the machine goes into Standby mode from most operational stages.



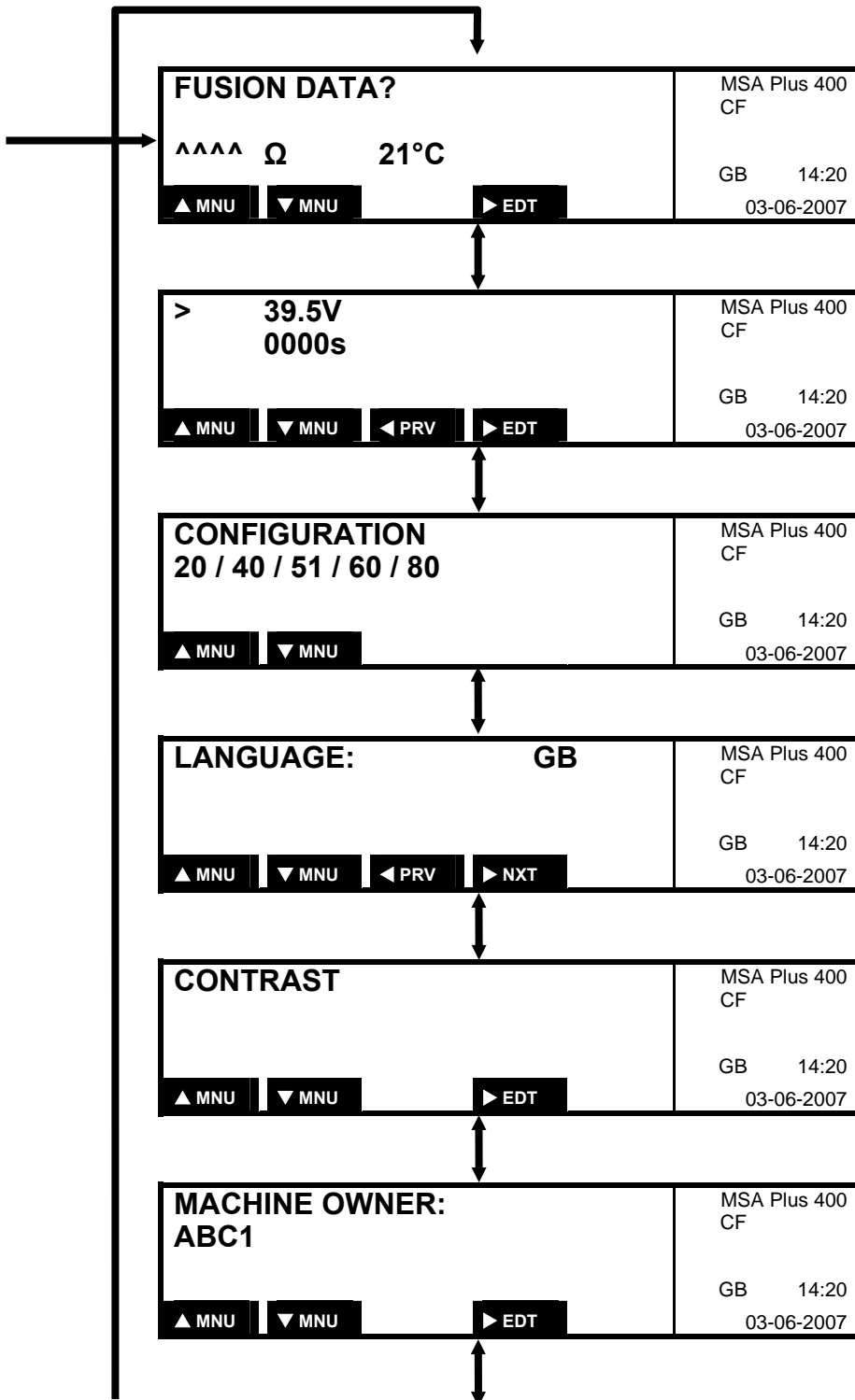
In standby mode, the following operations are possible:

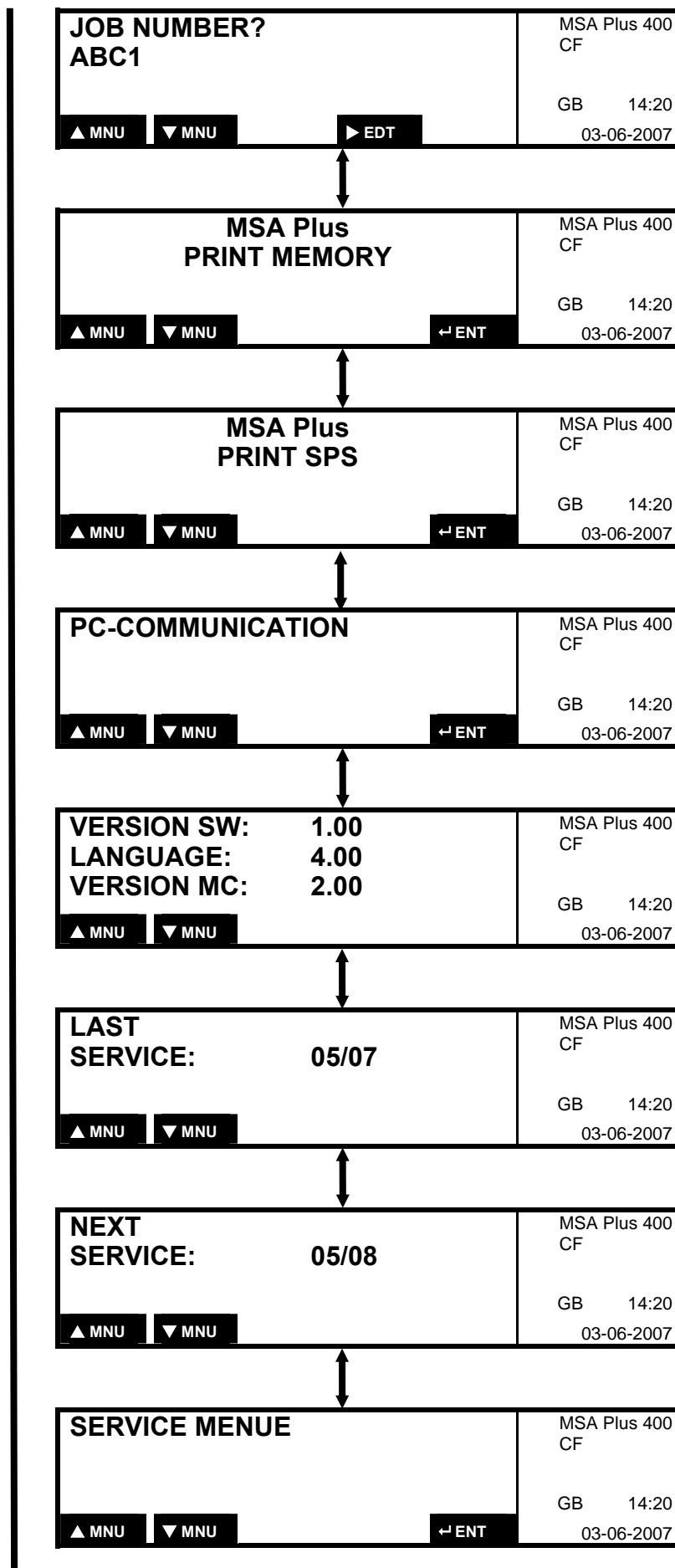
- Changing a CompactFlash-Card
- Exchange of a formatted USB-memory stick for fusion data
- Exchange of an USB-memory stick with language files
 - Reading in the language data has to be done in the menu 'Service'
- Connecting or removing of interface- or printer cables

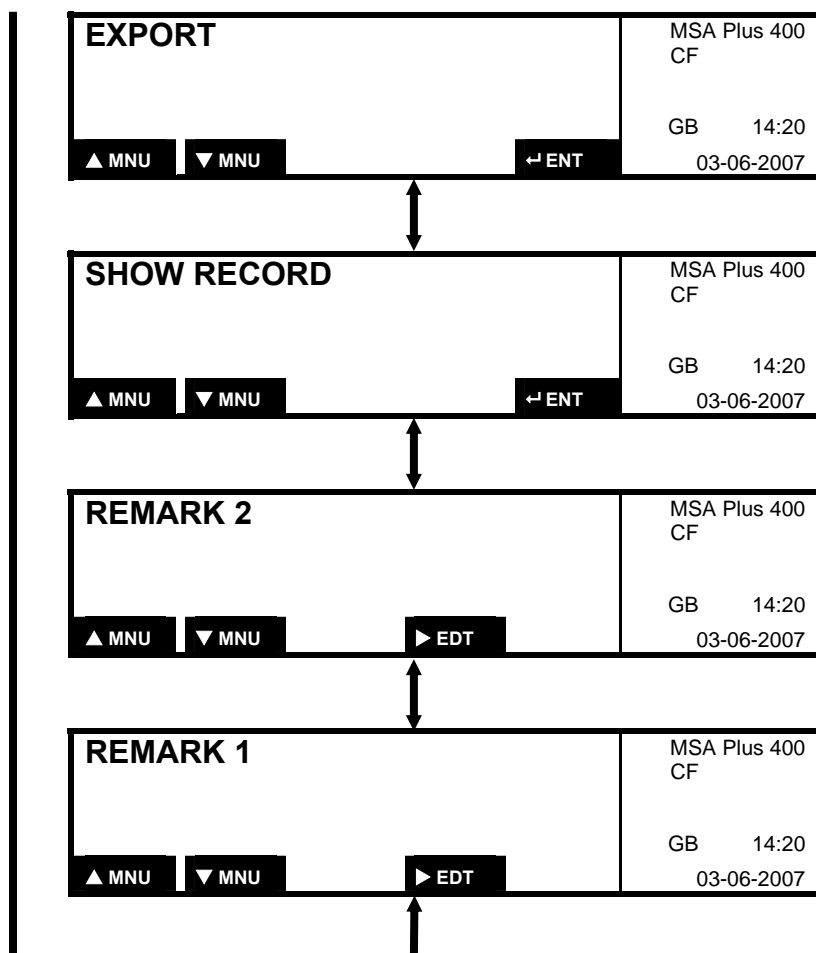
By pressing the STOP button, the standby mode is cancelled and normal operational mode restarted.

3 Additional Functions

The diagram shows the sequence of display windows (menus). By pressing UP or DOWN the display changes from one menu to the next.







3.1 Enter Operator Identification

If the configuration «Identification Required» (Z21) is activated, the display will ask the operator to enter his operator identification barcode after the fusion data has been entered.

OPERATOR: ???	MSA Plus 400 CF
	GB 14:20
	03-06-2007

When the operator identification is entered, the language will be set according to the language on the operator's identification card. Operator identification which has been entered remains in memory until the date changes. It can be erased by reading in the same identification barcode or by reading in a different identification barcode.

3.2 Enter Job Number

If the configuration «Job Number Required» (Z41) is activated, the display will ask the operator to enter the job number from the job barcode.

JOB NUMBER: ???	MSA Plus 400 CF
	GB 14:20 03-06-2007

The job number is stored in memory until the date changes. It can be erased by entering the same job barcode or by entering a different job barcode.

3.3 Query Fusion Preparation

If the configuration «Query Fusion Preparation» (Z0) is activated, the following confirmations will be requested after entering the fusion data:

SCRAPED/CLEAN? TEMP. OK? <YES>	MSA Plus 400 CF
↵ ENT	GB 14:20 03-06-2007

Press ENTER, if the pipe ends are scraped and cleaned.

Depending on whether a clamp is being used or not, answer the following questions with «YES» or «NO». Select «YES» or «NO» by pressing the right button and confirm with ENTER.

CLAMPING TOOL? <YES>	MSA Plus 400 CF
▶ NXT ↵ ENT	GB 14:20 03-06-2007

3.4 Query Infotext

If the configuration «Query Infotext» (Z43) is activated, the display will ask the operator to enter the text after entering the fusion data:

1. ABC	MSA Plus 400 CF
▶ EDT	GB 14:20 03-06-2007
↵ ENT	

2. ABC	MSA Plus 400 CF
▶ EDT	GB 14:20 03-06-2007
↵ ENT	

The point at which the cursor stands can be edited. To change the position press RIGHT and LEFT, select the desired figures with UP and DOWN. Press ENTER to confirm.

3.5 Query Traceability

If the configuration «Query Tracability» (Z44) is activated, the display will ask the operator to enter the traceability data from the job traceability barcode:

TRACEABILITY DATA: FITTING	MSA Plus 400
▶ EDT	GB 14:20 03-06-2007
↵ ENT	

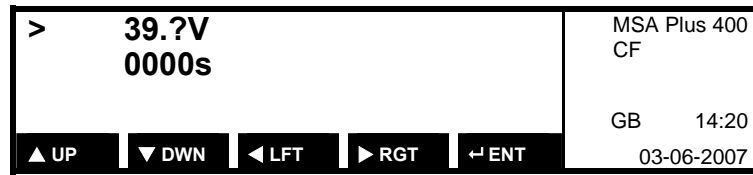
3.6 Enter Fusion Data Manually

If «Enter Fusion Data Manually» (Z30) is configured, the operator has the option of giving in the fusion data by hand.

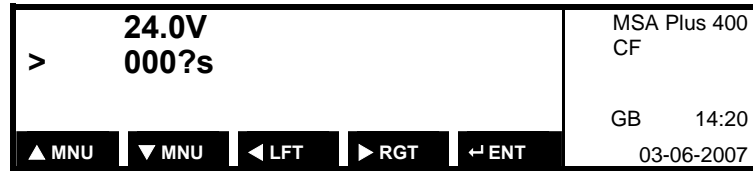
In the «Fusion Data» menu, press DOWN to enter fusion data manually. The cursor is on «fusion voltage». This value can now be entered.

> 39.5V 0000s	MSA Plus 400
▲ MNU	GB 14:20 03-06-2007
▼ MNU	
▶ EDT	
↵ ENT	

Press RIGHT to activate the editing function. The point at which the cursor stands can now be edited. To change the position press RIGHT and LEFT, select the desired figures with UP and DOWN. Press ENTER to confirm.

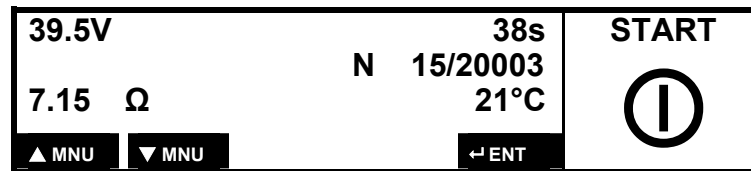


Press DOWN to switch to «Enter Fusion Time».



Edit and enter the figures as described above.

Confirm entered data with ENTER.



Press START to begin fusion.

3.7 Repeat Fusion

A fitting can be re-processed with the master card barcode (Z3).

1. Allow the fitting to cool down completely.
2. Enter master card barcode.
3. Enter fusion barcode.
4. The original fusion number or unit number is suggested but can be changed if necessary.
5. Press START to initiate fusion.

3.8 Choose Language

The display language of the unit can be changed during operation



Press RIGHT repeatedly until the desired language appears. There is no need to press ENTER to confirm.

3.9 Setting Display Contrast

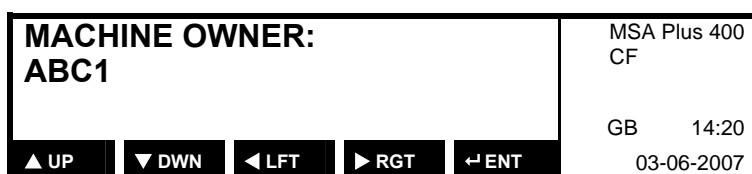
The display contrast can be changed.



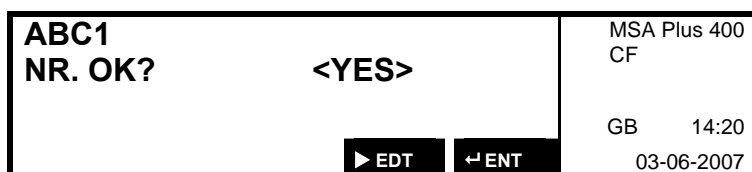
Press RIGHT to enter the editing mode. Press UP and DOWN to adjust the contrast. Press ENTER to confirm.

3.10 Enter Installation Company

It is possible to define the installation company or the machine owner (up to 16 characters). The input can be entered manually or with a barcode reader. To enter with a barcode reader, the input text must be available as barcode 128.



The position where the cursor is is the position that can be edited. With the LEFT and RIGHT buttons, the position of the cursor is changed and with the UP / DOWN buttons, the required number can be selected. Confirm with the ENTER button.



The installation company remains until the next alteration and is stored on the machine.

3.11 Enter comments 1 + 2

It is possible to define 2 comment fields before fusing (up to 16 characters). The input is entered manually or by means of the barcode reader. To enter with barcode reader, the input text must be available as barcode 128.

BEMERKUNG 1 WASSERGA?SE 5	MSA Plus 400 CF
▲ UP ▼ DWN ◀ LFT ▶ RGT ↵ ENT	GB 14:20 03-06-2007

The position where the cursor is is the position that can be edited. With the LEFT and RIGHT buttons, the position of the cursor is changed and with the UP / DOWN buttons, the required number can be selected. Confirm with the ENTER button.

The remark fields are only valid for single fusions and are cancelled after each individual fusion.

Possible uses for remark fields:

- Weather code, surrounding conditions of the fusion.
- Tools used
- GPS coordinates, positional information

3.12 Service Menü

Select in the menu ,SERVICE' with the UP / DOWN buttons.

SERVICE MENUE	MSA Plus 400 CF
▲ MNU ▼ MNU ↵ ENT	GB 14:20 03-06-2007

Confirm with the ENTER-button.

SERVICE MENUE PLEASE WAIT	MSA Plus 400 CF
	GB 14:20 03-06-2007

3.12.1 Displaying Version

VERSION SW: 1.00	MSA Plus 400 CF
LANGUAGE: 4.00	GB 14:20
VERSION MC: 2.00	03-06-2007
▲ MNU ▼ MNU ↵ ENT	

This display appears also when the device gets turned on.

3.12.2 Load Languages

With a USB-memory stick and the corresponding language data the operator language can be extended or replaced. (up to max. 40 languages)

ATTENTION

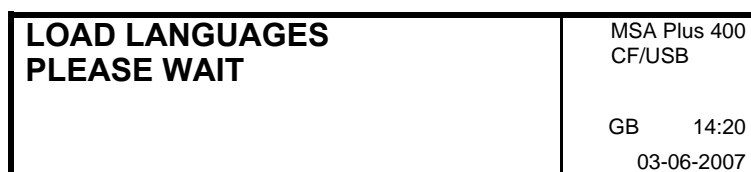
- It's only allowed to plug in or unplug record media in switched off or standby mode.
 - While languages get loaded don't remove the power supply.
1. The language data have to be copied on the top level of the directory of a supported USB-memory stick.
 2. Plug in USB-memory stick with language data when device is switched off or in standby mode.
 3. Switch on the MSA Plus 400.



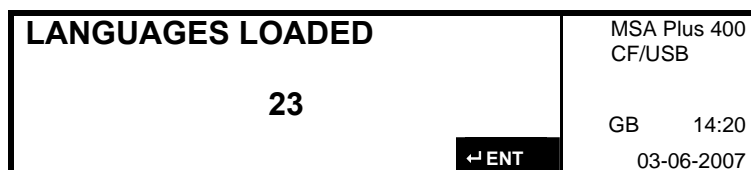
- This menu appears only when the USB-memory stick contains language data.
- When confirmed with the ENTER-button, the language data get loaded into the device.

ATTENTION

Already existing language data of the same language get overwritten.



In a little while the languages are loaded.



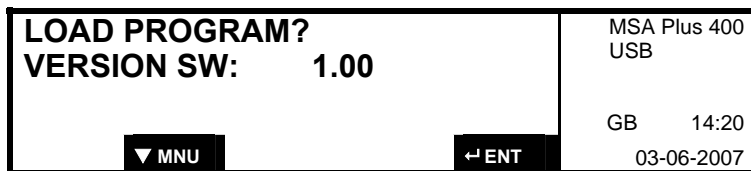
Confirm with the ENTER-button.

3.12.3 Software Update

With an USB-memory stick and the corresponding software data the saved software can get replaced.

ATTENTION

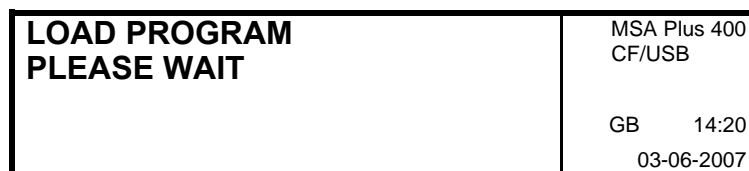
- It's only allowed to plug in or unplug record media in the MSA Plus 400 when it's switched off or standby mode!
 - While languages get loaded don't remove the power supply!
1. Loading the software data on a supported USB-memory stick.
 2. Plug in USB-memory stick with language data when device is switched off or in standby mode.
 3. Switch on the MSA Plus 400.



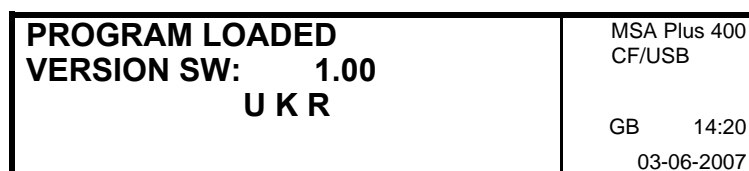
- This menu appears only when the USB-memory stick contains language data.
4. When confirmed with the ENTER-button, it's asked for the password for the software-update.
 5. After entering the correct password the software gets loaded.

ATTENTION

Already existing software gets overwritten!



In a little while the software is loaded.



In the display the successful loading procedure is indicated.



6. Now separate for a little while the MSA Plus 400 from the electricity mains and restart it again.

4 Configuration

Press UP or DOWN to switch to the configuration menu. The current configuration is displayed.

CONFIGURATION 20 / 40 / 51 / 60 / 80	MSA Plus 400 CF GB 14:20 03-06-2007
▲ MNU ▼ MNU	

4.1 Date and Time Z5, Z50, Z51

The date and time can be adjusted with the date barcode (Z5).
Read in barcode Z5.

> 12:07 03-06-2007	MSA Plus 400 CF GB 14:20 03-06-2007
▲ MNU ▼ MNU ► EDT ◀ ENT	

Press RIGHT to activate the editing function. The point at which the cursor stands can now be edited. Press RIGHT and LEFT to change the cursor position, press UP and DOWN to select the desired figures. Press ENTER to confirm.

> ?2:07 03-06-2007	MSA Plus 400 CF GB 14:20 03-06-2007
▲ MNU ▼ MNU ◀ LFT ► RGT ◀ ENT	

Press DOWN to enter date.

Edit and enter the figures as described above.

To confirm, press ENTER.

To programme the unit to automatically switch over to daylight saving time use the barcode «Automatic Daylight Saving Time» (Z51). As the date of change is not standardized in all countries, the unit may switch over several days earlier or later.

The barcode «Manual Daylight Savings Time» (Z50) allows the time change to be entered manually.

4.2 Protocol Memory Z8, Z80, Z81

The mode of operation of the Protocol Memory (CompactFlash-Card) and the back-up fusion record memory (SPS) can be configured with the Z8, Z80 and Z81 barcodes.

When the Z8, Z80 and Z81 barcodes are entered, the display «Erase memory card» will appear. Press RIGHT to select «YES» or «NO». Press ENTER to confirm.



The barcode « Protocol Memory (CompactFlash-Card) without Overflow» (Z8) configures the protocol memory and the SPS without overflow. Once the memory capacity is full, it is no longer possible to operate the unit. An error message appears. (See chapter «Error Messages»)

The barcode « Protocol Memory (CompactFlash-Card) with Overflow» (Z80) configures the protocol memory and the SPS with overflow. Without a warning to the operator, the oldest fusion record data will be overwritten once the memory capacity is full.

The Z81 barcode activates the Protocol Memory (CompactFlash-Card) without overflow and the back-up protocol memory (SPS) with overflow. The oldest fusion record in the SPS will be

overwritten once the memory capacity is full. The Protocol Memory (CompactFlash-Card) must be replaced or stored on another medium and then erased.

The Z8 and Z81 barcodes «Protocol Memory» can be used to request that when a fusion cycle begins and less than 30 memory storage bits are available, a message will appear indicating the amount of memory still available.



4.3 Operator Identification Z20, Z21

The MSA Plus 400 accepts all operator identification cards which conform with the current ISO/TC138/SC4 WG12176 norm.

The barcodes Z20 «Identification Voluntary» and Z21 «Identification Required» can be used to set whether identification is required for fusion. In the

«Identification Required» mode, the operator will be requested to enter his operator identification barcode before fusion can begin. In the «Identification Voluntary» mode, the operator can enter his identification barcode if desired, but it this is not necessarily required (see chapter 3.1) .

4.4 Enter Fusion Data Manual Z30 ON/OFF

The barcode «Enter Fusion Data Manually» Z30 ON activates the option to enter data by hand. Z30 OFF deactivates this option.

4.5 Job Number Z40 Z41

The barcodes Z40 «Job Number Voluntary» and Z41 «Job Number Required» configure whether a job number is required for fusion. This option functions in the same way as the operator identification option (see chapter 3.2) .

4.6 Enter Job Number Manually Z42 ON/OFF

The operator is able to enter the job number by hand with the barcode setting Z42 ON, this option is blocked with setting Z42 OFF (see chapter 3.2) .

4.7 Infotext Z43 ON/OFF

The operator is able to enter the infotext by hand with the barcode setting Z43 ON, this option is blocked with setting Z43 OFF.

This function allows the operator to make an input of two strings by keyboard before each start of a fusion. The two text strings will be stored in the MSA Plus 400 together with all the other relevant fusion data.

The title, displayed during the entry of the text, is part of the configuration barcode Z43. The configuration barcode is generated by the program MSA WIN-WELD (see chapter 3.4) .

4.8 Traceability Z44

This feature allows the user of the fusion set to enter additional information regarding the components being used (ISO 12176-4 norm). The data may be entered either by means of a barcode or by the MSA Plus 400 keypad, whereas an authorized person defines, using a configuration barcode, which additional information must be entered. The configuration barcode is generated by the program MSA WIN-WELD.

The additional information will be stored, together with all other relevant data, following the fusion process (see chapter 3.5) .

Display when Fitting active:

TRACEABILITY	MSA Plus 400
DATA:	GB 14:20
FITTING?	03-06-2007
▶ EDT	

Display when element 1 or element 2 active:

TRACEABILITY	MSA Plus 400
DATA:	GB 14:20
ELEMENT 1?	03-06-2007
	32mm
▶ EDT ↵ ENT	

LENGTH:	MSA Plus 400
ELEMENT 1?	GB 14:20
000.00 m	03-06-2007
	32mm
	32mm/100mm
▶ EDT ↵ ENT	

Skipping an input:

Using the ENTER-key , barcode or keyboard data input can be skipped. Subsequently, the next display indication will be shown (The skipping feature may be disabled via the configuration menu).

Manual entry:

Using the RIGHT-key, the edit mode is selected; you may now manually enter data (The manual entry feature may be disabled via the configuration menu).

Manual input of barcode data :

FITTING?	MSA Plus 400
3736030321999140	GB 14:20
5705030314	03-06-2007
▲ UP ▼ DWN ◀ LFT ▶ RGT ↵ ENT	

4.10 Input of a 2. Fusion Number, Z46

This function allows the input of a second fusion number for every fusion. The second fusion number consists of 4 numerical positions and one position (space, A-Z) separated by a minus sign -> e.g.: 1005-B.

Before every fusion, the task is called up and if the task changes, the second fusion no. is set to 0001.

2. FUSION NO: 1005-A	MSA Plus 400 CF GB 14:20 03-06-2007
▲ UP ▼ DWN ◀ LFT ▶ RGT ↵ ENT	

When the Z46 function is activated, the second fusion number is set to 0001-. The number is automatically increased by 1 by the next fusion and is displayed as a suggestion. The index (A-Z) is automatically set as space. After the fusion number has reached 9999, the value for the next fusion goes back to 0001-.

If a new task number is put in when inquiring about the task number, the second fusion number is set to 0001-. The second fusion number is displayed after the first fusion number. The second number is separated from the normal fusion number by a '/' symbol.

The second fusion number does not appear on the protocol when printing directly from the unit.

Under configuration, the operator has the possibility to activate or deactivate the Z46 function with a configuration barcode. If the Z46 function is activated, '46' will appear in the configuration menu.

4.11 Maintenance Z6, Z60

The barcodes Z6 «Maintenance Required» and Z60 «Maintenance Voluntary» configurate the unit whether it should remind the operator to perform a check-up after a certain period of time.

If this reminder is switched off, the operator of the unit is responsible for remembering to perform regular check-ups.

Note When the tolerance time for a check-up is exceeded, operation of the unit is blocked.

4.12 Fusion Preparation Z0 ON/OFF

A series of questions to assist in fusion preparation appears when the function «Confirm Scraped/Cleaned» Z0 is ON. When Z0 is OFF, this function is deactivated. These details are stored in the fusion record memory.

4.13 Display Fusion Time Z10 ON/OFF

When the «Count Time Upwards» barcode is ON, the fusion time will begin at zero. When Z10 is OFF, the fusion time will start with the total time required and count down.

4.14 Last Service

Change with the UP / DOWN buttons to the menu ,LAST SERVICE'.

LAST SERVICE:	05/07	MSA Plus 400 CF
▲ MNU	▼ MNU	GB 14:20 03-06-2007

4.15 Next Service

The due date for the next service can be seen if Z6-function is activated. (see capture maintenance Z6, Z60).

NEXT SERVICE:	05/08	MSA Plus 400 CF
▲ MNU	▼ MNU	GB 14:20 03-06-2007

5 Protocol

5.1 General Use of the Protocol

All fusion operations are stored on the CompactFlash-Card and in the back-up protocol memory (SPS).

The SPS has enough memory to store up to 2500 fusion records. The capacity of the memory card varies depending on its memory size.

The CompactFlash-card can record approx. 1700 fusion protocols.

5.2 Show protocols

Display of protocols on the safety back-up memory. With the UP / DOWN buttons, the protocols can be selected. Possible clear text, default messages are shown in an alternating manner. Auto. repeating by continuous pressing of UP / DOWN buttons.

GF I *	20mm	MSA Plus 400
E22	N 227/21035	CF
6s	1.07kJ	GB 14:20
▲ UP	▼ DWN	↵ ENT
		03-06-2007

E22	MSA Plus 400
FUSION INTERRUPTED	CF
WITH STOP	GB 14:20
▲ UP	▼ DWN
↵ ENT	
03-06-2007	

5.3 Export protocols

Protocols from the SPS safety memory can be transferred onto a protocol memory card.

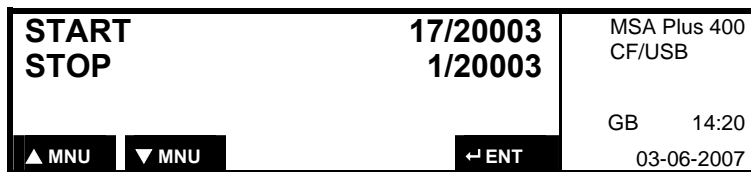
ATTENTION

Only put in and take out the Record media when the MSA Plus 400 is switched off or in standby mode.

EXPORT	MSA Plus 400
	CF
	GB 14:20
▲ MNU	▼ MNU
↵ ENT	
03-06-2007	

Confirm with the ENTER-button.

EXPORT	MSA Plus 400
PLEASE WAIT	CF
	GB 14:20
03-06-2007	



- This menu appears only, if a formatted USB Memorystick are present. (it appears USB in the 2. Line)

Set the starting position with the UP / DOWN buttons, beginning with the highest number. Confirm the starting position with the ENTER button. The input of the stop position is done the same way. Auto. repeating by continuous pressing of UP / DOWN buttons. To export the protocols, confirm with the ENTER button.

5.4 Print Protocol

Plug in the printer cable in designated socket.

Note The MSA Plus 400 must be switched off or Standby-Mode when Cable and memory media are inserted or removed.

Switch the MSA Plus 400 on



Press DOWN or UP to select the print function. It is possible to print the contents of the CompactFlash-card and the back-up fusion record memory (SPS) following the fusion numbers or job number.

Print Collective Protocols

Press DOWN to select Collective Record. Press ENTER to confirm.



Print Single Protocol Press DOWN to select Single Record. Press ENTER to confirm.

PRINT SINGLE RECORD	MSA Plus 400 CF/PR
▲ MNU ▼ MNU	GB 14:20 03-06-2007
↵ ENT	

**Print by Fusion
Number**

START STOP	17/2003 1/2003	MSA Plus 400 CF/PR
▲ UP ▼ DWN		GB 14:20 03-06-2007
↵ ENT		

Press RIGHT to select the start position (last fusion number). Press ENTER to confirm the start position.

The stop position (lowest fusion number) is selected in the same way. Press ENTER to confirm and print out the fusion records.

Print by Job Number Press UP / DOWN to select Job number. Press ENTER to confirm.

PRINT SPS JOB NUMBER	MSA Plus 400 CF/PR
▲ MNU ▼ MNU	GB 14:20 03-06-2007
↵ ENT	

7/2003 JOB NUMBER A123456789Z	MSA Plus 400 CF/PR
	GB 14:20 03-06-2007
▶ NXT	↵ ENT

Press RIGHT to select the desired job number and ENTER to confirm. Press ENTER again to begin printing.

5.5 PC Communication

A PC can be connected via the USB Typ B (Device) interface by means of the appropriate interface cable. As an option, the MSA WIN-WELD software is available, providing different useful functions for data evaluation. Insert the cable for connecting the PC in the designated socket.

Note The MSA Plus 400 must be switched off or Standby-Mode when Cable and memory media are inserted or remove.

Switch MSA Plus 400 on.

Press DOWN or UP to select the menu «PC-Communication».



Press ENTER to confirm.

6 Error Messages

6.1 Coded Messages

E	Display	Comments
2	MAINS VOLTAGE TOO HIGH	Check functioning of generator
5	AMBIENT TEMP. TOO LOW	
6	AMBIENT TEMP. TOO HIGH	
7	INTERNAL TEMP. TOO LOW	Allow MSA Plus 400 to warm up in a heated room
8	INTERNAL TEMP. TOO HIGH	Allow MSA Plus 400 to cool off
9	FITTING RESISTANCE TOO LOW	Check fitting
10	FITTING RESISTANCE TOO HIGH	Check fitting
11	FUSION VOLTAGE TOO LOW	Check generator output/extension cord
12	FUSION VOLTAGE TOO HIGH	If this occurs frequently, send MSA Plus 400 in for servicing
13	FUSION CIRCUIT INTERRUPTED	Check the power connection/extension cord
14	FUSION CURRENT TOO HIGH	If this occurs frequently, either the fitting is defect or the MSA Plus 400 needs servicing
15	POWER SUPPLY TEMP. TOO LOW	Allow MSA Plus 400 to warm up in a heated room
16	POWER SUPPLY TEMP. TOO HIGH	Allow MSA Plus 400 to cool off
21	OUTAGE DURING LAST FUSION	Check the last fusion operation
22	FUSION INTERRUPTED WITH STOP	Check the last fusion operation
28	UNIT RANGE EXCEEDED	Use a fitting which can be joined with the MSA Plus 400
63	MEMORY CARD REMOVED	Switch off MSA Plus 400, insert the Protocol record card
71	SYS.-ER. MEASUR. AMBIENT TEMP.	Send MSA Plus 400 in for servicing
72	SHUTDOWN DUE TO MAGN. INFLUENCE	Move MSA Plus 400 away from the generator
74	FUSION POWER TOO LOW	Check the generator output/extension cord
75	FUSION POWER TOO HIGH	If this occurs frequently, send the MSA Plus 400 in for servicing
78	POWERSUPPLY ERROR	Send MSA Plus 400 in for servicing

6.2 Uncoded Messages

Display	Comments
MEMORY CARD IS MISSING	Switch off MSA Plus 400, insert Protocol record card
NO MSA MEMORY CARD	Re-format Protocol record card with MSA WIN-WELD
MEMORY CARD WRITE PROTECTED	Remove write-protection
MC CHECK SUM ERROR	Re-format Protocol record card with MSA WIN-WELD
MEMORY CARD FULL	Store Protocol record card content on another medium and erase
MEMORY FULL UNIT BLOCKED	Store Protocol record card content on another medium and erase
MEMORY CARD WRITING ERROR	Use another Protocol record card
MEMORY CARD HAD BEEN REMOVED	Protocol record card was removed after the last operation
WRONG MEMORY CARD VERSION	Re-format Protocol record card with MSA WIN-WELD
BARCODE READER NOT RECOGNISED	Switch off MSA Plus 400, connect barcode reader
WRONG BARCODE TYPE	Enter barcode with the correct menu open
FUSION PROGRAM INCORRECT	Use a barcode from the standard ISO/TR 13950
UNKNOWN BARCODE	Use a MSA barcode
CONFIGURATION ERROR	Send MSA Plus 400 in for servicing
RESISTANCE MEASUREMENT ERROR	Disconnect MSA Plus 400 and fitting from the generator, check the connection
SERVICE NECESSARY	Send MSA Plus 400 in for servicing soon
SERVICE NECESS. UNIT BLOCKED	Send MSA Plus 400 in for servicing
NO RECORDS EXISTING	Print later when the fusion operations have been recorded
FUSION RECORD NOT STORED	Switch off MSA Plus 400, insert new Protocol record card
OPERATOR: INVALID FOR MSA	Enter valid identification
OPERATOR: EXPIRED	Enter valid identification
IDENTITY WITHOUT MSA PERMISSION	Use identification which allows access to MSA
PROCESS CONTROL ERROR	If this occurs frequently, send the MSA Plus 400 for servicing
ERROR OPERATOR CONFIGURATION	Send MSA Plus 400 for servicing
ERROR: INTERNAL MEMORY (SPS)	Send MSA Plus 400 for servicing

Display	Comments
ERROR DURING LOADING	Switch off MSA Plus 400, insert new USB-Memorystick
VENTILATOR ERROR	Check ventilator opening if unobstructed, send MSA Plus 400 for servicing
INSERTION ERROR TRACEABILITY!	Barcode or manual entry do not according to the standard ISO 12176-4

7 Product Information

Mains Voltage	180–264V AC, Nominal voltage 230V AC
Mains Frequency	45–65 Hz, Nominal frequency: 50 Hz
Power Consumption	max. 3500 W nominal output
Generator Output Performance	2–4 KVA Sinusoidal (unipolar operation) depending on the fitting diameter for ELGEF Plus up to d75 2KVA
Back-up Fuse	10–15 AT, depending on the fitting size
Fusion Voltage	8–42 (48) V AC galvanically separated
Protection Type	Protection class 1/IP 65
Operating Temperature	–10 °C to + 45 °C
Operation Time	24%–100% depending on the fitting size, with electronic temperature monitoring of the unit
Dimensions	Width: 285 mm, Depth: 200 mm, Height: 440 mm (measured with the carrying handle)
Weight	11,5 kg (with cables)
USB A (Host; 'bus powered hub')	For 'low power' devices (100mA): U3 USB-memory stick (up to 2GB; FAT16), compatible for Windows 2000, XP, Linux, dimensions: width 8 mm/ height 18 'Self Powered', PCL-, IBM Proprinter- and Epson FX compatible USB-Printer 'Self Powered' USB-HUB
USB B (Device)	For connecting a PC
CompactFlash Typ II	Mandatory, external memory
Secondary Cable	Length 3 m
Primary Lead	Length 3 m
Manufacturer	Brütsch Elektronik AG CH-8248 Uhwiesen, Switzerland Tel. + 41 52 / 647 50 50 Fax +41 52 / 647 50 60 E-Mail mail@brel.ch
Accessories	Operating Instructions, 2 adapters 4 mm, Configuration sheet, Transportbox

This product uses GPL/LGPL software. The source code is available on a CD at Brütsch Elektronik (Article Number 30.0003 407). The CD also includes a document with information concerning the terms of the corresponding GNU license. You will be charged CHF 50 for production and shipping of the CD.

8 Maintenance

8.1 Cleaning

Clean the unit and the barcode reader regularly with a slightly damp cloth. The front plate and other plates can be cleaned with industrial alcohol if necessary (no solvents or Trichlor products).



WARNING

Under no circumstances should the unit be sprayed or immersed in water nor cleaned with compressed air.

8.2 Fusion cables

Regular control of the fusion cables is necessary. Damaged cables must be replaced.

8.3 Control of the fusion voltage

Regular control of the fusion voltage with the Fusion Control Set (BREL Art. Nr. 30.0002 589)

If the measured value does not correspond with the value on the display, a servicing of the machine must be carried out immediately by a service station authorised by Georg Fischer.

8.4 Function Check-up

Regular functional check-ups and readjustments are required and these must be carried out by a Georg Fischer authorized service agent.

9 Accident Prevention

9.1 Operating the Unit

Do not let unauthorized or untrained personnel or children use the unit. When the unit is not in operation, avoid unauthorized use by keeping it in a dry, locked room.

Safe operation of the fusion unit can only be ensured when the following criteria are fulfilled:

- appropriate transport
- appropriate storage
- appropriate installation
- operation for the correct purpose
- careful handling and operation
- periodic maintenance



WARNING

The unit may only be used under surveillance.

Every person who is involved in the installation and operation of the fusion unit must be properly qualified and should follow these Operating Instructions exactly.

Use of the unit can be dangerous, if the Operating Instructions are not followed. The unit may not be used in surroundings having a high risk of explosion.

9.2 Check before Operation

Before each operation, check the unit for damage and whether it is able to function properly. All components must be mounted correctly to ensure proper operation.

9.3 Protection of the Unit

Keep the mains lead and secondary cables away from sharp edges. Make sure damaged cables are immediately replaced by an authorized service agent. Do not subject the unit to heavy mechanical loads. The unit is water spray resistant.

9.4 Defect Unit

Arrange that damaged housings or other parts are replaced or repaired by an authorized service agent. If the unit is not functioning properly it must be repaired by an authorized service agent without delay.



WARNING

Only authorized and properly qualified personnel are allowed to make repairs on the unit. Such specialized technicians must be fully aware of all the safety guidelines, maintenance measures and possible dangers described in this manual!

9.5 Opening the Unit

The unit may only be opened by an authorized service agent.



WARNING

When the unit has been opened or the housing removed, parts of the fusion unit are exposed which may have a dangerous electrical charge!

The technical data given in this publication are for general information purpose only.

They imply no warranty of whatever kind.

Please consult our General Conditions of Supply.



**KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
DECLARATION OF CONFORMITY
DÉCLARATION DE CONFORMITÉ**

Brütsch Elektronik AG
(Name des Herstellers)
(supplier's name)
(nom du fournisseur)

Nüsatzstrasse 11
CH-8248 Uhwiesen
(Anschrift)
(address)
(adresse)

erklärt, in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
declare under our sole responsibility that the product
déclarons sous notre seule responsabilité que le produit

Schweissautomat MSA Plus 300, MSA Plus 350 und MSA Plus 400
Fusion control unit MSA Plus 300, MSA Plus 350 and MSA Plus 400
Machine à souder automatique MSA Plus 300, MSA Plus 350 et MSA Plus 400

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen übereinstimmt:
to which this declaration relates is in conformity with the following standards:
auquel se réfère cette déclaration est conforme aux normes:

EN 60335-1 : 2007, EN 60335-2-45 : 2003
EN 61000-6-4 : 2007, EN 61000-6-2 : 2005
EN 55014-1 : 2003

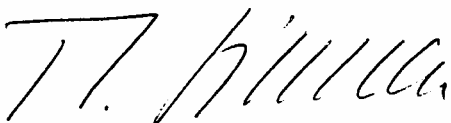
Gemäss den Bestimmungen der Richtlinien:
following the provisions of directive:
conformément aux dispositions de directive:

2006/95/EG
89/336/EWG
2002/95/EG

Uhwiesen, 1. Juli 2007
(Ort und Datum)
(Place and data of issue)
(Lieu et date)

Markus Simmen
(Name und Unterschrift)
(name and signature)
(nom et signature)

Armin Eggli
(Name und Unterschrift)
(name and signature)
(nom et signature)





Take-back and treatment in the end-of-life case. (Only relevant for customers in EC-Member states)

The product/equipment described here falls under the scope of the European directives 2002/96/EC (WEEE) and therefore under the domestic law in your country, derived from that directive. This gives you the option to return the equipment to the producer for environmentally sound treatment, recycling and disposal. In this case „producer“ means either Georg Fischer +GF+ or your domestic importer, depending on from whom you've bought the equipment.

Following are the main consequences and measures in the end-of-life case:

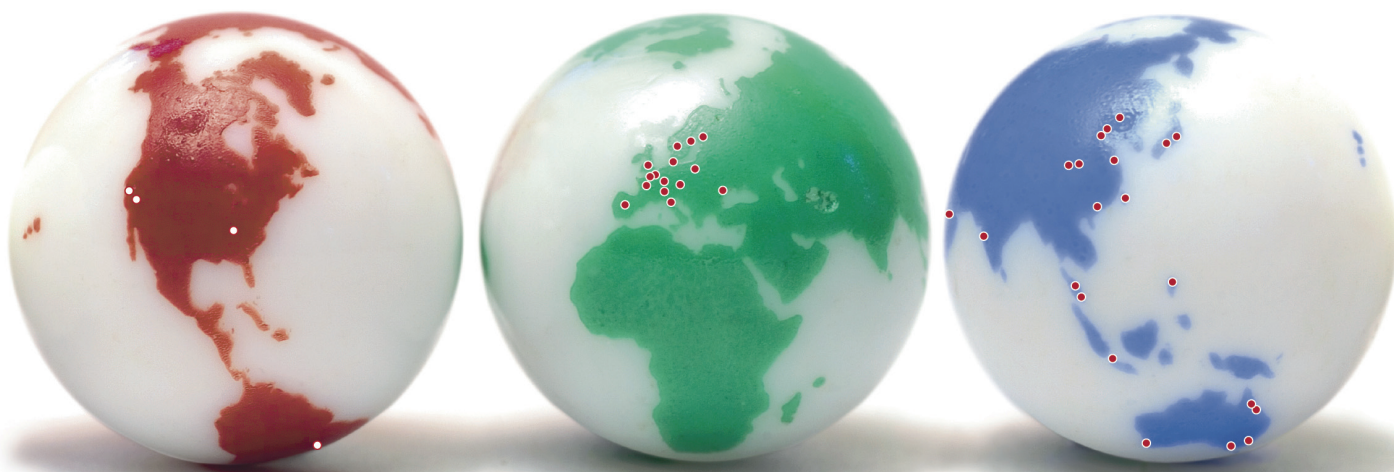
1. The equipment may not be disposed with unsorted production-waste or domestic-waste.
2. Due to the definitions in the WEEE the equipment is „pure B2B“, i.e. it is designed and delivered for exclusive and professional use by commercial companies. Don't use the same take-back or disposal procedures and systems (domestic take-back points for instance – depending on the regulations in your country), which you would use, to dispose your consumer electronic equipment like standard PC, laundry machines, video-play, mobile phone and so on.
3. Instead, please contact your local importer or Georg Fischer +GF+ directly, to get information on the take-back-procedure at the given time.

The above WEEE-symbol is the official marking for equipment under the WEEE-scope and highlights, that disposal has to be done separately due to the regulations for such equipment. In some EC-Member states "pure B2B equipment" is not necessarily marked with the waste bin-symbol. To provide a homogenous EC-wide procedure, Georg Fischer +GF+ however uses the marking in all EC-Member states.

In case of marking only necessary on consumer equipment in your country, would you please be aware of this. The symbol does not mean, that our products are kind of electronic consumer equipment.

If you have a separate agreement with Georg Fischer +GF+ or your domestic importer on the end-of-life disposal in a way that you will care for disposal by your own, would you please ensure an environmentally sound disposal according to the legal regulations for electric and electronic waste equipment in your country.

GF Piping Systems > worldwide



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

More information:

www.piping.georgfischer.com

The technical data are not binding and not expressly warranted characteristics of the goods. They are subject to change. Our General Conditions of Sale apply.

Australia

George Fischer Pty Ltd
Kingsgrove NSW 2008
Phone +61(0)2/95 54 39 77
australia.ps@georgfischer.com
www.georgfischer.com.au

Austria

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

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

Belgium/Luxembourg

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

Brazil

George Fischer Ltda
04795-100 São Paulo
Phone +55(0)11/5687 1311
br.ps@georgfischer.com

China

George Fischer Piping Systems Ltd Shanghai
Pudong, Shanghai 201319
Phone +86(0)21/58 13 33 33
china.ps@georgfischer.com
www.cn.piping.georgfischer.com

Denmark/Iceland

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

France

George Fischer S.A.S.
93208 Saint-Denis Cedex 1
Phone +33(0)1/492 21 34 1
fr.ps@georgfischer.com
www.georgfischer.fr

Germany

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

Germany

George Fischer DEKA GmbH
35232 Dautphetal-Mornshausen
Phone +49(0)6468/915-0
deka.ps@georgfischer.com
www.dekapipe.de

India

George Fischer Piping Systems Ltd
400 093 Mumbai
Phone +91(0)22/2820 2362
in.ps@georgfischer.com

Italy

George Fischer S.p.A.
20063 Cernusco S/N (MI)
Phone +3902/921 861
it.ps@georgfischer.com
www.georgfischer.it

Georg Fischer Alprene Srl

Via Bonazzi, 32
IT-40013 Castel Maggiore (BO)
Phone +39 051-632 42 11
alprene.ps@georgfischer.com
www.alprene.com

Japan

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

Malaysia

Georg Fischer (M) Sdn. Bhd.
47500 Subang Jaya
Phone +60(0)3-8024 7879
conne.kong@georgfischer.com.my

Netherlands

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

Georg Fischer WAGA NV

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

Norway

Georg Fischer AS
1351 Rud
Phone +47(0)67 18 29 00
no.ps@georgfischer.com
www.georgfischer.no

Poland

Georg Fischer Sp. z o.o.
02-226 Warszawa
Phone +48(0)22/313 10 50
poland.ps@georgfischer.com
www.georgfischer.pl

Romania

Georg Fischer
Rohrleitungssysteme AG
70000 Bucharest - Sector 1
Phone +40(0)1/222 91 36
ro.ps@georgfischer.com

Singapore

George Fischer Pte Ltd
417 845 Singapore
Phone +65(0)67 47 06 11
sgp.ps@georgfischer.com
www.georgfischer.com.sg

Spain/Portugal

Georg Fischer S.A.
280046 Madrid
Phone +34(0)91/781 98 90
es.ps@georgfischer.com
www.georgfischer.es

Sweden/Finland

Georg Fischer AB
12523 Älvsjö-Stockholm
Phone +46(0)8 506 775 00
info.se.ps@georgfischer.com
www.georgfischer.se

Switzerland

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

United Kingdom/Ireland

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

USA/Canada/Latin America/Caribbean

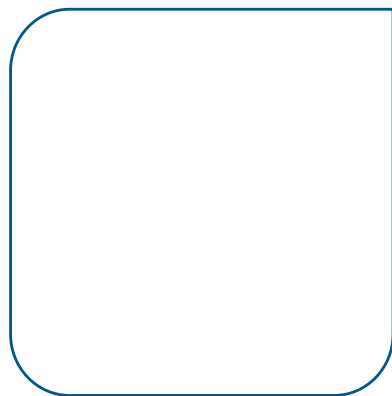
George Fischer Inc.
Tustin, CA 92780-7258
Phone +1(714) 731 88 00, Toll Free 800/854 40 90
us.ps@georgfischer.com
www.us.piping.georgfischer.com

Export

Georg Fischer Rohrleitungssysteme [Schweiz] AG
8201 Schaffhausen
Phone +41(0)52 631 11 11
export.ps@georgfischer.com
www.piping.georgfischer.com



Mode opératoire



MSA Plus 400

Tous droits réservés, en particulier les droits de reproduction et distribution ainsi que de traduction. Les reproductions sous une forme quelconque (impression, photocopie, microfilm ou sous forme informatique) requièrent l'autorisation écrite de Georg Fischer Piping Systems Ltd.

Table des matières

	Page	
1	Introduction	1
1.1	Validité	1
1.2	Description de l'appareil	1
1.3	Éléments de commande	2
1.4	Lecteur code-barres	2
1.5	Mémoire de protocole	3
1.6	Ouverture pour le service	3
1.7	Alimentation de courant	3
1.8	Fonctionnement en réseau	3
1.9	Fonctionnement par générateur	3
1.10	Câble de prolongement	3
1.11	Mise en service	3
2	Souder par configuration standard	4
2.1	Survol du déroulement de processus	4
2.2	Brancher l'appareil	5
2.3	Mémoriser les données de soudage	5
2.4	Démarrer l'opération de soudage	6
2.5	Interruption de soudage	6
2.6	Fin du processus de soudage	6
2.7	Affichage de protocole	7
2.8	Standby-Mode	7
3	Fonctions supplémentaires	8
3.1	Entrée de la carte d'opérateur	10
3.2	Entrée du numéro d'ordre	11
3.3	Interrogation préparation de soudage	11
3.4	Entrée du texte d'information	12
3.5	Code traçabilité produit (Fonction Z44)	12
3.6	Entrée manuelle des données de soudage	12
3.7	Répétition d'un processus de soudage	13
3.8	Sélection de la langue	14
3.9	Réglage de contraste de l'affichage	14
3.10	Entrée de la compagnie d'installation	14
3.11	Entrée remarque 1 + 2	15
3.12	Écran-Menu REVISION	15
3.12.1	Numéro de version	15
3.12.2	Transférer des langues	16
3.12.3	Mise à jour software	17
4	Configuration	18
4.1	Date et heure Z5, Z50, Z51	18
4.2	Mémoire des protocoles Z8, Z80, Z81	19
4.3	Cartes d'opérateur Z20 et Z21	20
4.4	Entrée manuelle de données de soudage Z30 ON/OFF	20
4.5	Ordre Z40, Z41	20
4.6	Entrée manuelle Données d'ordre Z42 ON/OFF	20
4.7	Entrée du texte d'information Z43 ON/OFF	20
4.8	Fonction traçabilité Z44	21

4.9	Entrée manuelle programme de soudage Z45	22
4.10	Entrée d'un deuxième numéro de soudage Z46	23
4.11	Entretien Z6, Z60	23
4.12	Préparation du processus de soudage Z0 ON/OFF	23
4.13	Affichages temps de soudage Z10 ON/OFF	24
4.14	Dernier entretien	24
4.15	Prochain entretien	24
5	Gestion des protocoles	25
5.1	La sauvegarde des protocoles	25
5.2	Affichage des protocoles	25
5.3	Exportation des protocoles	26
5.4	Impression de protocole	27
5.5	Communication au PC	28
6	Messages d'erreurs	29
6.1	Messages numérotés	29
6.2	Messages non numérotés	30
7	Caractéristiques techniques	32
8	Maintenance	33
8.1	Nettoyage	33
8.2	Câbles de soudage	33
8.3	Contrôle de la tension de soudage	33
8.4	Contrôles de fonction	33
9	Précautions contre les accidents	34
9.1	Exploitation de l'appareil	34
9.2	Contrôles avant l'utilisation	34
9.3	Protection de l'appareil	34
9.4	Appareil défectueux	35
9.5	Ouverture de l'appareil	35

1 Introduction

Cher Client

Nous vous remercions de la confiance que vous placez dans ce produit et nous vous souhaitons un franc succès dans son utilisation.

Avec son poids réduit et sa grande capacité de performance, cet appareil impose de nouvelles dimensions. Lors du développement, de la fabrication et de l'essai du produit décrit, nous avons particulièrement mis sur l'accent sur sa sécurité d'utilisation et sa simplicité d'emploi.

Pour votre sécurité, veuillez respecter exactement les avertissements relatifs à son usage approprié et à la protection contre les accidents.

Avec nos remerciements.

1.1 Validité

Cette instruction de service est valable pour les appareils MSA Plus 400 à partir du numéro d'appareil 20 000 et Softwareversion 2.0. Il se trouve sur la plaque signalétique située sur le côté droit de l'appareil.

1.2 Description de l'appareil

Le MSA Plus 400 est un appareil à souder destiné au soudage des raccords électriques soudés (fittings).

Il est possible de lire les programmes de soudage de fitting avec un code-barres Interleaved 2/5 d'après la norme ISO/TC138/SC5/WG12.

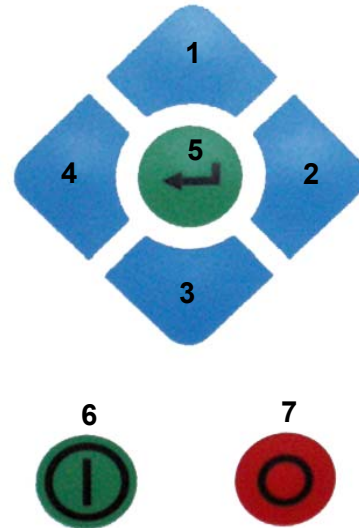
Toutes les données importantes pour le soudage et sa répétition sont mémorisées en double dans le MSA Plus 400 et peuvent être sélectionnées de diverses manières à des fins d'exploitation, puis traitées ultérieurement.

Le MSA Plus 400 peut être spécialement configuré pour différents emplois spéciaux. (Voir chapitre «Configuration»)

1.3 Eléments de commande

Sur le panneau frontal se trouvent les annonces et les touches de service.

- Touche EN HAUT (1)
- Touche DROITE (2)
- Touche EN BAS (3)
- Touche GAUCHE (4)
- Touche ENTER (5)
- Touche START (6)
- Touche STOP (7)

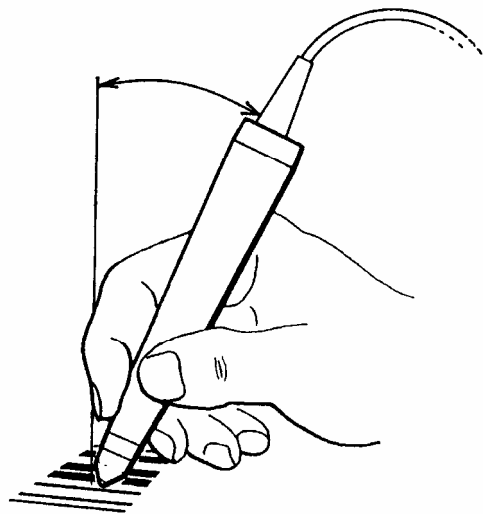


1.4 Lecteur code-barres

Le lecteur code-barres fonctionne au mieux quand il est placé au-dessus du code dans un angle de 10 à 30 degrés par rapport à la verticale.

Après son emploi, le lecteur doit être replacé dans son étui de protection.

En option, il est possible d'obtenir un scanner pour codes-barres.



1.5 Mémoire de protocole

Pendant le soudage, les données en même temps qu'ils s'affichent à l'écran, sont sauvegardés dans la machine et sur la carte mémoire CompactFlash. La carte CompactFlash ainsi que le connecteur USB se trouvent derrière le couvercle, sur le côté droit de la machine.

Voir le chapitre «Gestion des protocoles de soudage» pour plus de détails.

1.6 Ouverture pour le service

Sous le couvercle, sur le côté droit la machine MSA Plus 400, se trouve la carte CF ainsi que les connecteurs USB pour les liaisons de la clé mémoire USB, PC ou imprimante. Il vaut mieux fermer ce couvercle lors de l'utilisation de l'appareil à l'air libre.

1.7 Alimentation de courant

L'appareil est prévu pour un courant alternatif monophasé de 230 Volt et une fréquence de 50–60 Hertz. (Les données détaillées figurent au chapitre «Information sur le produit»)

1.8 Fonctionnement en réseau

Des raccordements au réseau avec fils de protection et sécurités 16A sont exigés. Un commutateur de sécurité FI est recommandé.

1.9 Fonctionnement par générateur

Il n'existe pas de règles impératives pour la définition de puissance de générateur nécessaire, car celles-ci dépendent des caractéristiques de chaque type de générateur et des influences périphériques.

1.10 Câble de prolongement

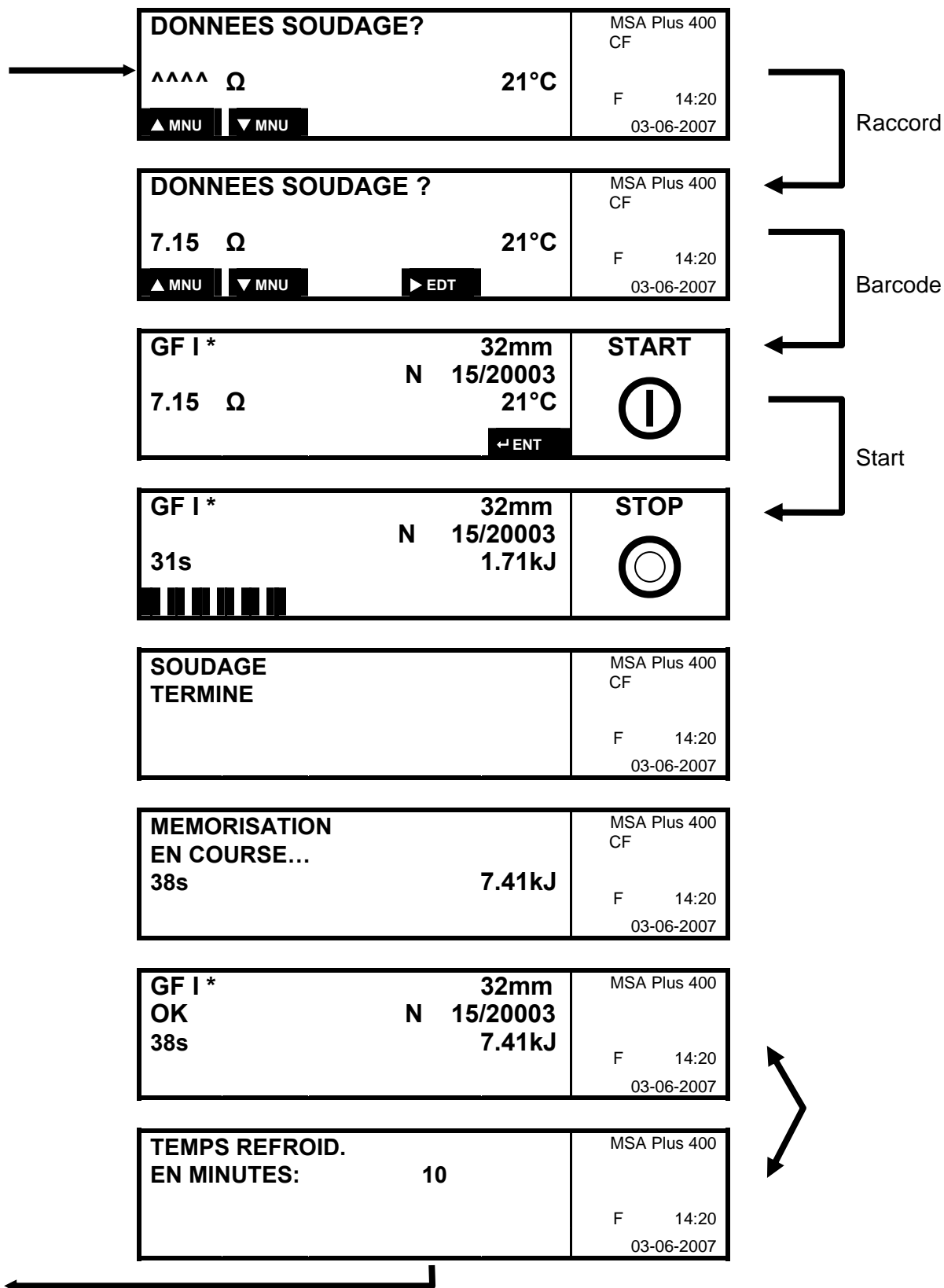
Utiliser un câble de prolongement avec une section F au moins $2,5 \text{ mm}^2$. Veiller à son déroulement complet.

1.11 Mise en service

- Garantir au MSA Plus 400 un positionnement sûr et un libre accès F air au ventilateur.
- Respecter une alimentation électrique correcte.
- Utiliser le MSA Plus 400 exactement selon l'instruction de service donnée sur ce livret.

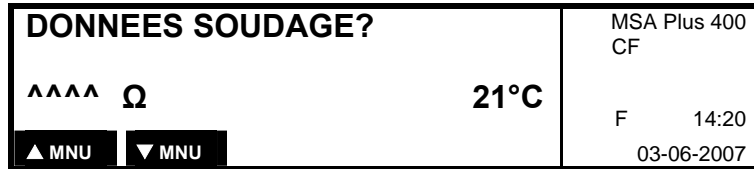
2 Souder par configuration standard

2.1 Survol du déroulement de processus



2.2 Brancher l'appareil

Raccorder l'appareil à la source de courant. Le MSA Plus 400 se met en marche.



Raccorder le fitting.

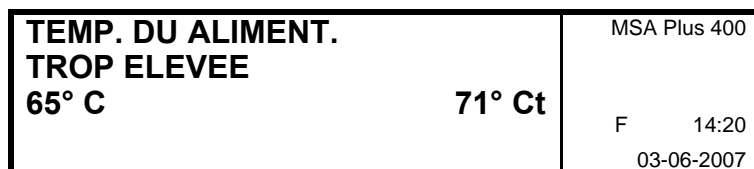
2.3 Mémoriser les données de soudage

Quand les données de soudage sont exigées, procéder à la lecture du code-barres de fitting.



Pour assurer un soudage correct avant de souder des fittings larges (>315mm), la température du bloc d'alimentation est contrôlée avant l'autorisation du soudage.

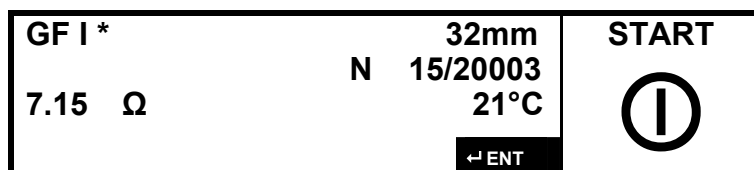
Quand la température du bloc d'alimentation dépasse la température de réenclenchement calculée, il faut encore laisser refroidir l'appareil.



65°C: température de réenclenchement nécessaire

71°Ct: température actuelle du bloc d'alimentation

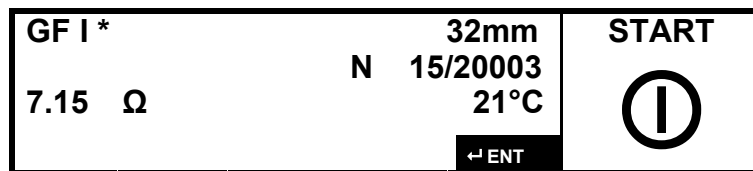
Affichage des date de fitting:



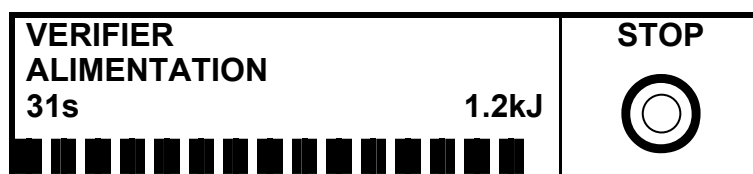
2.4 Démarrer l'opération de soudage

Le MSA Plus 400 est maintenant prêt pour le processus de soudage.

Déclencher le soudage avec la touche START.



Pendant les premières secondes la qualité de la tension d'alimentation est contrôlée. Si la tension d'alimentation est trop basse, le soudage est interrompu après quelques secondes. Dans ce cas, un message d'erreur est affiché. (voir chapitre «Messages d'erreurs»)

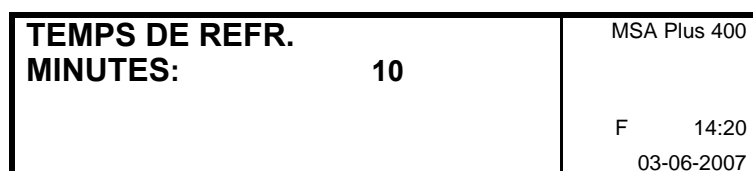
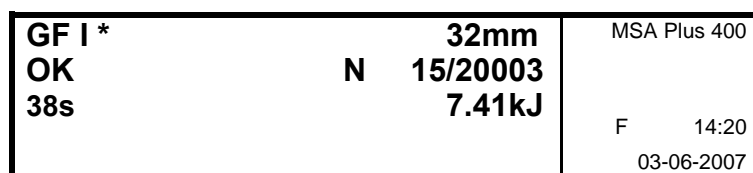


2.5 Interruption de soudage

Le processus de soudage peut être interrompu à tout moment en appuyant sur la touche STOP. Dans ce cas, un message d'erreur est affiché. (Voir chapitre «Message d'erreur»)

2.6 Fin du processus de soudage

Après la fin du processus de mémorisation, le protocole est affiché en alternance avec le temps de refroidissement restant:



Si aucun temps de refroidissement n'est prévu dans le programme de soudage, seul le protocole est affiché.

Quand le temps de refroidissement est écoulé, le dispositif de maintien du fitting peut être enlevé.

2.7 Affichage de protocole

Après la fin du processus de mémorisation, le protocole est affiché en alternance avec le temps de refroidissement restant:

GFI *	32mm	MSA Plus 400
OK	N 15/20003	F 14:20
38s	7.41kJ	03-06-2007

TEMPS DE REFR.		MSA Plus 400
MINUTES:	10	F 14:20
		03-06-2007

Si aucun temps de refroidissement n'est prévu dans le programme de soudage, seul le protocole est affiché.

Quand le temps de refroidissement est écoulé, le dispositif de maintien du fitting peut être enlevé.

2.8 Standby-Mode

En appuyant sur la touche STOP pendant une seconde, on passe de la plupart des modes opératoires au Standby-Mode.

MSA PLUS 400	START 
---------------------	---

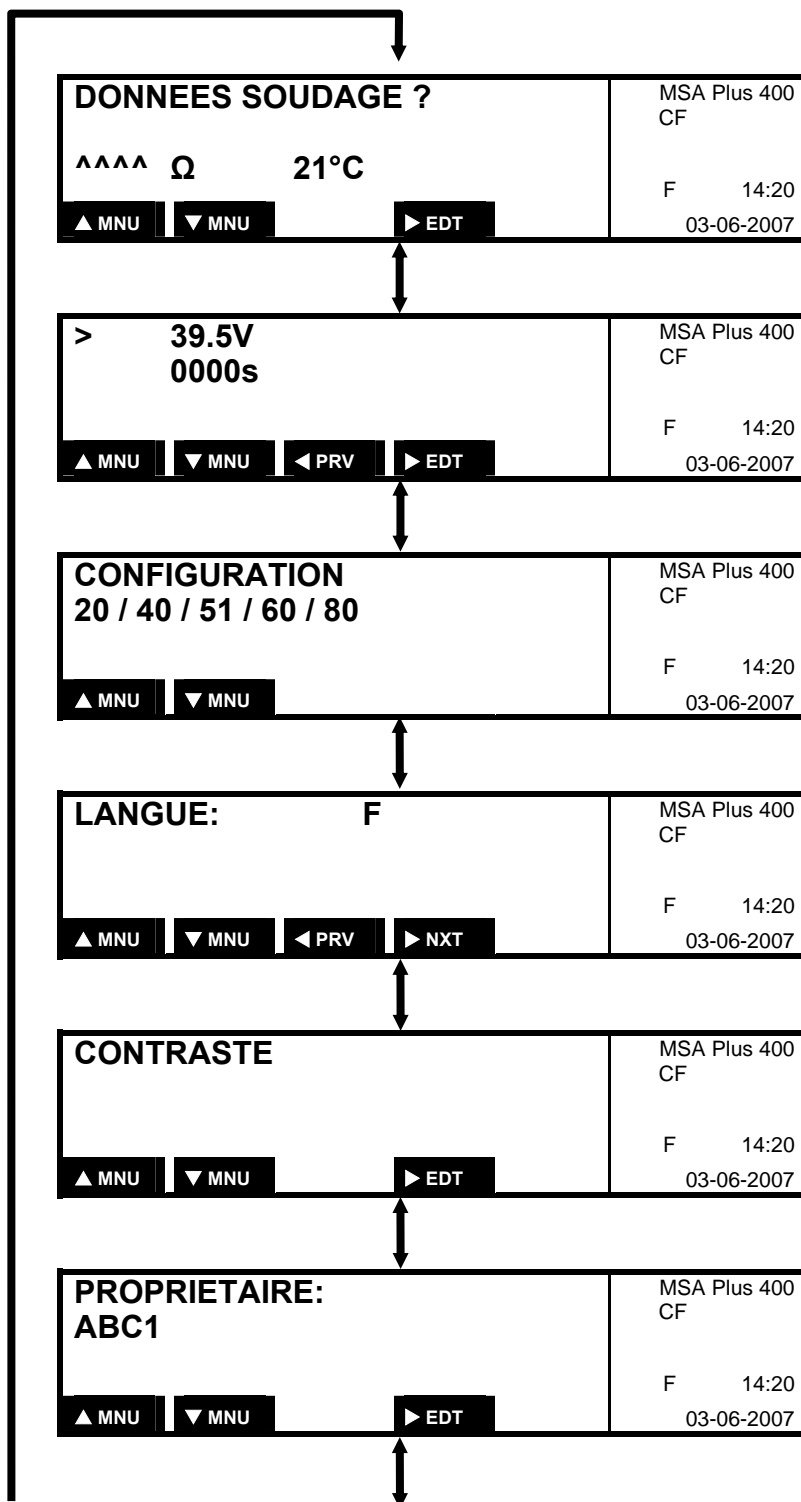
Ce mode „Standby“ permet d'effectuer les opérations suivantes:

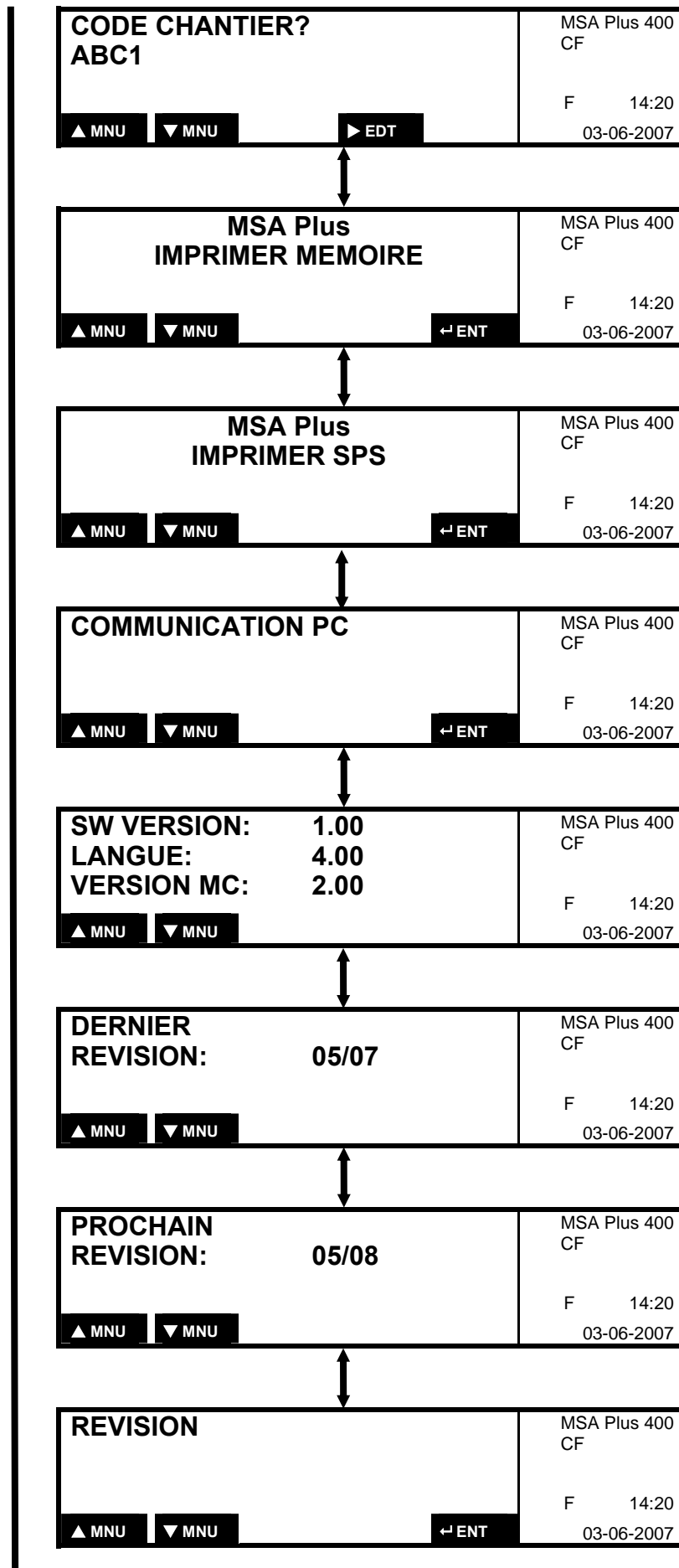
- Remplacement d'une carte CompactFlash (CF).
- Remplacement d'une clé mémoire USB pour la sauvegarde des données de soudage.
- Remplacement d'une clé mémoire „Langues“ (Comprenant les fichiers "langues". L'introduction des nouvelles langues se fait alors au moyen du Menu "Service".)
- Connexion d'un câble USB d'interfaçage PC.
- Connexion d'un câble d'imprimante USB.

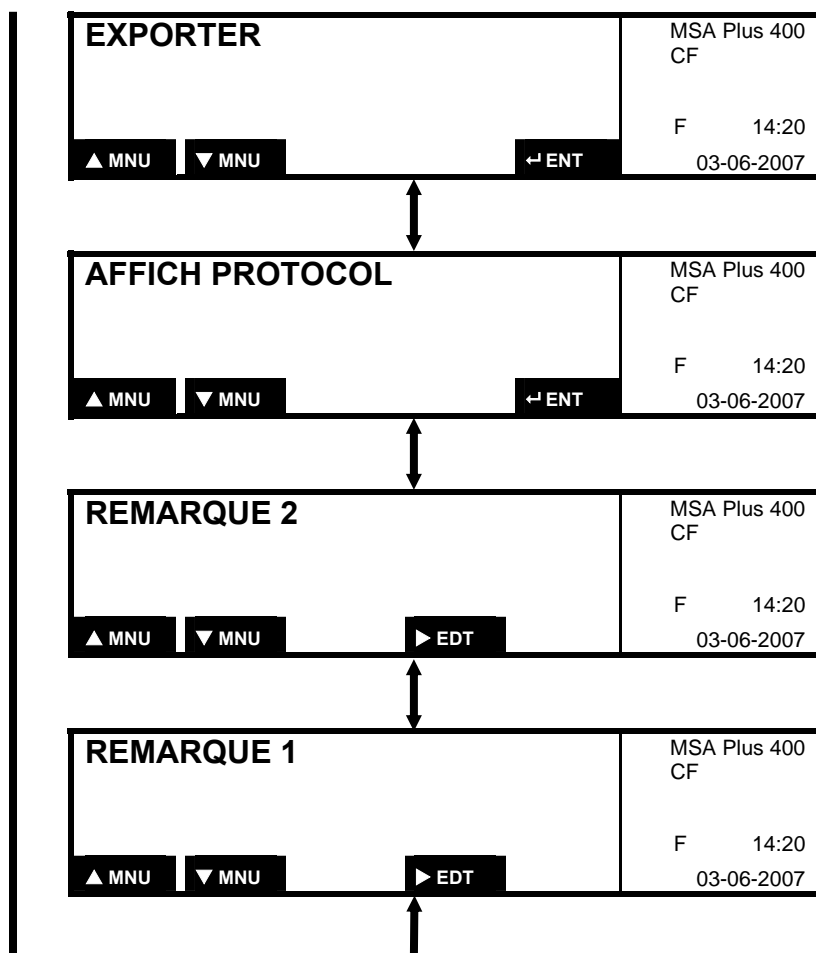
En réappuyant durant une seconde sur la touche STOP, on revient du mode "Standby" en mode normal d'utilisation de la machine.

3 Fonctions supplémentaires

Le diagramme montre l'ordre des fenêtre d'affichage (menus). Avec la touche EN HAUT ou EN BAS, il est possible de sauter d'un menu à un autre.







3.1 Entrée de la carte d'opérateur

Par la configuration active «Carte d'opérateur» (Z21), il est exigé, après l'entrée des données de soudage, l'entrée de l'identification de l'opérateur par le code-barres de la carte d'opérateur:

OPERATEUR: ???	MSA Plus 400 CF
	F 14:20
	03-06-2007

Avec l'entrée de la carte d'opérateur, la langue programmée sur la carte est activée.

L'identification d'opérateur introduite persiste jusqu'au changement de date. Elle peut être annulée par l'introduction de la même carte ou surécrite avec une autre carte d'identité.

3.2 Entrée du numéro d'ordre

Par la configuration active «Ordre obligatoire» (Z41), il est obligatoire, après l'entrée des données de soudage, l'entrée du numéro d'ordre par le code-barres de l'ordre:

COMMANDE: ???	MSA Plus 400 CF
	F 14:20
	03-06-2007

Le numéro d'ordre introduit persiste jusqu'au changement de date. Il peut être annulé par l'introduction du même numéro d'ordre ou surécrit avec un autre ordre.

3.3 Interrogation préparation de soudage

Par la configuration active «Interrogation préparation de soudage» (Z0) et après l'introduction des données de soudage, les confirmations suivantes sont attendues:

GRATTE/NETTOYE? TEMP. OK? <OUI>	MSA Plus 400 CF
	F 14:20
	03-06-2007

↵ ENT

Appuyer sur la touche ENTER lorsque les extrémités de tuyaux sont grattées et nettoyées.

Selon que l'on fait intervenir un dispositif de maintien ou non, répondre à la question par «OUI» ou «NON». Avec la touche A DROITE, sélectionner «OUI» ou «NON» et confirmer avec la touche ENTER.

AVEC POSITIONN.? <OUI>	MSA Plus 400 CF
	F 14:20
	03-06-2007

▶ NXT **↵ ENT**

3.4 Entrée du texte d'information

Par la configuration active „Entrée du texte d'information“ (Z43) et après l'entrée des données de soudage, l'entrée des textes d'information sont attendus:

1. ABC	MSA Plus 400 CF F 14:20 03-06-2007
▶ EDT ↵ ENT	

2. ABC	MSA Plus 400 CF F 14:20 03-06-2007
▶ EDT ↵ ENT	

L'endroit sur lequel se trouve le curseur peut être édité. Changer de place avec les touches DROITE et GAUCHE, et sélectionner les chiffres souhaités avec les touches EN HAUT et EN BAS. Confirmer avec la touche ENTER.

3.5 Code traçabilité produit (Fonction Z44)

En activant la fonction «Code traçabilité produit» (Fonction Z44), après chaque lecture du code barres des données de soudage, il sera demandé de scanner également le code barres traçabilité produit (2e code barres qui figure sur tout connecteur électro-soudable) :

CODE TRACABILITE: RACCORD?	MSA Plus 400 F 14:20 03-06-2007
▶ EDT ↵ ENT	

3.6 Entrée manuelle des données de soudage

Si c'est l'entrée manuelle de données de soudage (Z30) qui est configurée, celles-ci peuvent être introduites à volonté manuellement. Depuis le menu «Données de soudage», changer avec la touche EN BAS en donnée manuelle. Le curseur se trouve sur la tension de soudage. Maintenant, celle-ci peut être entrée.

> 39.5V 0000s	MSA Plus 400 F 14:20 03-06-2007
▲ MNU ▼ MNU ▶ EDT ↵ ENT	

Avec la touche A DROITE, on peut éditer. L'endroit sur lequel se trouve le curseur peut être édité. Changer de place avec les touches DROITE et

GAUCHE, et sélectionner les chiffres souhaités avec les touches EN HAUT et EN BAS. Confirmer avec la touche ENTER.

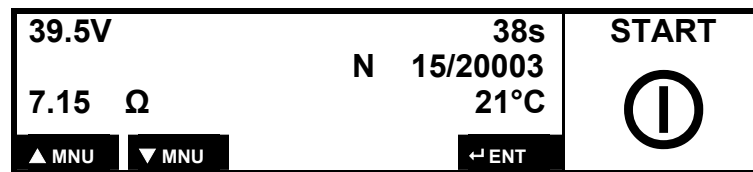


Avec la touche EN BAS, changer pour l'entrée du temps de soudage.



Editer et entrée des chiffres comme décrit plus haut.

Confirmer les entrées avec la touche ENTER.



Activer les touches START pour commencer avec le soudage.

3.7 Répétition d'un processus de soudage

Avec le code-barres passepartout (Z3), un fitting peut être de nouveau soudé.

1. Laisser refroidir le fitting.
2. Lire le code-barres passepartout.
3. Lire le code-barres de soudage.
4. Au besoin, le numéro de soudage original proposé, respect. le numéro d'appareil, peuvent être changés.
5. Déclencher le soudage avec la touche START.

3.8 Sélection de la langue

La langue affichée sur l'appareil peut être changée pendant l'exploitation.



Activer la touche DROITE jusqu'à ce que la langue souhaitée apparaisse. L'entrée n'a pas besoin d'être confirmée avec la touche ENTER.

3.9 Réglage de contraste de l'affichage

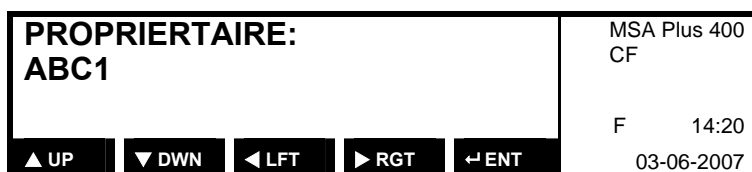
Le contraste de l'affichage peut être modifié.



Avec la touche A DROITE, on peut éditer. Avec les touches EN HAUT et EN BAS, il est possible de modifier le contraste. Confirmer avec la touche ENTER.

3.10 Entrée de la compagnie d'installation

Il est possible de définir le propriétaire ou la compagnie d'installation de l'appareil de soudage (jusqu'à 16 chiffres sont disponibles). L'entrée peut s'effectuer manuellement ou par le lecteur de code-barres. Pour l'entrée par lecteur de code-barres, le texte qu'il faut entrer doit être disponible sous forme de code-barres 128.



L'endroit sur lequel se trouve le curseur, peut être édité. Changer de place avec les touches DROITE ET GAUCHE et sélectionner les chiffres souhaités avec les touches EN HAUT et EN BAS. Confirmer avec la touche ENTER.



La compagnie d'installation reste mémorisée dans l'appareil de soudage jusqu'à la prochaine modification.

3.11 Entrée remarque 1 + 2

Il est possible de définir 2 champs de remarques avant le soudage (jusqu'à 16 chiffres).

REMARQUE 1 RU? HAUTE 135	MSA Plus 400 CF
▲ UP ▼ DWN ◀ LFT ▶ RGT ↵ ENT	F 14:20 03-06-2007

L'endroit sur lequel se trouve le curseur, peut être édité. Changer de place avec les touches DROITE ET GAUCHE et sélectionner les chiffres souhaités avec les touches EN HAUT et EN BAS. Confirmer avec la touche ENTER.

Les champs de remarques sont seulement valables pour le soudage et sont donc effacés après la fin du soudage.

Utilisation possible des champs de remarques :

- Code météo, conditions ambiantes des soudages
- Outils utilisés
- Coordonnées GPS, informations du lieu

3.12 Écran-Menu REVISION

Avec les touches MNU (FLÈCHE HAUT ou FLÈCHE BAS) choisir le menu "REVISION".

REVISION	MSA Plus 400 CF
▲ MNU ▼ MNU ↵ ENT	F 14:20 03-06-2007

Valider avec la touche ENTER.

REVISION EN COURS	MSA Plus 400 CF
	F 14:20 03-06-2007

3.12.1 Numéro de version

SW VERSION: 1.00	MSA Plus 400 CF
LANGUE: 4.00	
VERSION MC: 2.00	
▲ MNU ▼ MNU ↵ ENT	F 14:20 03-06-2007

Ces données apparaissent également à l'allumage de l'appareil.

3.12.2 Transférer des langues

Au moyen d'une clé mémoire USB comprenant des fichiers au format "langues", de nouvelles langues ou des langues mises à jour peuvent être transférées dans la machine. (Jusqu'à 40 langues)

ATTENTION !

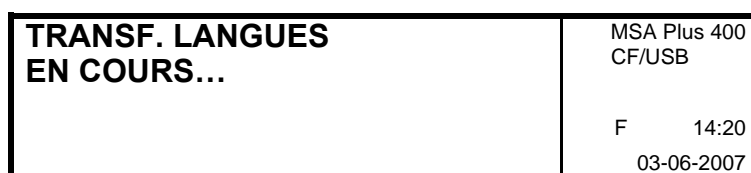
- Les périphériques mémoire USB ne peuvent être insérés ou retirés de l'appareil qu'en mode "Standby" du MSA Plus 400 !
 - Durant le transfert des langues, veuillez ne pas débrancher la machine !
1. Veillez à placer les fichiers langues à la racine de la clé mémoire USB.
 2. Introduisez la clé mémoire USB contenant les fichiers langues à transférer dans la machine éteinte ou en mode "Standby"



- Cet écran-menu "TRANSF. LANGUES" ne s'affichera que si une clé mémoire USB contenant des fichiers de données langues valides se trouve dans la machine.
- Le transfert des données se fait après appui sur la touche ENTER.

ATTENTION !

Un fichier langue sur la clé mémoire USB déjà présent dans la machine sera écrasé par celui-ci !



Après quelques instants les fichiers langues sont transférés.



Valider avec la touche ENTER.

3.12.3 Mise à jour software

Les mises à jour software se font à l'aide de la clé mémoire USB contenant le(s) fichier(s) de mise à jour.

ATTENTION !

- Les périphériques mémoire USB ne peuvent être insérés ou retirés de l'appareil qu'en mode "Standby" du MSA Plus 400 !
- Durant le transfert du software, veuillez ne pas débrancher la machine !

1. Copiez les fichiers programmes dans la racine de la clé mémoire USB.
2. Introduisez la clé mémoire USB, contenant les fichiers software à transférer, dans la machine éteinte ou en mode "Standby".
3. Mettre en circuit de nouveau le MSA Plus 400.

SERVICE MENUE	MSA Plus 400 CF
▲ MNU ▼ MNU ↵ ENT	F 14:20 03-06-2007

TRANSF. SOFTWARE? SW VERSION: 1.00	MSA Plus 400 USB
▼ MNU ↵ ENT	F 14:20 03-06-2007

- Ce menu ne s'affichera que si une clé mémoire USB contenant des fichiers de mise à jour software valides se trouve dans la machine.
4. Validez avec la touche ENTER. Puis un mot de passe vous sera demandé.
 5. Après la saisie du mot de passe correct, le transfert du nouveau software se fait.

ATTENTION !

Tous les fichiers software dans la machine seront écrasés par ceux présents sur la clé mémoire USB !

TRANSF. SOFTWARE EN COURS...	MSA Plus 400 CF/USB
	F 14:20 03-06-2007

Après quelques instants les fichiers software sont transférés.

SOFTWARE MIS A JOUR SW VERSION: 1.00 U K R	MSA Plus 400 CF/USB
	F 14:20 03-06-2007

Le procès de charge avec succès est indiqué sur l'écran

MSA PLUS DÉCLENCHER	MSA Plus 400 CF/USB
	F 14:20 03-06-2007

6. Séparer courtement le MSA Plus 400 du réseau et réenclencher.

4 Configuration

Changer avec les touches EN HAUT ou EN BAS dans le menu configuration. La configuration actuelle est affichée.

CONFIGURATION 20 / 40 / 51 / 60 / 80	MSA Plus 400 CF F 14:20 03-06-2007
▲ MNU ▼ MNU	

4.1 Date et heure Z5, Z50, Z51

Avec le code-barres (Z5), la date et l'heure peuvent être installées. Lire le code-barres Z5.

> 12:07 03-06-2007	MSA Plus 400 CF F 14:20 03-06-2007
▲ MNU ▼ MNU ► EDT ← ENT	

Avec la touche DROITE, on peut éditer. L'endroit sur lequel se trouve le curseur peut être édité. Changer de place avec les touches DROITE et GAUCHE, et sélectionner les chiffres souhaités avec les touches EN HAUT et EN BAS. Confirmer avec la touche ENTER.

> ?2:07 03-06-2007	MSA Plus 400 CF F 14:20 03-06-2007
▲ MNU ▼ MNU ◀ LFT ▶ RGT ← ENT	

Changer avec la touche EN BAS pour l'entrée de la date. Editer et entrée des chiffres comme décrit ci-dessus. Confirmer les entrées avec la touche ENTER.

Avec le code-barres «Passage automatique à l'heure d'été» (Z51), l'heure d'été peut être réglée sur le passage automatique. Comme le changement d'heure n'est pas unifié, il est possible que l'appareil ne permute que quelques jours plus tôt ou plus tard.

Avec le code-barres «Passage manuel à l'heure d'été» (Z50), l'heure d'été peut être réglée sur changement manuel.

4.2 Mémoire des protocoles Z8, Z80, Z81

La façon de sauvegarder les données de soudages ou protocoles tant sur la carte CompactFlash (mémoire externe) que dans la mémoire interne de la machine (SPS = Sicherheitsprotokollspeicher) se configure au moyen des codes à barres Z8, Z80 et Z81.



Attention ! Après chaque lecture des codes à barres Z8, Z80 et Z81, le message «Effacer données» apparaîtra. Avec la touche FLÈCHE DROITE, sélectionner <OUI> ou <NON>, puis valider avec ENTER.

Le code à barres "Mémorisation des protocoles sans empilement FIFO" (Z8) sert à configurer la mémorisation sur la *mémoire externe* de la machine (Carte CompactFlash) et la mémorisation dans la *mémoire interne* (SPS, Sicherheitsprotokollspeicher) **sans empilement FIFO** (First In First Out). Dès que la mémoire est pleine (1700 protocoles), la machine se bloquera avec un message d'erreur et il ne sera plus possible de souder. (Voir aussi le chapitre "Messages d'erreur")

Le code à barres "Mémorisation des protocoles avec empilement FIFO" (Z80) sert à configurer la mémorisation sur la *mémoire externe* de la machine (Carte CompactFlash) et la mémorisation dans la *mémoire interne* (SPS, Sicherheitsprotokollspeicher) **avec empilement FIFO** (First In First Out). En cas de dépassement de la capacité mémoire CompactFlash, le dernier soudage est "empilé" dans la mémoire et "éjecte" le premier soudage (le plus ancien) "d'en bas de la pile" mémoire pour "laisser de la place à celui-ci". (Les derniers 1.700 soudages restent mémorisés sur la CompactFlash, les 2.500 derniers soudages dans la mémoire interne SPS.)

Le code à barres Z81 active la *mémorisation externe* (sur carte CompactFlash) **sans empilement FIFO** et la *mémorisation interne* (SPS) **avec empilement FIFO**. En cas de dépassement de la carte mémoire externe CompactFlash (après 1.700) soudages, la mémorisation ne se fera plus que dans la mémoire interne des 2.500 soudages. Il faudra veiller alors à formater, après lecture des données de soudages ou protocoles, la carte CompactFlash.

Avec les codes à barres "Mémorisation des protocoles" Z8 et Z81 il est possible de spécifier un paramètre "30 protocoles disponibles" qui fait qu'à partir des 30 derniers soudages (à partir de la 1671^{me} mémorisation sur la CompactFlash) un message d'avertissement comme ci-dessous apparaisse à chaque nouveau soudage.



4.3 Cartes d'opérateur Z20 et Z21

Le MSA Plus 400 accepte toutes les cartes d'opérateurs qui correspondent aux normes actuelles ISO/TC138/SC4 WG12176.

Avec les codes-barres Z20 «Carte facultative» et le code Z21 «Carte obligatoire» on peut alternativement configurer pour le soudage l'intervention d'une carte d'opérateur ou non. Dans le mode «Carte obligatoire», l'opérateur est obligé de faire lire le code-barres de sa carte avant le déclenchement du premier soudage. En mode d'exploitation «Carte facultative», l'accès à l'appareil est possible sans lecture du code-barres de l'utilisateur et aucune annonce n'apparaît (voir chapitre 3.1) .

4.4 Entrée manuelle de données de soudage Z30 ON/OFF

Avec le code-barres «Entrée manuelle des données de soudage» Z30 ON, l'entrée manuelle est activée. Avec le Z30 OFF, l'entrée manuelle est désactivée.

4.5 Ordre Z40, Z41

Avec les codes-barres Z40 «Ordre facultatif» et Z41 «Ordre obligatoire», on peut configurer alternativement l'intervention d'un numéro d'ordre ou non pour le soudage. L'effet est le même que celui décrit au paragraphe «Carte d'opérateur» (voir chapitre 3.2) .

4.6 Entrée manuelle Données d'ordre Z42 ON/OFF

Avec le code-barres Z42 et le réglage Z42 sur ON, l'entrée manuelle du numéro d'ordre est possible, et avec le réglage sur position Z42 OFF, elle est impossible (voir chapitre 3.2) .

4.7 Entrée du texte d'information Z43 ON/OFF

Avec le code-barres Z43 et le réglage Z43 ON, l'entrée du texte d'information est possible, et avec le réglage sur position Z43 OFF, elle est impossible. Cette fonction donne à l'opérateur de l'appareil à souder la possibilité d'introduire deux textes à volonté avant chaque soudage. Les deux textes d'entrée sont mis en mémoire avec les autres données relevantes du soudage.

Le titre, qui apparaît par chaque entrée est défini par l'action d'engendrer d'un code-barres de configuration Z43 avec le PC - Software MSA WIN-WELD (voir chapitre 3.5) .

4.8 Fonction traçabilité Z44

Le barcode Z44 permet la saisie de données de traçabilité d'après la norme ISO 12176-4. La saisie peut se faire soit manuellement par les touches du MSA Plus 400, soit par la lecture d'un code à barres. Ces données seront alors associés à chaque cycle de soudage et gardées en mémoire à des fins de traçabilité. Les différents messages qui apparaîtront à l'écran peuvent être reconfigurés (par défaut : DONNEES FITTING?, pour le fitting et DONNEES ELEMENT 1, ELEMENT 2, pour la traçabilité) au moyen du code barres Z44, que l'on peut générer à l'aide du logiciel MSA WIN-WELD. (voir chapitre 3.5) .

Différents affichages possibles:

Affichage Fitting:

TRACABILITE DONNEES: FITTING?	MSA Plus 400 F 14:20 03-06-2007
▶ EDT	

Affichage Éléments 1 et 2:

TRACABILITE DONNEES: ELEMENT 1?	MSA Plus 400 F 14:20 03-06-2007 32mm
▶ EDT ← ENT	

LONGUEUR: ELEMENT 1? 000.00 m	MSA Plus 400 F 14:20 03-06-2007 32mm 32mm/100mm
▶ EDT ← ENT	

Ne rien saisir:

En appuyant sur la touche ENTER, il est possible de ne rien saisir et de passer à l'écran suivant. (La saisie obligatoire est cependant configurable).

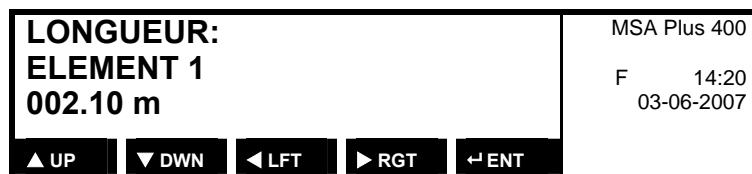
Saisie manuelle:

Avec la touche FLÈCHE DROITE, on passe en mode saisie manuelle. (L'annulation de ce mode manuel est configurable).

Saisie par code à barres:

CODE FITTING? 3736030321999140 5705030314	MSA Plus 400 F 14:20 03-06-2007
▲ UP ▼ DWN ◀ LFT ▶ RGT ↵ ENT	

Saisie manuelle des longueurs. (En mode manuel, uniquement avec les touches "flèches" de l'appareil) :



Le point d'interrogation (?) clignotant indique la position du curseur.

ATTENTION ! En mode de saisie manuelle, la norme ISO 12176-4 doit être respectée.

4.9 Entrée manuelle programme de soudage Z45

Cette fonction donne l'opérateur la possibilité d'entrer le programme de soudage manuellement comme code de chiffres Interleave 2/5 ou par le clavier de l'appareil de soudage.

Comme avant, l'opérateur peut lire le programme de soudage avec un lecteur ou bien lire la série de chiffres de la carte et l'entrer par le clavier.



Quand une série de chiffres correcte est entrée par les touches UP, DWN, LFT, RGT l'affichage suivant apparaît. Quand la série de chiffres n'est pas conforme à la norme, 'PROGRAMME DE SOUDAGE INCORRECT' apparaît. Après quelques secondes l'affichage standard apparaît de nouveau.

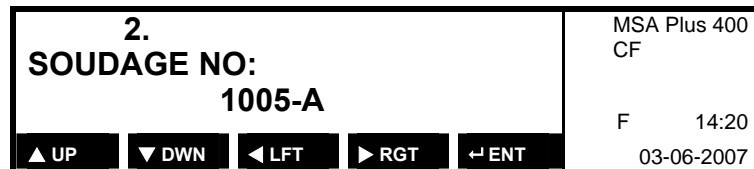
Le point de menu „Configuration“ donne l'opérateur la possibilité d'activer la fonction Z45 au moyen d'un code-barres configuration (Z45,1) ou de la désactiver (Z45,0). Quand la fonction Z45 est désactivée (Z45,0), la touche EDT n'apparaît pas et le processus de soudage est comme avant.

4.10 Entrée d'un deuxième numéro de soudage Z46

Cette fonction permet d'entrer un deuxième numéro de soudage pour chaque soudage.

Le deuxième numéro de soudage comprend 4 chiffres numériques et un chiffre [espace, A-Z] séparés par le signe moins -> p.ex.: 1005-B.

Avant chaque soudage, la commande est demandée et quand la commande change, le deuxième numéro de soudage est mis à 0001.



En activant la fonction Z46 le deuxième numéro de soudage est mis à 0001-. Lors du prochain soudage le numéro est incrémenté automatiquement par 1 et remontré comme proposition. L'index [A-Z] est mis à [espace] pendant l'incrémentation automatique. Quand le deuxième numéro de soudage atteint la valeur 9999, elle change à 0001-.

Quand un nouveau numéro de commande est entré lors de l'interrogation du numéro de commande, le deuxième numéro de soudage est mis à 0001-. Le deuxième numéro de soudage est affiché derrière le premier numéro de soudage. Le deuxième numéro de soudage est séparé du numéro de soudage normal par un „/“. Le deuxième numéro de soudage ne figure pas sur le protocole quand on imprime directement de l'appareil.

Le point de menu „Configuration“ donne l'opérateur la possibilité d'activer la fonction Z46 au moyen d'un code-barres configuration ou de la désactiver. Quand la fonction Z46 est activée, le menu de configuration affiche „46“.

4.11 Entretien Z6, Z60

Avec le code-barres Z6 «Entretien obligatoire» et Z60 «Entretien facultatif», on peut configurer la révision de l'appareil après un délai précis.

Si cette opération n'est pas programmée, l'opérateur est responsable lui-même du respect de révisions régulières.

ATTENTION Après l'expiration du délai de tolérance, l'appareil est bloqué.

4.12 Préparation du processus de soudage Z0 ON/OFF

Avec le code-barres «Confirmer ébarbage / nettoyage» Z0 ON, une fonction d'interrogation pour la préparation au soudage est configurée. Avec Z0 OFF, il est possible de désactiver cette fonction.

Les données sont mémorisées dans le protocole.

4.13 Affichages temps de soudage Z10 ON/OFF

Avec le code-barres «Décompte de temps» Z10 ON, le temps de soudage est décompté vers le haut. Avec Z10 OFF, le temps de soudage est décompté vers le bas.

4.14 Dernier entretien

Avec les touches HAUT ou BAS faire apparaître l'écran "DERNIER ENTRETIEN".

DERNIER ENTRETIEN: 05/07	MSA Plus 400 CF
▲ MNU ▼ MNU	F 14:20 03-06-2007

4.15 Prochain entretien

La date du prochain entretien s'affiche, pour autant que la fonction Z6 ait été activée. (Voir 4.11 Entretien obligatoire oui/non, Z6 / Z60).

PROCHAIN ENTRETIEN: 05/08	MSA Plus 400 CF
▲ MNU ▼ MNU	F 14:20 03-06-2007

5 Gestion des protocoles

5.1 La sauvegarde des protocoles

Toutes les soudures avec leurs paramètres (durée, code opérateur, données de soudage, température extérieure etc.) sont mémorisées à la fois sur la carte CompactFlash de la machine (mémoire externe) et à la fois dans la mémoire interne de l'appareil de soudage (SPS – Sicherheitsprotokollspeicher).

La mémoire interne peut conserver jusqu'à 2.500 protocoles.

Sur la carte CompactFlash jusqu'à environ 1.700 protocoles peuvent être mémorisés.

Si une clé mémoire USB formatée se trouve dans la machine, les données de soudages y seront également enregistrés.

5.2 Affichage des protocoles

Il est possible d'afficher les protocoles de la mémoire interne de la machine (SPS – Sicherheitsprotokollspeicher).

Avec les touches HAUT ou BAS on accède à l'écran des protocoles. En cas d'erreur (ex. "E22"), un écran avec affichage détaillée apparaît en alternance avec celui des données principales du protocole de soudage.

En maintenant les touches HAUT et BAS enfoncées, on passe en mode défilement rapide.

GF I *	20mm	MSA Plus 400
E22	N 227/21035	CF
6s	1.07kJ	F 14:20
▲ UP	▼ DWN	↵ ENT
		03-06-2007

E22	MSA Plus 400
SOUDAGE	CF
INTERROMPU (STOP)	F 14:20
▲ UP	▼ DWN
	↵ ENT
	03-06-2007

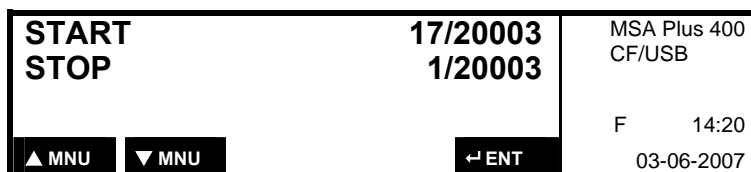
5.3 Exportation des protocoles

Il est possible d'exporter les protocoles de la mémoire interne de la machine (SPS – Sicherheitsprotokollspeicher) vers la carte mémoire CompactFlash.

ATTENTION ! Toujours veiller à placer le MSA Plus 400 en mode "Standby" avant d'insérer ou de retirer tout support mémoire.



Valider avec la touche ENTER.



- Ce menu n'apparaît que si un USB-Memorystick formaté existe. (Il est USB les 2. Ligne)

Régler la position de départ avec les touches EN HAUT ou EN BAS en commençant par le numéro de soudage le plus élevé. Confirmer la position de départ avec la touche ENTER. La position stop est entrée de la même façon. Répétition automatique en appuyant la touche EN HAUT ou EN BAS en continu.

Confirmer l'export des protocoles par la touche ENTER.

5.4 Impression de protocole

Brancher le câble de l'imprimante dans le raccordement prévu à cet effet, à côté de la carte mémoire.

ATTENTION Le câble et la carte mémoire ne doivent être connectés et déconnectés que lorsque le MSA Plus 400 est déclenché.

Brancher le MSA Plus 400.



Sélectionner la fonction d'imprimer avec la touche EN BAS. Il est possible d'imprimer la carte - mémoire (Memory) ou la mémoire de sauvegarde (SPS).

Imprimer le protocole collectif

Avec la touche EN BAS, choisir «rapp. collectif». Confirmer avec la touche ENTER.

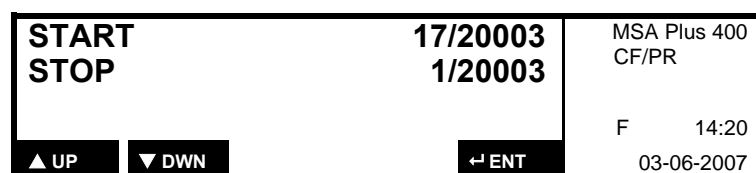


Imprimer un protocole individuel

Avec la touche de EN BAS, choisir «rapp. individuel». Confirmer avec la touche ENTER.



Imprimer d'après le numéro de soudage



Régler la position de départ avec la touche de DROITE, en commençant par le numéro de soudage le plus élevé. Confirmer la position de départ par la touche ENTER. L'entrée de la position stop se fait de la même façon. Confirmer l'impression de protocole avec la touche ENTER.

Imprimer d'après le numéro d'ordre

Avec les touches MNU (FLÈCHE HAUT ou FLÈCHE BAS) choisir le No. De commande.



Choisir le numéro d'ordre souhaité avec la touche de DROITE et confirmer avec la touche ENTER. Confirmer l'impression du protocole avec la touche ENTER.

5.5 Communication au PC

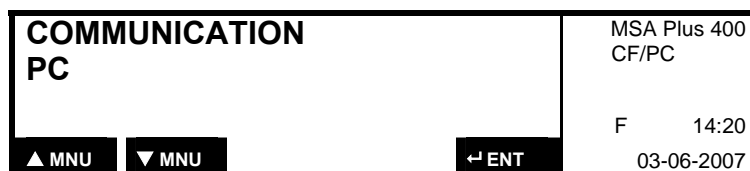
Il est possible de connecter un PC à la machine au moyen d'un câble USB que l'on connecte au connecteur USB de type B (carré) de l'appareil prévu à cet effet. Avec le logiciel "MSA WIN-WELD", disponible en option, diverses fonctions de gestion et d'analyse des protocoles de soudages de la machine sont mises à disposition. Le soft permet également de générer la plupart des codes à barres de fonctions "Z" pour la configuration personnalisée de la machine.

ATTENTION !

Toujours veiller à placer le MSA Plus 400 en mode "Standby" avant d'insérer ou de retirer tout câble ou support mémoire.

Allumer le MSA Plus 400.

Avec les touches BAS ou HAUT, sélectionner l'écran-menu "COMMUNICATION PC".



Confirmer avec la touche ENTER.

6 Messages d'erreurs

6.1 Messages numérotés

E	Affichage	Remarques
2	TENSION RESEAU TROP ELEVEE	Vérifier le générateur de courant
5	TEMP. AMBIANTE TROP BASSE	
6	TEMP. AMBIANTE TROP ELEVEE	
7	TEMP. INTERNE TROP BASSE	Réchauffer le MSA Plus 400 dans un local chauffé
8	TEMP. INTERNE TROP ELEVEE	Laisser refroidir le MSA Plus 400
9	RESISTANCE RAC- CORD TROP PETITE	Vérifier le raccord électro-soudable
10	RESISTANCE RAC- CORD TROP GRANDE	Vérifier le raccord électro-soudable
11	TENSION DE SOUD. TROP BASSE	Vérifier la puissance du générateur ou le câble de prolongement
12	TENSION DE SOUD. TROP ELEVEE	Si ce message apparaît régulièrement, faire réviser le MSA Plus 400
13	CIRCUIT DE SOUD. INTERROMPU	Contrôler le raccord du câble de soudage
14	COURANT SOUD. TROP ELEVE	Si ce message apparaît régulièrement, faire réviser le MSA Plus 400 ou fitting défectueux
15	TEMP. ALIMENT. TROP BASSE	Réchauffer le MSA Plus 400 dans un local chauffé
16	TEMP. ALIMENT. TROP ELEVEE	Laisser refroidir le MSA Plus 400
21	PANNE COURANT DERNIER SOUD.	Vérifier le dernier soudage
22	SOUDAGE INTER- ROMPU (STOP)	Vérifier le dernier soudage
27	CODE SOUDAGE ERRONE	Entrer ou lire un code à barres conforme à la norme ISO/TR 13950
28	MATERIEL PAS COMPATIBLE	Utiliser un raccord électro-soudable d'un diamètre compatible avec le MSA Plus 400
63	PAS DE CARTE COMPACTFLASH	Déconnecter le MSA Plus 400, puis introduire une carte mémoire CompactFlash dans la machine
71	ERREUR SENSEUR TEMPERATURE	Apporter le MSA Plus 400 en réparation
72	INTERRUP. DUE A INFLUENCE MAGN.	Éloigner le MSA Plus 400 du générateur de courant

E	Affichage	Remarques
74	PUISSANCE SOUD. TROP BASSE	Vérifier la puissance du générateur et le câble de rallonge
75	PUISSANCE SOUD. TROP ELEVEE	Si le message apparaît fréquemment, apporter le MSA Plus 400 en réparation
78	ERREUR ALIMENTATION	Apporter le MSA Plus 400 en réparation

6.2 Messages non numérotés

Affichage	Remarques
CARTE MEMOIRE ABSENTE	Éteindre le MSA Plus 400. Introduire une carte mémoire CompactFlash
PAS DE CF FORMAT MSA	Introduire une carte CF (CompactFlash) formatée avec le logiciel MSA WIN-WELD
CARTE MEMOIRE PROT. EN ECRIT.	Déverrouiller la protection en écriture de la carte mémoire
ERREUR CHECKSUM CARTE CF	Reformater la carte mémoire avec le logiciel MSA WIN-WELD
CARTE MEMOIRE PLEINE	Copier les protocoles de la carte mémoire, puis la reformater avec le logiciel MSA WIN-WELD
MEMOIRE INTERNE PLEINE	Copier les protocoles de la mémoire interne de la machine avec le logiciel MSA WIN-WELD, puis reformater la carte mémoire.
CARTE MEMOIRE ERR. ECRITURE	Remplacer la carte mémoire CompactFlash (CF)
CARTE MEMOIRE ABSENTE	Carte mémoire CompactFlash (CF) a été retirée de l'appareil.
CARTE MEMOIRE ERREUR FORMAT	Reformater la carte mémoire CompactFlash (CF) avec le logiciel MSA WIN-WELD au format FAT ou FAT16.
LECTEUR CODE-BAR NON RECONNU	Déconnecter le MSA Plus 400, raccorder un lecteur code à barres reconnu.
ERREUR CODE A BARRES	Lire (ou relire) le code à barres dans le menu correspondant.
CODE A BARRES INCONNU	Lire un code à barres du type MSA.
MAUVAIS CODE SOUDAGE	Le code à barres doit être à la norme ISO/TR 13950
ERREUR DE CONFIGURATION	Apporter le MSA Plus 400 en réparation.

Affichage	Remarques
ERREUR MESURE RESISTANCE	Éloigner le MSA Plus 400 ou fitting du groupe électrogène (champ magnétique). Vérifier les câbles.
REVISION NECESSAIRE	Apporter le MSA Plus 400 en réparation.
REVISION NECESS. MACHINE BLOQUEE	Apporter le MSA Plus 400 en réparation.
PROTOCOLES PAS DISPONIBLES	Réessayer après quelques soudages.
PROTOCOLE PAS MEMORISE	Éteindre le MSA Plus 400, puis remplacer la carte CompactFlash.
CARTE OPERATEUR NON VALIDE	Lire une carte opérateur valide (conforme à la norme ISO 12-176)
CARTE OPERATEUR ECHUE	Lire une carte opérateur à jour.
CARTE OPERATEUR NON VALIDE MSA	Lire une carte opérateur compatible avec le MSA Plus 400.
ERREUR CONTROLE MACHINE	Si le message apparaît régulièrement, apporter le MSA Plus 400 en réparation.
ERREUR APPLIC. CONFIGURATION	Apporter le MSA Plus 400 en réparation.
ERREUR MEMOIRE INTERNE (SPS)	Apporter le MSA Plus 400 en réparation.
ERREUR CHARG. CLE MEM. USB	Éteindre le MSA Plus 400, puis remplacer la clé mémoire USB.
ERREUR VENTILATEUR	Vérifier la grille d'aération. Si l'erreur persiste apporter le MSA Plus 400 en réparation.
ERREUR DONNEE DE TRACABILITE	Utiliser un code à barres de traçabilité correct.

7 Caractéristiques techniques

Tension de réseau	180–264VAC, Tension nom.:230VAC
Fréquence de réseau	45–65Hz Fréquence nominale: 50Hz
Puissance absorbée	Puissance nominale : max. 3500 W
Puissance de sortie du générateur	2–4KVA de forme sinusoïdale (en mode unipolaire) selon le diamètre de fitting ELGEF Plus d75 2KVA
Sécurité d'entrée	10–15AT selon le diamètre de fitting
Tension de soudage	8–42 (48) VAC séparée galvaniquement
Étanchéité	Étanchéité de niveau industrielle IP 65
Température d'utilisation	–10 °C bis 45 °C
Durée d'enclenchement	24%–100% en fonction du diamètre du fitting, avec contrôle électronique de la température de l'appareil.
Dimensions	Largeur : 285mm Profondeur: 200mm Hauteur: 450mm (poignée comprise)
Poids	11,5 kg (câbles compris)
USB A (Hôte; connecteur plat)	Pour appareils à faible consommation (100mA): Clé mémoire USB U3 (2GB max.; FAT16) dimensions: 8mm x 18mm Impimante USB, 'self powered', compatible PCL, IBM Proprinter ou Epson FX, HUB USB 'Self Powered'
USB B (Device; connecteur carré)	Liaison PC
CompactFlash type II (CF)	Obligatoire, mémoire externe
Câbles de soudage	Longueur 4m
Câble d'alimentation	Longueur 4m
Fabricant	Brütsch Elektronik AG CH-8248 Uhwiesen Tel. 052 647 50 50 Fax 052 647 50 60 E-Mail info@brel.ch
Livré avec la machine:	Mode d'emploi, Crayon code à barres 2 Adaptateurs 4mm, Coffre de transport

Le produit utilise le software GPL/LGPL. Le code de source est disponible sur CD auprès de société Brütsch Elektronik. Sur le CD se trouve également un document avec les informations concernant les conditions de license GNU. CHF 50.- seront facturés pour la production et l'envoi du CD.

8 Maintenance

8.1 Nettoyage

Nettoyer régulièrement l'appareil et le lecteur code-barres avec un chiffon humide. Le panneau frontal et la plaque peuvent être nettoyés avec de l'alcool en cas de fort encrassement (pas de solvant ni de Trichlor).



AVERTISSEMENT

En aucun cas, l'appareil ne doit être arrosé, plongé dans l'eau ou séché à l'air comprimé.

8.2 Câbles de soudage

Un contrôle régulier des câbles de soudage est nécessaire. Il faut remplacer des câbles de soudage défectueux.

8.3 Contrôle de la tension de soudage

Contrôle régulier de la tension de soudage avec le Fusion-Control-Set (BREL Art. Nr. 30.0002 589)

Quand la tension de soudage mesurée ne conforme pas à la valeur affichée sur le display, il faut effectuer immédiatement une révision par un centre de service autorisé de Georg Fischer.

8.4 Contrôles de fonction

Les contrôles de fonctions et le réajustage réguliers sont indispensables et doivent être effectués par un point de service autorisé par Georg Fischer.

9 Précautions contre les accidents

9.1 Exploitation de l'appareil

Ne pas laisser l'appareil à la portée de personnel non spécialisé ou d'enfants. Préserver les appareils non utilisés contre un usage inopiné dans un lieu sec et fermé.

L'exploitation sûre de l'appareil de soudage exige les précautions suivantes:

- Un transport adéquat
- Un stockage bien réfléchi
- Une installation adaptée
- Une exploitation conforme aux instructions
- Un maniement soigneux
- Une maintenance périodique



AVERTISSEMENT

L'appareil ne doit être exploité que sous surveillance.

Toutes les personnes concernées par la mise en service et l'exploitation de l'appareil de soudage doivent être qualifiées pour ce faire et observer rigoureusement la présente instruction. En cas de non-observation de ces prescriptions, cet appareil peut représenter une source de dangers certains.

9.2 Contrôles avant l'utilisation

Avant l'utilisation, vérifier si l'appareil n'a pas subi de dommages et si ses capacités de fonctions sont intactes. L'ensemble de ses parties doit être monté rigoureusement si l'on veut en garantir le fonctionnement impeccable.

9.3 Protection de l'appareil

Protéger les câbles de réseau et de soudage des arêtes acérées. Faire remplacer immédiatement tout câble endommagé auprès d'un point de service autorisé. Ne pas soumettre l'appareil à des charges mécaniques trop fortes. L'appareil est protégé contre les giclements d'eau.

9.4 Appareil défectueux

Les châssis endommagés – ou tout autre partie – doivent être immédiatement réparés ou remplacés auprès d'un point de service autorisé. Si l'appareil présente une anomalie de fonctionnement, l'apporter également auprès d'un point de service agréé.



AVERTISSEMENT

Seul du personnel autorisé et qualifié en conséquence peut intervenir sur l'appareil de soudage. Ces personnes doivent être parfaitement averties des sources de danger, des prescriptions de sécurité et des mesures de maintenance contenues dans le présent manuel d'instruction de service!

9.5 Ouverture de l'appareil

L'appareil ne peut être ouvert que par un point de service agréé.



AVERTISSEMENT

Après l'ouverture, respect. l'enlèvement du châssis sont mises à jour des parties de l'appareil qui peuvent se trouver sous une tension dangereuse.

Les données techniques s'entendent sans engagement. Elles ne sont pas des propriétés garanties et sont sujettes à des changements. Veuillez consulter nos Conditions Générales de Vente.



**KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
DECLARATION OF CONFORMITY
DÉCLARATION DE CONFORMITÉ**

Brütsch Elektronik AG
(Name des Herstellers)
(supplier's name)
(nom du fournisseur)

Nüsatzstrasse 11
CH-8248 Uhwiesen
(Anschrift)
(address)
(adresse)

erklärt, in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
declare under our sole responsibility that the product
déclarons sous notre seule responsabilité que le produit

Schweissautomat MSA Plus 300, MSA Plus 350 und MSA Plus 400
Fusion control unit MSA Plus 300, MSA Plus 350 and MSA Plus 400
Machine à souder automatique MSA Plus 300, MSA Plus 350 et MSA Plus 400

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen übereinstimmt:
to which this declaration relates is in conformity with the following standards:
auquel se réfère cette déclaration est conforme aux normes:

EN 60335-1 : 2007, EN 60335-2-45 : 2003
EN 61000-6-4 : 2007, EN 61000-6-2 : 2005
EN 55014-1 : 2003

Gemäss den Bestimmungen der Richtlinien:
following the provisions of directive:
conformément aux dispositions de directive:

2006/95/EG
89/336/EWG
2002/95/EG

Uhwiesen, 1. Juli 2007
(Ort und Datum)
(Place and data of issue)
(Lieu et date)

Markus Simmen
(Name und Unterschrift)
(name and signature)
(nom et signature)

Armin Eggli
(Name und Unterschrift)
(name and signature)
(nom et signature)





Take-back and treatment in the end-of-life case. (Only relevant for customers in EC-Member states)

The product/equipment described here falls under the scope of the European directives 2002/96/EC (WEEE) and therefore under the domestic law in your country, derived from that directive. This gives you the option to return the equipment to the producer for environmentally sound treatment, recycling and disposal. In this case „producer“ means either Georg Fischer +GF+ or your domestic importer, depending on from whom you've bought the equipment.

Following are the main consequences and measures in the end-of-life case:

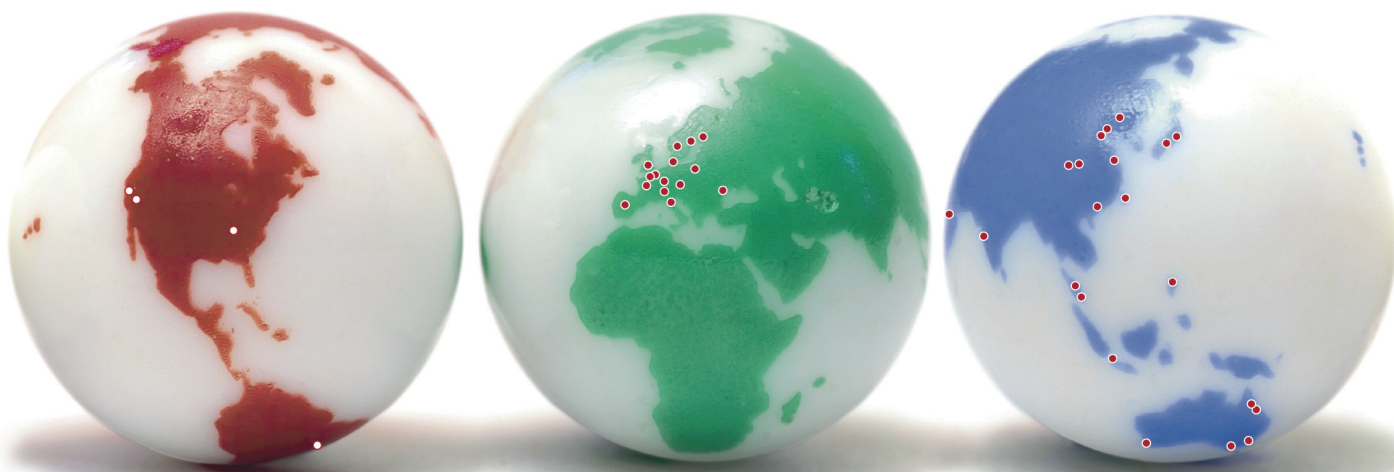
1. The equipment may not be disposed with unsorted production-waste or domestic-waste.
2. Due to the definitions in the WEEE the equipment is „pure B2B“, i.e. it is designed and delivered for exclusive and professional use by commercial companies. Don't use the same take-back or disposal procedures and systems (domestic take-back points for instance – depending on the regulations in your country), which you would use, to dispose your consumer electronic equipment like standard PC, laundry machines, video-play, mobile phone and so on.
3. Instead, please contact your local importer or Georg Fischer +GF+ directly, to get information on the take-back-procedure at the given time.

The above WEEE-symbol is the official marking for equipment under the WEEE-scope and highlights, that disposal has to be done separately due to the regulations for such equipment. In some EC-Member states "pure B2B equipment" is not necessarily marked with the waste bin-symbol. To provide a homogenous EC-wide procedure, Georg Fischer +GF+ however uses the marking in all EC-Member states.

In case of marking only necessary on consumer equipment in your country, would you please be aware of this. The symbol does not mean, that our products are kind of electronic consumer equipment.

If you have a separate agreement with Georg Fischer +GF+ or your domestic importer on the end-of-life disposal in a way that you will care for disposal by your own, would you please ensure an environmentally sound disposal according to the legal regulations for electric and electronic waste equipment in your country.

GF Piping Systems > worldwide



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

More information:

www.piping.georgfischer.com

The technical data are not binding and not expressly warranted characteristics of the goods. They are subject to change. Our General Conditions of Sale apply.

Australia

George Fischer Pty Ltd
Kingsgrove NSW 2008
Phone +61(0)2/95 54 39 77
australia.ps@georgfischer.com
www.georgfischer.com.au

Austria

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

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

Belgium/Luxembourg

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

Brazil

George Fischer Ltda
04795-100 São Paulo
Phone +55(0)11/5687 1311
br.ps@georgfischer.com

China

George Fischer Piping Systems Ltd Shanghai
Pudong, Shanghai 201319
Phone +86(0)21/58 13 33 33
china.ps@georgfischer.com
www.cn.piping.georgfischer.com

Denmark/Iceland

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

France

George Fischer S.A.S.
93208 Saint-Denis Cedex 1
Phone +33(0)1/492 21 34 1
fr.ps@georgfischer.com
www.georgfischer.fr

Germany

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

Germany

George Fischer DEKA GmbH
35232 Dautphetal-Mornshausen
Phone +49(0)6468/915-0
deka.ps@georgfischer.com
www.dekapipe.de

India

George Fischer Piping Systems Ltd
400 093 Mumbai
Phone +91(0)22/2820 2362
in.ps@georgfischer.com

Italy

George Fischer S.p.A.
20063 Cernusco S/N (MI)
Phone +3902/921 861
it.ps@georgfischer.com
www.georgfischer.it

Georg Fischer Alprene Srl

Via Bonazzi, 32
IT-40013 Castel Maggiore (BO)
Phone +39 051-632 42 11
alprene.ps@georgfischer.com
www.alprene.com

Japan

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

Malaysia

Georg Fischer (M) Sdn. Bhd.
47500 Subang Jaya
Phone +60(0)3-8024 7879
conne.kong@georgfischer.com.my

Netherlands

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

Georg Fischer WAGA NV

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

Norway

Georg Fischer AS
1351 Rud
Phone +47(0)67 18 29 00
no.ps@georgfischer.com
www.georgfischer.no

Poland

Georg Fischer Sp. z o.o.
02-226 Warszawa
Phone +48(0)22/313 10 50
poland.ps@georgfischer.com
www.georgfischer.pl

Romania

Georg Fischer
Rohrleitungssysteme AG
70000 Bucharest - Sector 1
Phone +40(0)1/222 91 36
ro.ps@georgfischer.com

Singapore

George Fischer Pte Ltd
417 845 Singapore
Phone +65(0)67 47 06 11
sgp.ps@georgfischer.com
www.georgfischer.com.sg

Spain/Portugal

Georg Fischer S.A.
280046 Madrid
Phone +34(0)91/781 98 90
es.ps@georgfischer.com
www.georgfischer.es

Sweden/Finland

Georg Fischer AB
12523 Älvsjö-Stockholm
Phone +46(0)8 506 775 00
info.se.ps@georgfischer.com
www.georgfischer.se

Switzerland

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