



INSTRUCTION MANUAL



Monomatic

Aparat de sudură cu sistem de sudură SmartFuse

Cuprins

1.	Măsuri de protecție a muncii.....	5
1.1	Linii directoare generale de protecție a muncii aferente echipamentelor electrice	5
1.2	Linii directoare specifice cu privire la siguranța în exploatare a aparatului de sudură prin electrofuziune.....	6
2.	Introducere	8
2.1	Domeniul de utilizare	8
2.2	Întreținere și service	8
2.3	Manipulare și întreținere.....	8
2.4	Disposal	9
3.	Introducerea parametrilor de sudură.....	10
3.1	Sistem SmartFuse.....	10
4.	Gama de dimensiuni	10
5.	Livrare.....	10
6.	Date tehnice	11
6.1	Înregistrare date	12
6.2	Fișier tehnic conf. standardului ISO 12176-2.....	13
7.	Piese de schimb și accesorii	14
8.	Taste și ștechere.....	15
9.	Alimentare cu energie electrică	15
9.1	Date generale.....	15
9.2	Prelungitoare	16
9.2.1	Date generale.....	16
9.2.2	Australia	16
9.3	Compatibilitate generator	17
9.3.1	Puterea nominală de ieșire necesară a generatorului	18
10.	Inițierea procesului de sudură	19
10.1	Pregătire	19
10.2	Pornirea aparatului de sudură	20
10.2.1	Alte mesaje afișate	20
10.3	Afișare date dispozitiv	21
10.4	Sudura cu ajutorul sistemului SmartFuse	22
10.4.1	Conectarea unui fitting	22
10.4.2	Inițierea procesului de sudură SmartFuse.....	24
10.4.3	În cursul procesului de sudură	25
10.4.4	După finalizarea procesului de sudură	25
11.	Meniul cu funcții.....	27
11.1	Utilizare câmp litere pentru introducere date	28
11.2	Contrast (Display)	29

11.3	Configurare sistem	30
11.3.1	Limbă	31
11.3.2	Număr de inventar.....	32
11.3.3	Blocare a configurării sistemului cu ajutorul unui cod.....	33
12.	Depanarea și întreținerea aparatului	34
12.1	Înlocuire terminale sudură	34
13.	Mesaje de eroare.....	34
13.1	Mesaje generale de eroare	34
13.2	Mesaje de eroare înainte și pe parcursul procesului de sudură.....	35
14.	Declarație de conformitate ■.....	36

1. Măsuri de protecție a muncii

Condiția esențială a manipulării și utilizării în condiții de siguranță a produsului este reprezentată de respectarea regulilor și liniilor directoare fundamentale de protecție a muncii. Acest manual de utilizare prezintă informații importante cu privire la utilizarea și manipularea în condiții de siguranță a aparatului de sudură prin electrofuziune. Persoanele care lucrează cu acest aparat trebuie să citească și să-și însușească instrucțiunile incluse în acest manual. Instrucțiunile trebuie citite și implementate în conformitate cu standardele relevante acestui domeniu, cu prevederile incluse în legislația aferentă sănătății și securității la locul de muncă, cu instrucțiunile de instalare a reperelor, cu toate codurile relevante de bune practici și cu liniile directoare tehnice cu privire la realizarea racordurilor care sunt în vigoare în țara dvs.

1.1 Linii directoare generale de protecție a muncii aferente echipamentelor electrice

- a) Citiți cu atenție și asigurați-vă că înțelegeți toate liniile directoare și instrucțiunile SSM. Dacă nu respectați aceste linii directoare și instrucțiuni, este posibil să fiți expuși riscului de electrocutare, incendiere și/sau vătămare corporală gravă.
- b) Păstrați aceste linii directoare și instrucțiuni pentru a le utiliza ulterior ori de câte ori este nevoie.
- c) Termenul de „sculă electrică” utilizat în cadrul acestor linii directoare de SSM se referă la scule și unelte electrice care funcționează numai conectate la rețeaua de energie electrică (cu cablu de alimentare), precum și la sculele și uneltele electrice care funcționează cu ajutorul acumulatorilor (fără cablu de alimentare).

2) Reguli SSM din zona de lucru

- a) În zona în care se lucrează trebuie păstrată curățenia și trebuie luminată în mod corespunzător. Atunci când se lucrează în zone în care există gunoaie, resturi menajere, etc sau în zone prost luminate, există o predispoziție pentru accidente. Trebuie prevenite mișcările laterale sau căderile ale aparatului de sudură prin electrofuziune.
- b) Nu lucrați cu aparatul de sudură **în zone în care există un risc de apariție a exploziilor**, zone în care sunt prezente lichide gaze sau prafuri inflamabile. **Sculele** electrice pot să producă scântei care la rândul lor pot declanșa explozii ale prafurilor sau vaporilor inflamabili.
- c) Atunci când utilizați scule electrice, țineți la distanță copii și terții aflați în apropiere. Dacă atenția vă este distrasă, există riscul să pierdeți controlul asupra aparatului de sudură. Nu permiteți altor persoane să atingă aparatul sau cablurile sale și țineți-i la distanță de zona de lucru. Manipulați cu grijă și atenție cablurile pentru a preveni apariția accidentelor. Ar fi foarte bine ca să amplasați cablurile pe standuri speciale pentru cabluri.

3) Securitatea în lucrul cu echipamente aflate sub tensiune

- a) Ștecherul aparatului de sudură trebuie să se potrivească perfect prizei de curent electric. Nu modificați ștecherul niciodată! Nu utilizați adaptorii în combinație cu aparatele de sudură protejate cu împământare. Ștecherele asupra cărora nu s-au făcut modificări, precum și prizele corecte în care se conectează aceste ștechere reduc riscul de electrocutare.
- b) Evitați contactul fizic cu suprafețele echipamentelor sau obiectelor prevăzute cu împământare, cum ar fi: țevi, radiatoare, aparate de gătit, frigidere, în timp ce utilizați scule electrice. Există risc ridicat de electrocutare dacă corpul dumneavoastră atinge pământul.
- c) Aveți grijă ca aparatul să nu fie udat de ploaie sau umezit în vreun fel. Dacă apa intră în interiorul aparatului de sudură, riscul de electrocutare este foarte mare.
- d) Nu utilizați cablul aparatului de sudură în alte scopuri, decât scopul pentru care a fost realizat. Nu utilizați cablul pentru a căra aparatul, pentru a-l agăța undeva sau nu trageți de cablul de alimentare pentru a scoate ștecherul său din priză. Aveți grijă să fie ferit de căldură, produse petroliere sau muchii tăietoare. Cablurile deteriorate sau îndoite cresc foarte mult riscul de electrocutare.
- e) Nu transportați aparatul cu degetul pe butonul de pornire/oprire. Dacă nu folosiți aparatul, scoateți-l din priză. Dacă îi schimbați adaptorii și replele din care este alcătuit, scoateți-l din priză.
- f) Atunci când utilizați un aparat de sudură prin electrofuziune în aer liber, utilizați un prelungitor corespunzător și care are aprobări/certificări pentru a fi utilizat în aer liber. Utilizarea unui prelungitor pentru utilizarea în aer liber reduce riscul de electrocutare.
- g) **Utilizați întotdeauna** o siguranță cu protecție diferențială. Utilizarea acestei siguranțe diferențiale reduce riscul electrocutării.

4) Securitatea proprie

- a) Fiți alerți întotdeauna! Aveți grijă cum lucrați și folosiți întotdeauna bunul simț, atunci când utilizați aparatul de sudură. NU utilizați aparatul atunci când sunteți obosit, când sunteți sub influența medicamentelor, alcoolului sau drogurilor. Un singur moment de neatenție pe parcursul utilizării aparatului poate avea ca rezultat o vătămare corporală gravă.
- b) Utilizați întotdeauna echipamentul individual de protecție și ochelarii de protecție pentru ochi. Dacă utilizați echipamente de protecție de tipul: măștilor de protecție împotriva prafului, încălțăminte anti-derapantă, cască de protecție pentru cap sau cască de protecție auz, în funcție de ce fel de sculă electrică se utilizează, riscul apariției vătămarilor corporale este redus.
- c) Preveniți pornirea accidentală a dispozitivului. Asigurați-vă că aparatul de sudură este oprit înainte de a-l conecta la rețeaua de curent electric și/sau la generator sau înainte de a-l ridica/transporta. Transăprțiș aparatului de sudură cu degetul pe butonul de pornire sau alimentarea cu energie electrică a aparatelor care au butonul de pornire/oprire în poziția pornire, pot avea ca rezultat producerea vătămarilor și a accidentelor.

5) Utilizarea și întreținerea sculelor electrice

- a) NU supraîncărcați aparatul! Utilizați aparatul corect pentru sudura pe care intenționați să o faceți! Atunci când utilizați sculele electrice corespunzătoare pentru lucrarea dvs, veți lucra mai bine și mult mai sigur, conform datelor sale generale de funcționare.
- b) Nu utilizați aparatul de sudură dacă este defect butonul de pornire/oprire. Un aparat de sudură a cărui buton de pornire/oprire nu poate fi utilizat pentru a putea porni/opri aparatul, este un aparat foarte periculos și trebuie reparat.
- c) Aparatele de sudură nu vor fi depozitate și utilizate în apropierea copiilor. Nu permiteți nimănui să utilizeze aparatul dacă nu au citit și nu și-au însușit manualul/manualele sale de utilizare. Aparatele de sudură prin electrofuziune sunt foarte periculoase atunci când sunt utilizate de operatori fără experiență.
- d) Aparatele de sudură trebuie întreținute cu grijă. Verificați tot timpul dacă piesele în mișcare sunt prost aliniat sau defectuos lipite, dacă sunt piese rupte sau orice alte situații care pot afecta funcționarea aparatului de sudură. Dacă este deteriorat, reparați aparatul înainte de a-l reutiliza. Foarte multe accidente de muncă au loc ca urmare a utilizării unor aparate de sudură prost întreținute.
- e) Aparatele de sudură trebuie să fie păstrate cât mai curate. Respectați întocmai instrucțiunile referitoare la efectuarea service-ului și cele referitoare la schimbarea sculelor. Mânerele nu trebuie să intre în contact cu produse petroliere sau vaselină.
- f) Aparatul, alături de accesoriile sale și alte repere ale sale trebuie utilizate în conformitate cu instrucțiunile prezentate în cadrul acestui manual. Aveți în vedere condițiile de muncă, precum și lucrarea care trebuie realizată. Utilizarea aparatului de sudură în alt scop decât cel pentru care a fost realizat, poate avea drept rezultat apariția unei situații periculoase.

6) Service

- a) Aparatul de sudură trebuie reparat numai de către un tehnician calificat și numai cu piese originale. Acest lucru permite menținerea siguranței în exploatarea aparatului.

1.2 Linii directe specifice cu privire la siguranța în exploatarea aparatului de sudură prin electrofuziune

1) Securitatea în lucrul cu echipamente aflate sub tensiune

- a) Utilizarea unei siguranțe cu protecție diferențială la n curenți reziduali este obligatorie atunci când vă desfășurați activitatea în cadrul șantierelor de construcții. Toate reglementările și regulile de racordare tehnică adoptate pe plan național trebuie obligatoriu să fie respectate. Este posibil ca în țara dvs să fie obligatorie utilizarea în permanență a unei siguranțe cu protecție diferențială.
- b) În conformitate cu reglementările/liniile directe naționale și internaționale, energia electrică la o tensiune mai mare 230 V curent alternativ sau mai mare (sau > 110 V curent alternativ sau mai mare) se poate utiliza în șanțuri sau spații închise numai dacă se iau măsuri suplimentare de siguranță. Fiecare dispozitiv care funcționează sub tensiune și care este amplasat într-un asemenea cadru, trebuie în mod obligatoriu să fie alimentat cu energie electrică prin intermediul unui transformator separat individual, prevăzut cu sisteme de siguranță adecvată sau prin intermediul unui dispozitiv de protecție individual adecvat.
- c) Se vor utiliza numai accesoriile, prelungitoare și generatoare specificate/recomandate în cadrul acestui manual de utilizare. Utilizarea altor tipuri de accesorii poate avea ca rezultat deteriorarea aparatului și creșterea nivelului de risc aferent producerii unei vătămări corporale.

- d) Înainte de fiecare utilizare, operatorul trebuie să efectueze o inspecție vizuală a aparatului, a cablurilor și accesoriilor sale, precum și a cablurilor de alimentare cu energie electrică pentru a se asigura că toate aceste repere sunt nedeteriorate și instalate corect. Orice reper deteriorat trebuie reparat sau înlocuit de către un agent service autorizat.
- e) În conformitate cu legislația de securitate și sănătate ocupațională în cadrul locurilor de muncă, legislație care este aplicabilă în țara dvs cu privire la prevederile referitoare la racorduri și utilizarea dispozitivelor sub tensiune, aveți responsabilitatea de a vă asigura că atât aparatul de sudură, cât și prelungitoarele și siguranțele cu protecție diferențială sunt verificate în mod regulat (verificare și etichetare) de către un electrician autorizat sau alt tehnician competent în domeniu.
- f) Este foarte importantă prezența unei împământări care să fie continuă (adică $< 0,5$ Ohmi) de la borna de legare la pământ a generatorului la borna de legare la pământ a ștecherului cablului flexibil de alimentare a aparatului de sudură. Dacă conductorul utilizat pentru realizarea împământării este întrerupt sau ajunge să aibă o rezistență mai mare, există riscul apariției electrocutării.

7) Securitatea proprie

- a) Țevile și reprerele trebuie fixate și prinse în mod ferm. Dacă fixarea și prinderea reperelor nu sunt executate corect, atunci punctul dvs de sprijin poate fi deteriorat sau afectat.
- b) Dacă aparatul de sudură este alimentat cu ajutorul unui generator, generatorul va trebui să fie obligatoriu prevăzut cu împământare. Dacă generatorul nu este prevăzut cu împământare, atunci există riscul apariției electrocutării.
- c) Aparatul de sudură va fi alimentat numai de la o sursă de energie electrică prevăzută cu împământare. Altfel, există riscul electrocutării.

ATENȚIE

Citiți cu atenție acest manual, precum și regulile relevante de protecție a muncii înainte de a porni aparatul de sudură!

2. Introducere

2.1 Domeniul de utilizare

Aparatele de sudură prin electrofuziune, tipul **Monomatic** sunt produse pentru a fi utilizate numai pentru sudura țevilor din material termoplastic (spre exemplu țevi executate din PE-HD, PE80, PE100 sau PP) atunci când aceste țevi sunt racordate cu ajutorul fittingurilor EF care au o tensiune de intrare mai mică de 48 V. Aceste aparate sunt realizate în conformitate cu standardele DVS 2208-1 și ISO 12176-2, standarde din care sunt preluate standardele aplicabile fittingurilor EF.

NU este permisă utilizarea aparatului de sudură în alt domeniu, altul decât domeniile prevăzute în termenii menționați mai sus.

ATENȚIE

Producătorul nu răspunde de utilizarea aparatului de sudură în alte domenii decât domeniul său specific de utilizare.

2.2 Întreținere și service

Dacă aparatul de sudură, în ciuda condițiilor excelente în care a fost fabricat și în ciuda tuturor încercărilor la care a fost supus înainte de comercializare, se defectează, atunci repararea sa trebuie realizată numai de un centru service autorizat de către producător.

Vă rugăm să aveți în vedere faptul că produsul este unul foarte solicitant din punct de vedere tehnic. În conformitate cu standardele aplicabile, precum DVS 2208-1, BGV A3, ISO 12176-2, precum și cu majoritatea standardelor naționale și internaționale, acest tip de echipamente trebuie să fie verificate periodic. Intervalul de timp pentru service este de 12 luni, iar în cazuri în care utilizarea aparatului este una accentuată, se recomandă intervale mai scurte de timp între inspecțiile service.

Pe parcursul inspecției de verificare, aparatul va fi actualizat la nivelul standardelor tehnice actuale și veți primi o garanție suplimentară de 3 luni pentru funcționarea aparatului de sudură.

Inspecțiile de verificare și cele de întreținere sunt foarte importante pentru siguranța dvs și pentru nivelul de încredere în exploatarea aparatului. Pe cale de consecință, procedurile de întreținere și toate reparațiile trebuie derulate fie de către producător, fie de către un service autorizat.

Pentru mai multe informații cu privire la centrele noastre autorizate de service, vă rugăm să ne contactați:

PF-Schweißtechnologie GmbH	Tel.: +49-6631-9652-0
Karl-Bröger-Str.10	Fax: +49-6631-9652-52
DE-36304 Alsfeld	E-Mail: info@pfs-gmbh.com
Germany	Web: www.pfs-gmbh.com

SC BAENNINGER SYSTEME ROMANIA SRL	Tel.: +40-262-220329
Str. Mărgeanului, nr. 32A	Fax: +4-0262-220319
430014, Baia Mare, jud. Maramureș	E-Mail: contact@bsr.ro
România	Web: www.bsr.ro

Atunci când ne contactați, vă rugăm să ne transmiteți seria (S/N) înscrisă pe placa montată pe aparat.

2.3 Manipulare și întreținere

Pentru a obține rezultate optime, aparatul trebuie manipulat cu grijă și verificat frecvent. Trebuie prevenită contaminarea aparatului cu nisip și noroi sau, dacă este cazul, aparatul va fi șters cu o cârpă moale sau cu betisoare auriculare.

2.4 Disposal



Numai pentru țările din Uniunea Europeană: Nu aruncați la gunoi aparatele electrice alături de gunoiul menajer.

În conformitate cu directiva europeană 2002/96/CE privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE) și transpunerea sa în legislația internă, aparatele electrice care nu se mai utilizează/nu se mai pot repara trebuie colectate separat și reciclate într-o manieră „prietenosă” cu mediul.

3. Introducerea parametrilor de sudură

Aparatele de sudură prin electrofuziune, tipul **Monomatic** permit introducerea parametrilor de sudură prin următoarele mijloace:

3.1 Sistem SmartFuse



Prin citirea rezistenței de referință din cadrul unuia dintre contactele de sudură amplasați pe fittingul SmartFuse, aparatul determină în mod automat parametrii de sudură pentru fittingul respectiv.

4. Gama de dimensiuni

Gama de dimensiuni pentru fittingurile pe care aparatul le poate suda depinde în principal de consumul de putere a fittingului respectiv. De vreme ce consumul de putere al fittingului diferă de la producător la producător, nu este posibilă emiterea unei reguli generale care să acopere toate dimensiunile posibile de fittinguri. Atunci când nu credeți că fittingul poate fi sudat, trebuie să verificați dimensiunea fiecărui fitting separat. Pentru aparatele de sudură prin electrofuziune **Monomatic**, atunci când sudurile sunt efectuate succesiv, astfel încât aparatul face pauze între suduri, pauze care corespund timpului de pregătire a sudurii următorului fitting, se va aplica următoarea regulă:

Utilizare pe dimensiuni de la 20 la 355 mm fără limitare.

Aparatul de sudură Monomatic poate fi utilizat numai pentru a suda fittinguri și mufe prevăzute cu sistemul SmartFuse.

Atunci când se lucrează cu dimensiuni **de la 400 mm** în sus, timpii de răcire ai sudurii trebuie să fie mult mai lungi pentru că altfel dispozitivul poate să afișeze mesajul de eroare „Dispozitiv prea fierbinte”. În această situație, este nevoie să lăsați aparatul să se răcească înainte de a-l utiliza din nou.

Înainte de a procesa fittinguri din aceasta gamă de dimensiuni, trebuie să verificați amperajul necesar pentru a vedea dacă se depășește amperajul de ieșire a aparatului, în mod constant, precum și dacă nu se depășește amperajul maxim de ieșire al aparatului.

Regula de mai sus se aplică pentru o temperatură ambientală de 20 °C.

5. Livrare

	Monomatic	Repere incluse
	1 × Manual de utilizare	GB001
	1 × Cutie de transport	1_2800_005

6. Date tehnice

Monomatic				
General				
Tensiune ieșire	[V]	40 AC		
Înregistrare date		Nu		
Putere (60 % din timp) conf. standardului ISO 12176-2		2050 W (55.9 A)		
Interval temperatura de funcționare	[°C]	-10 la +50		
Nivel protecție (sistem internațional)		IP54		
Clasa dispozitiv		1		
Conformitate		CE		
Clasificare: ISO 12176-2		P ₂ 3 U S ₁ F A M		
Input of welding parameters				
	Da	Nu	Opt.	
Cod de bare cu ajutorul unui creion optic ♣ (opțional scanner)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
SmartFuse	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Introducere manuală a caracterelor aferente codului de bare.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Introducere manuală parametri sudură.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	U _{ieșire} : 8 la 48 V t _{sudură} : 0 la 9999 s
Introducere manuală parametri sudură.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	U _{ieșire} : 40 V (presetare) t _{sudură} : 0 la 9999 s
Intrare/Alimentare energie electrică		Dispozitive 230 V		Dispozitive 110 V
Tensiune nominală (toleranță)	[V]	230 AC (190 la 300)		110 AC (90 la 150)
Frecvență nominală (toleranță)	[Hz]	50/60 (40 la 70)		50/60 (40 la 70)
Factor de putere cos φ		0.6 la 0.9 (control fază)		0.6 la 0.9 (control fază)
Amperaj nominal	[A]	16		40
Consum putere	[VA]	3680		3680
Lungime cablu	[m]	4,5		La cerere
Tip ștecher		Ștecher Euro Schuko		La cerere

Ieșire		
Tensiune ieșire	[V]	40 AC
Amperaj ieșire (max.)		110
Amperaj ieșire ($t \rightarrow \infty$)	[A]	30
Amperaj ieșire (min.)	[A]	2
Modificare energie		Nu
Lungime cablu sudură	[m]	5, alte lungimi – la cerere
Montare cablu sudură		Fix, opțional detașabil*
Conectori sudură	[mm]	4.0 (opțional 4.7)*
Funcții monitorizare		
Intrare		Tensiune, amperaj, frecvență
Ieșire		Tensiune, amperaj, rezistență, contact, scurt-circuit
Altele		Sistem, temperatură de lucru, service
Mesaje de eroare		Text simplu, semnal acustic
Carcasă/Display		
Material		Placă de oțel cu carcasă de plastic
Display		4×20 caractere (alfanumerice), iluminare de fundal
Dimensiuni, greutate, ambalare		
Dimensiuni produs L × W × H	[mm]	450 × 325 × 380
Greutate produs (incl. cablul de sudură)	[kg]	18*
Greutate produs (excl. cablul de sudură)	[kg]	16*
Dimensiuni cu ambalaj L × W × H	[mm]	470 × 440 × 380
Material asamblare		Plastic*
Tip ambalaj		Box*
Greutate ambalaj	[kg]	4
Greutate transport	[kg]	22

*) Informațiile tehnice prezentate sunt valabile pentru livrarea standard pentru un aparat de electrofuziune. În funcție de comanda făcută, vor exista diferențe.

6.1 Înregistrare date

Apartele de sudură de tipul **Monomatic** NU generează rapoarte.

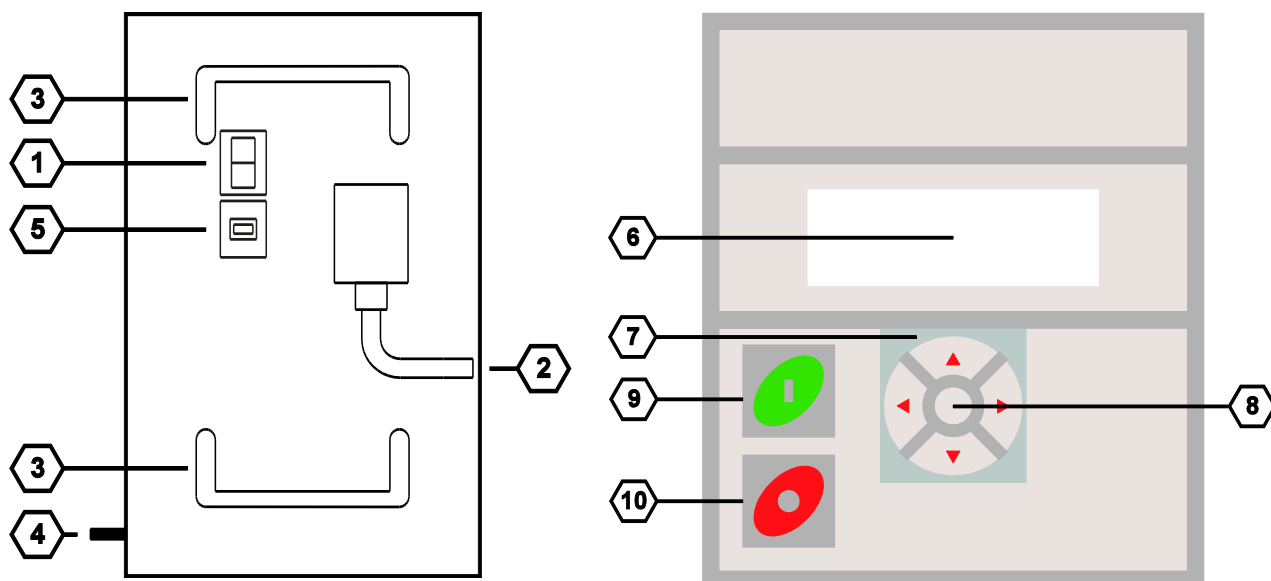
6.2 Fișier tehnic conf. standardului ISO 12176-2

Monomatic																			
Clasificare																			
Tip dispozitiv	Monomatic																		
Clasificare	P ₂ 3 U S ₁ F A M																		
Curbă simulare la tensiune ieșire de 24 V																			
Ciclu sarcină de lucru conform standardului ISO 12176-2 la 30 %, 60 % și 100 %, Interval testare t = 60 minute																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Timp încercare 60 min</th> <th>Putere ieșire la $U_{ieșire} = 36\text{ V}$</th> <th>Putere ieșire la $U_{ieșire} = 40\text{ V}$</th> <th>Amperaj ieșire $I_{ieșire}$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>30 %</td> <td>2700 W</td> <td>3000 W</td> <td>74,1 A</td> </tr> <tr> <td>60 %</td> <td>2050 W</td> <td>2250 W</td> <td>55,9 A</td> </tr> <tr> <td>100 %</td> <td>1600 W</td> <td>1800 W</td> <td>44,7 A</td> </tr> </tbody> </table>				Timp încercare 60 min	Putere ieșire la $U_{ieșire} = 36\text{ V}$	Putere ieșire la $U_{ieșire} = 40\text{ V}$	Amperaj ieșire $I_{ieșire}$	30 %	2700 W	3000 W	74,1 A	60 %	2050 W	2250 W	55,9 A	100 %	1600 W	1800 W	44,7 A
Timp încercare 60 min	Putere ieșire la $U_{ieșire} = 36\text{ V}$	Putere ieșire la $U_{ieșire} = 40\text{ V}$	Amperaj ieșire $I_{ieșire}$																
30 %	2700 W	3000 W	74,1 A																
60 %	2050 W	2250 W	55,9 A																
100 %	1600 W	1800 W	44,7 A																
Informații suplimentare																			
Start lent	Cel puțin 3 secunde (crescător)																		
Compensare temperatură ambientală	Nu																		
Compensare temperatură fitting	Nu																		
Înregistrare date	Nu																		

7. Piese de schimb și accesorii

Descriere	Cod
Conector sudură 4.7mm, standard	1_0200_001
Conector sudură 4.0mm, standard	1_0200_003
Conector sudură 4.7mm, Smart/Fuse (cu vârf detectare)	2_0200_003
Conector sudură 4.0mm, Smart/Fuse (cu vârf detectare)	2_0200_004
Capac PVC, roșu	1_0410_004
Capac PVC, negru	1_0410_003
Adaptor 4.7 la 4.7 în unghi	1_0300_009
Adaptor 4.7 la 4.0 în unghi	1_0300_001
Adaptor 4.0 la 4.7 în unghi	1_0300_004
Adaptor 4.0 la 4.0 în unghi	1_0300_011
Adaptor SmartFuse 4.7 la 4.7	1_0200_005
Adaptor SmartFuse 4.7 la 4.0	1_0200_006
Adaptor SmartFuse 4.0 la 4.7	1_0200_007
Adaptor 4.0 la 4.7, drept	1_0300_010
Adaptor 4.7 la GF (pentru fire slăbite)	1_0300_003
Adaptor 4.0 la GF (pentru fire slăbite)	1_0300_014
Adaptor 4.7 la FF-plat	1_0300_002
Adaptor 4.0 la FF-plat	1_0300_012
Adaptor 4.7 la FF-pin	1_0300_008
Adaptor 4.0 la FF-pin	1_0300_013

8. Taste și ștechere



- | | | | |
|---|---|----|----------------------|
| 1 | Buton pornire/oprire ON-OFF | 6 | Display |
| 2 | Cablu sudură | 7 | Taste cursor ▲ ▼ ◀ ▶ |
| 3 | Suport cablu și mâner transport | 8 | Tasta VERDE start |
| 4 | Cablu alimentare energie electrică | 9 | Tasta ENTER |
| 5 | Interfața USB, numai versiunea:
Monomatic Data (USB) | 10 | Tasta ROȘIE stop |

9. Alimentare cu energie electrică

9.1 Date generale

ATENȚIE

GERMANIA: Se vor respecta întotdeauna condițiile de conectare a aparatului prezentate în acest manual, reglementările privitoare la conectarea tehnică adoptate de furnizorul de energie electrică, reglementările VDE, reglementările cu privire la prevenirea accidentelor, precum și alte reglementări DIN/CEN în vigoare.



ALTE ȚĂRI: Se vor respecta întotdeauna condițiile de conectare a aparatului prezentate în acest manual, precum și reglementările SSM internaționale și naționale, precum și cele referitoare la conectarea tehnică a aparatelor aflate în vigoare.

Aparatele de sudură prin electrofuziune pot fi utilizate de personal certificat și calificat în conformitate cu standardele internaționale și naționale.

Utilizatorul trebuie să supravezeze și observe aparatul în permanență pe parcursul derulării întregii proceduri de sudură.

Aparatul trebuie să fie utilizat obligatoriu în conformitate cu intervalele de funcționare prezentate mai jos:

	Dispozitive alimentate la 230 V	Dispozitive alimentate la 110 V
Tensiune intrare:	190 V la 300 V (AC)	90 V la 150 V (AC)
Frecvență intrare:	50/60 Hz (40 la 70 Hz)	50/60 Hz (40 la 70 Hz)
Temperatură ambientală:	-10 °C la +50 °C	-10 °C la +50 °C
Amperaj intrare	16 A	34 A
Amperaj intrare maxim	19 A	38 A
Putere intrare	3680 VA	3680 VA
Putere intrare maximă	4400 VA	4400 VA
Valoare minimă siguranță circuit	16 A (lentă)	40 A (lentă)

ATENȚIE



- Utilizarea acestui dispozitiv este permisă numai dacă aparatul este corect dimensionat pentru sudura respectivă și numai dacă se utilizează siguranța diferențială. Informațiile cu privire la siguranțele corespunzătoare din cadrul circuitului sunt prezentate în tabelul de mai sus.
- Cablul de alimentare al aparatului de sudură, precum și orice prelungitoare utilizate pentru alimentarea sa trebuie să fie perfect întinse înainte de utilizare.

9.2 Prelungitoare

ATENȚIE



- Prelungitoarele trebuie să fie prevăzute cu împământare.
- Este interzisă prelungirea cablului de sudură.
- **Se vor respecta întotdeauna prevederile legale naționale și internaționale cu privire la utilizarea prelungitoarelor.**

9.2.1 Date generale

Cablul de alimentare poate fi prelungit numai dacă sunt respectate următoarele specificații tehnice.

Lungime cablu	Secțiune (230 V)	Secțiune (110 V)
Până la 20 m	3 × 1.5 mm ²	3 × 4 mm ²
20-50 m	3 × 2.5 mm ²	3 × 4 mm ²
50-100 m	3 × 4 mm ²	-

9.2.2 Australia

Cablul de alimentare se poate prelungi numai cu ajutorul prelungitoarelor aprobate. Aceste prelungitoare se pot obține de la distribuitorul local al aparatelor de sudură fabricate de PF-Schweißtechnologie GmbH.

ATENȚIE



- **Pentru aparatele de sudură utilizate în Australia se vor utiliza numai prelungitoare aprobate de PF-Schweißtechnologie GmbH, de distribuitorul local sau de service-ul autorizat PF.**
- **Utilizarea unui prelungitor neaprobant reprezintă asumarea unui risc de protecția muncii.**
- **Utilizarea unui prelungitor neaprobant va avea ca rezultat anularea garanției producătorului pentru aparatul de sudură respectiv.**

9.3 Compatibilitate generator

OBSERVAȚII IMPORTANTE CU PRIVIRE LA UTILIZAREA GENERATOARELOR

- **AUSTRALIA:** Asigurați-vă că generatorul este verificat cu regularitate, testat și etichetat în consecință de către un electrician autorizat sau de alte persoane competente în acest domeniu, în conformitate cu legislația de securitate și sănătate ocupațională la locul de muncă, precum și cu standardele naționale în domeniu.
- Generatorul trebuie prevăzut cu împământare!
- Priza în care se introduce ștecherul cablului de alimentare al aparatului trebuie să fie cu împământare!
- Este foarte important ca acel conductor utilizat pentru a realiza împământarea să fie continuu (adică $<0,5$ Ohmi), continuitatea fiind asigurată între priza de împământare, contactul de la priza generatorului și contactul de pe ștecherul cablului flexibil de alimentare al aparatului de sudură. Dacă conductorul este întrerupt sau rezistența sa crește, apare riscul electrocutării. Din acest motiv, asigurați-vă în permanență că se utilizează prelungitoare aprobate. Asigurați-vă că aparatul de sudură, toate accesoriile sale și prelungitoarele sunt verificate, testate și etichetate fie de către un electrician autorizat, fie de altă persoană cu competență în acest domeniu.
- Prima dată porniți generatorul și după stabilizarea tensiunii conectați aparatul de sudură.
- Nu se va conecta alt aparat sau alt dispozitiv în același timp cu aparatul de sudură la generator.
- Dispozitive 230 V: tensiunea circuitului deschis trebuie setată între 240 V și 260 V.
- Deconectați cablul de alimentare al aparatului înainte de a opri generatorul.
- Puterea utilă a generatorului va scădea cu 10% la fiecare 1000 m înălțime deasupra nivelului mării.
- Verificați nivelul combustibilului din rezervorul generatorului înainte de a începe sudura.
- Manualul cu instrucțiuni de utilizare al generatorului trebuie să fie disponibil alături de instrucțiunile tehnice de operare, ca parte a acestui manual de utilizare. Întotdeauna citiți cu atenție aceste manuale!

Aparatele de sudură de tipul **Monomatic** au următoarele caracteristici speciale care permit conformarea mai ușoară la parametri de funcționare ai generatorului:

- Toleranță ridicată la tensiunea de intrare
 - 190 V la 300 V pentru o tensiune nominală de 230 V
 - 90 V la 150 V pentru o tensiune nominală de 110 V
- Toleranță ridicată pentru frecvența de intrare
 - 40 Hz la 70 Hz
- Afișarea tensiunii și frecvenței de intrare în timp real.
- Sistemul Soft-Start pentru limitarea încărcării generatorului.

În ciuda acestor caracteristici, generatoarele de curent utilizate trebuie să îndeplinească următoarele cerințe și recomandări pentru a se evita deteriorarea aparatului. Astfel se asigură faptul că funcțiile de monitorizare interne ale aparatului nu întrerup procesul de sudură:

- Să fie un generator care să controleze unghiul fazei
- 230 V:
 - Fără tensiune de sarcină reglabilă între 240 V și 260 V
 - Amperaj ieșire de 18 A pe o fază
- 110 V:
 - Fără tensiune de sarcină reglabilă la 120 V – 130 V
 - Amperaj ieșire de 36 A pe o fază
- Tensiune ieșire stabilă și rotații motor stabile, chiar și atunci când sarcina se modifică rapid
- Generatoarele sincron cu un control mecanic al rotațiilor sunt generatoarele preferate
- Vârfurile de tensiune nu trebuie să depășească 800 V.

9.3.1 Puterea nominală de ieșire necesară a generatorului

ATENȚIE

Puterea nominală de ieșire a unui generator, în cazul efectuării unor suduri prin electrofuziune a fittingurilor și țevilor din material termoplastic nu poate fi specificată, în general din cauză că parametri implicați depind foarte mult de fittingurile utilizate. Informațiile din tabelul de mai jos trebuie utilizate numai orientativ, deoarece diferă foarte mult de cerințele reale din teren.

Puterea utilă a generatorului va scădea cu 10% la fiecare 1000 m înălțime deasupra nivelului mării.

Diametru fitting	Putere ieșire
20-160 mm	3.2 kW
180-500 mm	4.5 kW (controlat mecanic) 5 kW (controlat electronic)
> 500 mm	6.5 kW (controlat mecanic) 7.5 kW (controlat electronic)

Pentru generatoarele cu un control slab sau generatoare care au un stabilizator prost de tensiune, puterea de ieșire garantată trebuie să fie de 3-3,5 ori mai mare decât sarcina la care este supus generatorul pentru a asigura o funcționare fără probleme. Generatorul controlat electronic trebuie verificat dacă corespunde sarcinii de muncă înainte de inițierea ei, ca urmare a faptului că viteza de rotație a unor generatoare are tendința să fluctueze, ceea ce are ca rezultat valori mari ale tensiunii maxime. Mai mult, poate să apară o oprire neașteptată a generatorului.

ATENȚIE

Nu se poate declara care este puterea de ieșire necesară a generatorului pentru fiecare caz în parte, deoarece fiecare producător de fittinguri are pentru produsele sale specificații tehnice diferite.

Pentru o recomandare individualizată, aveți posibilitatea să descărcați un program pentru smartphone-ul dvs sau pentru tabletă, denumit „PFS Barcode Decoder“. Cu ajutorul acestei aplicații aveți posibilitatea de a scana codul de bare de pe un anumit fitting și să obțineți informațiile referitoare la fittingul respectiv, precum și o recomandare cu privire la puterea de ieșire a generatorului.

Aplicația noastră „PFS Barcode Decoder“ este disponibilă pentru Android în Google Play Store și pentru iOS în iTunes App Store.

10. Inițierea procesului de sudură

Aparatele de sudură **Monomatic** permit introducerea parametrilor de sudură numai prin intermediul sistemului SmartFuse.

ATENȚIE



- Generatorul trebuie să fie prevăzut cu împământare!
- Dacă aparatul de sudură este alimentat de la un generator fără împământare sau de la rețea care la fel nu are împământare, atunci există risc ridicat de electrocutare.

10.1 Pregătire

Înainte de inițierea sudurii, se vor urma pașii de mai jos, în ordinea prezentată:

Pasul	Ațiunea
1	Verificați visual aparatul de sudură, cablurile și adaptorii și înlocuiți reperatele care prezintă defecte sau sunt deteriorate.
2	Desfaceți complet cablul de alimentare și cablul de sudură.
3	Conectați cablul de sudură detașabil la aparat.
4	Comutați butonul de pornire/oprire ON-OFF al aparatului în poziția OPRIRE (OFF).
5	Porniți generatorul ÎNAINTE de a conecta aparatul de sudură. Așteptați până se stabilizează tensiunea de ieșire.
6	Conectați cablul de alimentare de la aparat la generator.

10.2 Pornirea aparatului de sudură

Pasul	Acțiunea
1	Comutați butonul de pornire/oprire ON-OFF al aparatului în poziția PORNIRE (ON).
1.1	<p>Aparatul de sudură anunță faptul că este pregătit să sudeze prin două semnale sonore. Iluminatul de fundal al display-ului se pornește automat. Display-ul afișează timp de aprox. 7 secunde următorul mesaj:</p> <div data-bbox="284 465 746 678" style="border: 2px solid black; padding: 10px; text-align: center;"><p>Monomatic 2.36H9 0 Workings hours</p></div> <p style="text-align: right;">Display-ul afișat după pornire</p> <p>Rândul 1 prezintă tipul de dispozitiv. Rândul 2 prezintă versiunea soft-ului aparatului. Rândul 3 prezintă numărul total de ore lucrate (timpii de sudură adunați). Rândul 4 rămâne gol.</p>

10.2.1 Alte mesaje afișate

După afișarea ecranului de început, se mai pot afișa alte mesaje înainte de afișarea ecranului principal.

10.2.1.1 Configurarea sistemului aferentă ultimei suduri

Dacă s-a modificat configurarea sistemului înainte de următoarea repornire a aparatului, se afișează un mesaj care indică faptul că configurarea sistemului a fost modificată și ce anume s-a modificat. Aceste date sunt de asemenea înregistrate în raport.

- Acest mesaj este asumat prin acționarea butonului roșu de STOP.

10.2.1.2 Apariția unei erori

Dacă apare o eroare pe parcursul sau înaintea efectuării ultimei suduri (de exemplu eroare de rezistență), se va afișa un mesaj special pentru reamintire.

- Acest mesaj este asumat prin acționarea butonului roșu de STOP.

10.2.1.3 Service

Acest mesaj este afișat imediat ce expiră perioada pentru efectuarea inspecției service. Acest lucru se poate întâmpla, dacă timpul setat pentru efectuarea inspecției service (spre exp. 12 luni) a trecut sau, în cazul aparatelor fără înregistrare a datelor, după trecerea a 200 de ore de funcționare.

- Acest mesaj este asumat prin acționarea butonului roșu de STOP.

ATENȚIE

Se recomandă trimiterea aparatului în service imediat ce apare acest mesaj. Afișarea mesajului este recomandarea sau reamintirea faptului că este timpul ca aparatul să fie verificat prin intermediul unei inspecții service. Afișarea acestui mesaj nu semnifică faptul că aparatul nu se mai poate utiliza înainte de service.

După confirmarea faptului că ați observat că e timpul pentru service prin acționarea butonului roșu de STOP, aparatul de sudură afișează din nou ecranul principal.

10.3 Afișare date dispozitiv

Atunci când este afișat ecranul principal, aveți posibilitatea de a afișa datele aparatului prin acționarea și menținerea apăsării tastei cursor ►.

Pasul	Acțiunea
<p>1</p>	<p>Înainte de a conecta fittingul, display-ul afișează ecranul principal:</p> <div data-bbox="277 454 730 669" style="border: 2px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Connect SmartFuse Voltage: 230 V Frequency: 50 Hz No contact</p> </div> <p style="margin-left: 200px;">Ecranul principal *</p> <p>Rândul 1 prezintă mesajul care anunță operatorul că trebuie conectat un fitting. Rândul 2 prezintă tensiunea de alimentare măsurată. Rândul 3 prezintă frecvența de alimentare măsurată. Rândul 4 prezintă mesajul conf. căruia nu este conectat niciun fitting.</p>
<p>2</p>	<p>Apăsați și mențineți apăsarea tastei cursor ► pentru a afișa datele aparatului de sudură.</p> <div data-bbox="277 958 730 1173" style="border: 2px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Monomatic 2:36H9 30 s 12345678 12345678</p> </div> <p style="margin-left: 200px;">Date dispozitiv</p> <p>Rândul 1 prezintă tipul de dispozitiv. Rândul 2 prezintă versiunea soft-ului aparatului as well as the total welding time in seconds. Rândul 3 prezintă seria dispozitivului. Seria dispozitivului este presetată și nu poate fi modificată. Rândul 4 prezintă numărul de inventar. Acest număr se poate seta din configurarea sistemului, inițial numărul de inventar fiind reprezentat de seria aparatului.</p>
<p>3</p>	<p>Se eliberează tasta cursor ► pentru a nu mai afișa datele dispozitivului.</p>

*) Dispozitivele cu un senzor de temperatură inclus prezintă temperatura ambientală pe al doilea rând al ecranului principal, după tensiunea de alimentare de la rețea. În plus, temperatura ambientală va fi prezentată în raportul de sudură.

10.4 Sudura cu ajutorul sistemului SmartFuse

10.4.1 Conectarea unui fitting

ATENȚIE

Suprafețele de contact aferente terminalelor de pe cablul de sudură și contactelor de pe fitting, trebuie să fie curate. Dacă aceste suprafețe sunt murdare sau oxidate, se poate ajunge la supraîncălzirea și arderea zonelor de contact din interiorul terminalelor de pe cablul de sudură.

Terminalele de pe cablurile de sudură trebuie înlocuite imediat ce apare oxidarea sau dacă se observă o lipsă de contact a acestora.

ATENȚIE

- **Acordați o ATENȚIE mărită instrucțiunilor de instalare aferente fittingului, instrucțiunilor speciale (ISO, CEN, DVGW, DVS), directivelor europene și reglementărilor naționale, precum și instrucțiunilor producătorului.**
- Contactele murdare și/sau deteriorate din cadrul terminalelor de pe cablurile de sudură sau de pe fittinguri pot fi cauza nefuncționării sistemului SmartFuse în ceea ce înseamnă stabilirea parametrilor de sudură.
- După ce parametrii de sudură au fost stabiliți în mod automat este foarte important ca dvs să verificați dacă parametrii afișați de aparat corespund cu parametrii de pe fitting, pentru a vă asigura că se utilizează parametrii de sudură corecți.

Pasul	Acțiunea
1	<p>Înainte de a conecta un fitting, display-ul prezintă ecranul principal:</p> <div data-bbox="277 1055 730 1261" style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"><p>Connect SmartFuse Voltage: 230 V Frequency: 50 Hz No contact</p></div> <p style="text-align: right;">Ecranul principal</p> <p>Rândul 1 prezintă mesajul care anunță operatorul că trebuie conectat un fitting. Rândul 2 prezintă frecvența și tensiunea de alimentare măsurată. Rândul 3 prezintă data și ora setate. Rândul 4 prezintă mesajul conf. căruia nu este conectat niciun fitting.</p>
2a	<p>Dacă fittingul nu este de tipul SmartFuse sau este conectat greșit, se va afișa pe display ecranul de mai jos:</p> <div data-bbox="277 1585 730 1792" style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"><p>Connect SmartFuse Voltage: 230 V Frequency: 50 Hz Contact error</p></div> <p style="text-align: right;">Cablul de sudură nu este conectat corect sau fittingul conectat nu este un fitting SmartFuse</p> <p>Rândul 1 prezintă faptul că s-a activat introducerea tensiunii de sudură. Rândul 2 prezintă setarea curentă pentru tensiunea de sudură. Rândul 3 prezintă setarea curentă pentru timpul de sudură. Rândul 4 prezintă mesajul „Eroare de contact” (Contact error).</p>

ATENȚIE

Dacă acest display se afișează, este posibil să fie afișat din unul din următoarele motive:

- Fitingul conectat nu este fitting cu sistem SmartFuse.
- Contactul roșu de pe fitting nu este conectat la terminalul roșu de pe cablul de sudură.
- Există o problemă.



Verificați și asigurați-vă că ați conectat fittingul în modalitatea corectă și că fittingul este un fitting SmartFuse. Dacă problema continuă să nu fie rezolvată, vă rugăm să contactați reprezentanța sau producătorul aparatului.

Pasul	Acțiunea
2b 2.1b	<p>Este conectat un fitting SmartFuse.</p> <p>Pentru a suda prin intermediul sistemului SmartFuse, terminalul roșu de pe cablul de sudură trebuie conectat la conectorul roșu de pe fitting. După conectarea corectă a fittingului, aparatul de sudură începe identificarea parametrilor de sudură pe baza rezistorului încorporat în conectorul fittingului. Pe parcursul acestei proceduri, display-ul prezintă mesajul de mai jos:</p> <div data-bbox="277 766 730 974" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"><p>SmartFuse measure Voltage: 230 V Frequency: 50 Hz</p></div> <p style="text-align: right;">Identificare parametri de sudură</p> <p>Rândul 1 prezintă faptul că rezistența SmartFuse din fitting este măsurată. Rândul 2 prezintă tensiunea de alimentare măsurată. Rândul 3 prezintă frecvența de alimentare măsurată. Rândul 4 rămâne gol.</p>
3	<p>După identificarea parametrilor de sudură, aparatul afișează următoarea informație pe display:</p> <div data-bbox="277 1296 730 1514" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"><p>Start Nom. time: 30 s PLA 40 V</p></div> <p style="text-align: right;">Afișarea parametrilor de sudură identificați</p> <p>Este foarte important ca parametrii afișați să corespundă parametrilor imprimați pe fitting de către producător.</p>

10.4.2 Inițierea procesului de sudură SmartFuse

Pasul	Acțiunea
1	Inițierea procesului de sudură
1.1	Pentru inițierea procesului de sudură conform parametrilor afișați, acționați butonul verde de START.
2	Memento
2.1	<p>După acționarea tastei verzi de start, se va afișa un mesaj care este menit să vă reamintească faptul că aveți datoria să fixați și să pregătiți țevile pentru sudură în conformitate cu liniile directoare generale în acest domeniu. Dacă aveți dubii cu privire la pregătirea corectă pentru sudură a reperelor, aveți posibilitatea să abandonați sudura prin acționarea butonului roșu de STOP. Dacă nu aveți dubii, confirmați faptul că ați pregătit sudura în conformitate cu standardele prin acționarea butonului verde de START.</p> <div style="border: 2px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p style="text-align: center;">Is the pipe scraped and clamped?</p> </div> <p style="text-align: right; margin-right: 20px;">Memento</p>
3	Măsurarea rezistenței fittingului
3.1	<p>Aparatul începe măsurarea rezistenței fittingului. Dacă rezistența măsurată a fittingului este în afara intervalului valid, se va afișa un mesaj de eroare pe display și eroarea va fi indicată printr-un semnal sonor. Semnalul acustic de avertizare se poate opri prin acționarea butonului roșu de STOP.</p> <div style="border: 2px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>00:15< 00:05 <35.00 Nom. time: 30 s</p> </div> <p style="text-align: right; margin-right: 20px;">Afișarea ecranului cu eroarea de rezistență</p> <p>Rândul 1 prezintă limita inferioară și superioară pe partea stângă și pe partea dreaptă, iar rezistența măsurată la mijloc. Rândul 2 prezintă timpul nominal de sudură. Rândul 3 prezintă numărul raportului în care este înregistrat raportul erorii. Rândul 4 prezintă „Eroarea de rezistență”</p>
3.2	Scoateți terminalele cablului de sudură din contactele fittingului. Verificați dacă terminalele cablului de sudură și contactele fittingului sunt curate.. Dacă fittingul, după ce se curăță terminalele și contactele de contact, prezintă eroare de rezistență, atunci este posibil ca acel fitting să fie defect. Utilizați alt fitting.
4	Nu se detectează eroare de rezistență
4.1	Aparatul de sudură începe sudura automat dacă nu există eroare de rezistență.

ATENȚIE



Nu atingeți fittingul sau suprafețele de contact pe parcursul procesului de sudură. Păstrați cel puțin 1 m distanță de sudură pentru a preveni riscul unei vătămări cauzate de masa de polietilenă topită.

10.4.3 În cursul procesului de sudură

Pasul	Acțiunea						
5	În cursul procesului de sudură						
5.1	Pe display se afișează un ecran cu timpii reali și nominali de sudură: <table border="1"><tr><td>Act. time:</td><td>1 s</td></tr><tr><td>Nom. time:</td><td>30 s</td></tr><tr><td>PLA 40 V</td><td></td></tr></table> Ecran afișat pe parcursul procesului de sudură Rândul 1 prezintă timpul de sudură real, timp care este cronometrat crescător. Rândul 2 prezintă timpul nominal de sudură. Rândul 3 prezintă specificațiile tehnice ale fittingului. Rândul 4 prezintă posibile mesaje de eroare.	Act. time:	1 s	Nom. time:	30 s	PLA 40 V	
Act. time:	1 s						
Nom. time:	30 s						
PLA 40 V							

10.4.4 După finalizarea procesului de sudură

Pasul	Acțiunea								
6	Finalizare proces de sudură								
6.1	Procesul de sudură se va opri automat atunci când timpul real cronometrat ajunge la timpul nominal pentru fitting. Acest moment va fi indicat de două semnale acustice și de următorul mesaj: <table border="1"><tr><td>Act. time:</td><td>30 s</td></tr><tr><td>Nom. time:</td><td>30 s</td></tr><tr><td>PLA 40 V</td><td></td></tr><tr><td>- OK -</td><td></td></tr></table> Ecran afișat pe display după încheierea procesului de sudură Rândul 1 prezintă timpul de sudură real, timp care este cronometrat crescător. Rândul 2 prezintă timpul nominal de sudură. Rândul 3 prezintă numărul raportului sub care se salvează sudura. Rândul 4 prezintă mesajul "OK".	Act. time:	30 s	Nom. time:	30 s	PLA 40 V		- OK -	
Act. time:	30 s								
Nom. time:	30 s								
PLA 40 V									
- OK -									
7	După finalizarea procesului de sudură								
7.1	După finalizarea sudurii, terminalele cablului de sudură se pot scoate cu grijă de pe fitting. după aceea, display-ul aparatului afișează din nou mesajul de început.								

ATENȚIE



- NU forțați scoaterea terminalelor cablului de sudură de pe contactele fittingului.
- Înainte de a mișca aparatul de sudură, scoateți terminalele cablului de sudură de pe contactele fittingului.
- Respectați cu strictețe timpul de răcire, instrucțiunile de sudare, precum și liniile directe de utilizare ale producătorului respectivului fitting, precum și ale producătorului țevii.

Pasul	Acțiunea
<p>8 OPT</p> <p>8.1 OPT</p>	<p>OPȚIONAL: Afișare date legate de sudură</p> <p>După finalizarea procesului de sudură, următoarele informații cu privire la sudură se pot afișa prin menținerea tastei cursor ▲ apăsată.</p> <div data-bbox="272 398 727 607" style="border: 2px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>2.25 Ohm 40 V 10.596 kJ - OK -</p> </div> <p style="margin-left: 200px;">Afișare parametri de sudură</p> <p>Rândul 1 prezintă rezistența măsurată înainte de sudură în Ohmi (Ω). Rândul 2 prezintă tensiunea nominală în Volți (V). Rândul 3 prezintă energia de sudare în kilojouli (kJ). Rândul 4 prezintă mesajul „OK”</p>
<p>9</p> <p>9.1</p>	<p>Înapoi la ecranul principal</p> <p>Prin acționarea tastei enter se revine la ecranul principal.</p>

11. Meniul cu funcții

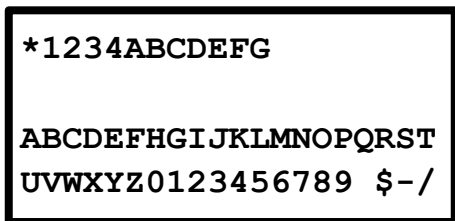
Pasul	Acțiunea
1	<p>Afișarea meniului cu funcții</p> <p>1.1 Atunci când este afișat ecranul principal, se acționează tasta enter de pe tastatură. Se va afișa meniul cu funcții:</p> <div style="border: 2px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px 0;"> <p>Connect Fitting Voltage: 230 V Frequency: 50 Hz No contact</p> </div> <p style="text-align: right;">Ecranul principal</p>
2	<p>Meniul cu funcții</p> <p>2.1. După acționarea tastei enter se afișează acest meniu.</p> <div style="border: 2px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px 0;"> <p>>Contrast System configuration</p> </div> <p style="text-align: right;">Afișare meniu cu funcții</p> <p>Meniul conține o listă a funcțiilor disponibile. Simbolul > reprezintă indicatorul de selecție care marchează intrarea selectată sau activată în momentul acționării tastei enter.</p> <p>▲ ▼ Cu ajutorul acestor taste se deplasează în sus și în jos indicatorul prin care se face selecția în meniu .</p> <p>Tasta enter Tasta ENTER selectează funcția marcată de indicatorul prin care se face selecția în meniu >.</p> <p>Tasta roșie stop Se abandonează și se revine la ecranul principal</p>

Tabelul de mai jos prezintă funcțiile disponibile.

Funcție	Descriere	Pagina
Contrast	Setare contrast pentru display	29
Configurare sistem	Opțiuni configurare sistem	Error! Bookmark not defined.

11.1 Utilizare câmp litere pentru introducere date

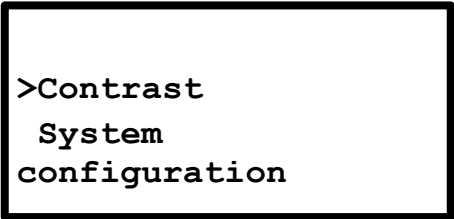

Pentru a introduce datele manual, se va afișa un câmp de introducere a datelor cu ajutorul literelor. Aceste câmpuri de litere sau caractere se utilizează la fel întotdeauna, iar acest mod îl prezentăm pe larg în cele ce urmează.

Pasul	Acțiunea
1 1.1	Utilizare câmp litere pentru introducere date Câmpul de litere afișat se prezintă precum ilustrația de mai jos:  <p>Câmp de litere</p> <p>Primele două rânduri afișează litere și cifre care au fost introduse. În funcție de funcția aleasă, este posibil ca un șir implicit de caractere să fie deja setat. Ultimele două rânduri prezintă toate literele și cifrele disponibile.</p>
2	Introducerea unui șir de caractere Atunci când începeți, este marcată prima poziție. Marcajul este indicat prin clipirea cursorului. Se deplasează cursorul (stea *) sub caracterul unde intenționați să introduceți cifra sau litera cu ajutorul tastelor-cursor ◀ ▲ ▼ ▶. Introduceți caracterul selectat prin acționarea tastei enter. Caracterul respectiv va apărea pe primul rând al display-ului în poziția cursorului. Se introduc toate caracterele dorite, unul după celălalt.
2.1	Editarea șirului de caractere Dacă doriți modificarea unui caracter din șirul introdus, aveți posibilitatea de a deplasa cursorul de la câmpul de litere la primul rând prin acționarea tastei-cursor ▲. Steaua * dispare și aveți posibilitatea de a deplasa cursorul prin acționarea tastelor cursor ◀ și ▶ spre poziția dorită în șirul de caractere introdus. Pentru a modifica unul dintre caractere se acționează tasta enter și steaua * reapare în câmpul de litere și se procedează conform celor descrise mai sus la punctul 1).
2.2	Introducerea unui șir de caractere cu ajutorul unui dispozitiv de citire a codurilor de bare (dacă aparatul dispune de un creion/scanner optic) Aveți posibilitatea de a introduce un șir de caractere prin utilizarea unui cod de bare care se poate citi cu ajutorul unui creion optic sau a unui scanner manual. Se deplasează cursorul conform celor descrise la punctul 2 în poziția în care trebuie atașat codul de bare și se acționează tasta pentru a avea din nou steaua * în câmpul de litere. Se citește codul de bare cu ajutorul creionului optic sau a scannerului, iar cursorul va fi amplasat după acest cod. Aveți posibilitatea de a citi mai multe coduri de bare la rând. Dacă este prea lung acest cod de bare pentru a fi atașat sau introdus în primul rând, partea care depășește primul rând va fi ingorată și nu va fi afișată! De asemenea, aveți posibilitatea de a utiliza tabelul cu coduri alfanumerice din anexa acestui manual. Acel tabel este disponibil și ca accesoriu, sigilat într-o folie anti-umiditate.

Pasul	Ațiunea
2.3	Finalizarea intorducerii datelor Finalizarea introducerii datelor se face prin ațiunea tastei verzi start. Alternativ, puteți părăsi câmpul de litere prin ațiunea tastei roșii de stop, anulând astfel introducerea datelor. În acest caz, introducerea dvs nu va fi utilizată în procesul ulterior de sudură.

11.2 Contrast (Display)

Această funcție permite modificarea contrastului display-ului pentru a corespunde condițiilor de iluminare de la locul de muncă.

Pasul	Ațiunea
1	Selectarea funcției "Contrast" 1.1 Se selectează funcția "Contrast" din meniu prin utilizarea utilizarea tastelor ▲ - și ▼ .  <p style="text-align: right;">Meniu funcții</p> 1.2 Apoi ațiionați tasta enter pentru a selecta funcția respectivă.
2	Se setează contrastul  <p style="text-align: right;">Setare contrast</p> <p>▲ Crește nivelul contrastului ▼ Scade nivelul contrastului Tasta verde start Acceptă valoarea setată pentru contrast Tasta roșie stop Ațiunea tastei roșii stop anulează setarea și determină revenirea la ecranul principal.</p> 2.1 Dacă ați modificat contrastul și l-ați confirmat prin ațiunea tastei verzi start, se va afișa un ecran prin care vi se cere reconfirmarea de siguranță a setării. Se poate confirma prin ațiunea tastei verzi start sau se poate reveni la ecranul principal prin ațiunea tastei roșii stop.

11.3 Configurare sistem

In the menu "System config." different settings and functions of the electrofusion control unit can be changed. Depending on the basic configuration of the device, it is possible that an unlocking- resp. supervisor code is required to gain access to this menu. This restriction can be deactivated in this menu.

Pasul	Acțiunea
1	<p>Accesarea configurării sistemului</p> <p>1.1 Se selectează „System config.” (Configurare sistem) din meniul cu funcții prin utilizarea tastelor ▲- și ▼.</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 2px solid black; padding: 10px; margin-right: 20px;"> <p>Contrast >System config.</p> </div> <div> <p>Meniu funcții</p> </div> </div> <p>1.2 Acționați tasta enter pentru a accesa configurarea sistemului.</p>
2	<p>Configurarea sistemului</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 2px solid black; padding: 10px; margin-right: 20px;"> <p>Language + - Code Sys. DE < *</p> </div> <div> <p>Configurare sistem</p> </div> </div> <p>< Acest simbol este indicatorul selecției făcute care marchează funcția selectată din meniu.</p> <p>▲ ▼ Cu ajutorul acestor taste se deplasează în sus și în jos indicatorul prin care se face selecția în meniu .</p> <p>Tasta enter Tasta ENTER selectează funcția marcată de indicatorul prin care se face selecția în meniu <.</p> <p>* Steaua prezintă statusul opțiunii. Dacă steaua este pe rândul cu +, atunci acest lucru semnifică faptul că respectiva opțiune este activă. Dacă steaua este pe rândul cu -, atunci acest lucru semnifică faptul că respectiva opțiune este dezactivată.</p> <p>◀ ▶ Acționarea acestor taste modifică statusul opțiunii (ON/OFF-Activă/Inactivă).</p> <p>Tasta verde start Acționarea tastei verzi start permite acceptarea sau salvarea valorilor selectate și revenirea la ecranul principal.</p> <p>Tasta roșie stop Acționarea tastei roșii stop anulează setarea și determină revenirea la ecranul principal.</p>

The following table shows the available functions.

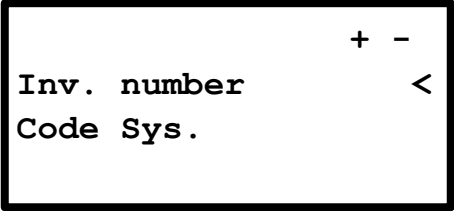
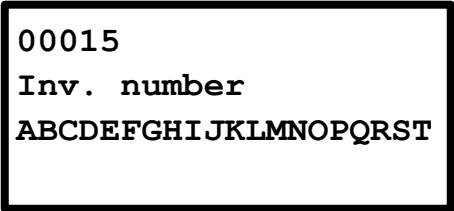
Function	Description	Value	Page
Language Limbă	Setare limbă meniu	Cod scurt limbă	31
Inv. number Nr. inventar	Emiterea unui număr de inventar pentru aparatul de sudură	Număr	32
Code Sys. Cod sistem	Blocare configurare sistem	ON/OFF Activ/Inactiv	33

11.3.1 Limbă

Pasul	Acțiunea
<p>1</p> <p>1.1</p> <p>1.2</p>	<p>Accesarea setării funcției „limbă”</p> <p>Se alege funcția "Language" (limbă) din configurarea sistemului, prin utilizarea utilizarea tastelor ▲- și ▼.</p> <div data-bbox="268 421 724 629" style="border: 2px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <pre> + - Language DE < Inv. number Code Sys. *</pre> </div> <p style="margin-left: 100px;">Configurare sistem</p> <p>Acționați tasta enter pentru a accesa setarea funcției „limbă”.</p>
<p>2</p> <p>2.1</p> <p>2.2</p>	<p>Setarea funcției „limbă”</p> <p>Atunci când se selectează funcția "Language" (limbă), se va afișa o listă de coduri de țară. (DE = Germană, GB = Engleză, SE = Suedeză, ES = Spaniolă, IT = Italiană, DK = Daneză, PF = Portugheză, FR = Franceză, PL = Poloneză, TR = Turcă, RO = Română, etc.) Vă rugăm să observați că aparatul prezintă șapte limbi care se pot alege.</p> <div data-bbox="268 976 724 1184" style="border: 2px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <pre>>DE GB FR</pre> </div> <p style="margin-left: 100px;">Setare limbă</p> <p>▲ ▼ Cu ajutorul acestor taste se deplasează în sus și în jos indicatorul prin care se face selecția în meniu .</p> <p>Tasta enter Tasta enter alege limba indicată de indicatorul de selecție >.</p> <p>Tasta verde start Acționarea tastei verzi start permite acceptarea sau salvarea valorilor selectate și revenirea la ecranul principal.</p> <p>Tasta roșie stop Acționarea tastei roșii stop anulează setarea și determină revenirea la ecranul principal.</p> <p>După alegerea limbii, se acționează tasta enter. Se confirmă în ecranul următor alegerea făcută cu privire la noua dată și noua oră ajutorul tastei verzi start sau se anulează procedura prin acționarea tastei roșii stop.</p>

11.3.2 Număr de inventar

Numărul de inventar se poate defini astfel încât să se poată identifica aparatul de sudură în stocul dvs. Aveți posibilitatea de a utiliza câmpurile de litere pentru introducerea sau utilizarea codului de bare cu ajutorul scannerului/cititorului optic. Numărul de inventar introdus va fi prezentat și pe rapoarte.

Pasul	Acțiunea
1 1.1 1.2	Accesarea setării numărului de inventar Selectarea funcției "Inv. number." (nr. de inventar) din configurarea sistemului prin utilizarea utilizarea tastelor ▲- și ▼.  Acționați tasta enter pentru a accesa setarea numărului de inventar.
2 2.1	Setarea numărului de inventar Utilizarea câmpului de litere pentru a introduce nr de inventar dorit.  Setarea nr de inventar cu ajutorul câmpului de litere. Pentru mai multe informații, vă rugăm să consultați subcapitolul 11.1. După introducerea numărului de inventar acționați tasta verde start pentru a accepta datele introduse și, ulterior, mesajul de confirmare: "Are you sure ?" (sunteți sigur?) care se afișează și trebuie să fie și el conformat. Se poate abandona procedura în orice moment prin acționarea tastei roșii stop. Implicit, seria aparatului este setată drept număr de inventar.

11.3.3 Blocare a configurării sistemului cu ajutorul unui cod

If this option is activated, the system configuration can only be accessed after entering an unlocking- resp. supervisorcode. If this option is deactivated, each user can change the system configuration. By activating this option, only users with the respective access level can change the system configuration.

ATENȚIE



Această opțiune se poate preseta, în funcție de tipul dispozitivului. Înainte de a activa această opțiune, contactați reprezentanța sau producătorul.

În oricare dintre situații, veți avea nevoie de un cod de deblocare sau un cod de supervisor pentru accesarea configurării sistemului, dacă este activată această opțiune.

Pasul	Acțiunea
<p>1</p> <p>1.1</p>	<p>Accesarea funcției de blocare a configurării sistemului "Code Sys."</p> <p>Se selectează funcția "Code Sys" din configurarea sistemului, prin utilizarea utilizarea tastelor ▲- și ▼.</p> <div data-bbox="272 759 727 976" style="border: 2px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <pre> Code Sys . + - * < </pre> </div> <p style="margin-left: 20px;">Configurare sistem</p>
<p>2</p> <p>2.1</p> <p>2.2</p>	<p>Modificarea funcției „Code Sys.”</p> <p>Tastele ◀ ▶ sunt utilizate pentru a muta cursorul (*) de pe coloana „activ” (+) în coloana „inactiv” (-) și vice versa.</p> <p>După am activat această opțiune din configurarea sistemului, se acționează tasta verde start pentru a accepta modificarea și se confirmă această modificare la următorul ecran când se afișează întrebarea “Are you sure?” (Sunteți sigur?) tot prin acționarea tastei verzi start. Se abandonează introducerea datelor prin acționarea tastei roșii stop.</p>
<p>3</p> <p>3.1</p>	<p>Solicitare cod deblocare</p> <p>Dacă este activată această opțiune "Code Sys.", mesajul de mai jos va se va afișa atunci când se încearcă accesarea configurării sistemului. Aici se introduce codul de deblocare sau codul de supervisor pentru a accesa această opțiune de configurare a sistemului.</p> <div data-bbox="272 1514 727 1727" style="border: 2px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <pre> ***** Codnumber ABCDEFGHIJKLMNQRST </pre> </div> <p style="margin-left: 20px;">Solicitare cod deblocare</p> <p>Se introduce codul prin utilizarea câmpului de litere. După introducerea codului se acționează tasta verde de start pentru a confire codul introdus.</p>

12. Depanarea și întreținerea aparatului

12.1 Înlocuire terminale sudură

Terminalele de sudură trebuie verificate în mod regulat și, dacă este cazul, trebuie înlocuite imediat ce sunt deteriorate sau nu mai fac bine contactul (vezi capitolul 7 "Piese de schimb și accesorii").

Pasul	Acțiunea
1	Opriti aparatul de sudură și deconectați-l de la rețeaua de energie electrică sau de la generator!
2	Trageți jos capacul negru și roși din PVC.
3	Se fixează capătul frontal al contactului de alamă cu o cheie și se deșurubează terminalul cu o cheie de 8mm.
4	Dacă aparatul este un aparat care recunoaște sistemul de sudură SmartFuse, atunci aveți în vedere că atunci când schimbați terminalele de sudură, că terminalul roșu conține un vârf de sondă! Utilizați numai piese originale și terminale de sudură fabricate de compania PFS.
5	Se înșurubează la loc noul terminal. Se verifică dacă este conectat în mod corespunzător.
6	Se reinstalează capacul PVC peste terminalul de sudură. Aproximativ 15 mm din terminal trebuie să fie ieșiți din acest capac PVC.

13. Mesaje de eroare

Mesajele de eroare sunt indicate de un sunet. Un sunet prelung se poate întrerupe prin acționarea tastei roșii stop.

13.1 Mesaje generale de eroare

Cod	Eroare	Cauză	Rezolvare
	Eroare EMI (EMI Error)	Dispozitive electronice nefuncționale sau defecte	Contactați unitatea de service
	Eroare EMI 2 (EMI Error 2)	Dispozitive electronice nefuncționale sau defecte	Contactați unitatea de service
	Oprire de urgență (Emergency cut-out)	Sudura a fost întrerupă prin acționarea tastei roșii stop	Sudura este defectă!
	Suprîncărcare memorie (Memory overflow)	Memoria de stocare a rapoartelor este plină	Imprimați rapoartele sau dezactivați opțiunea de control a memoriei.
	Eroare sistem	Pericol! Autotestul a detectat o	Deconectați imediat aparatul de la

	(System error)	eroare în cadrul sistemului.	alimentarea cu energie electrică. Nu conectați aparatul din nou la energie electrică. Trimiteți imediat aparatul într-un service autorizat
	Eroare ceas (Clock error)	Ceasul intern nu funcționează corect	Setați ora, schimbați bateria dacă este cazul
	Service	S-a depășit intervalul recomandat de efectuare a service-ului de 12 luni sau de 200 de ore lucrate.	Dispozitivul trebuie trimis în service autorizat pentru inspecția anuală de service care trebuie efectuată de personal certificat . Dispozitivul se poate utiliza în continuare. Însă, producătorul nu mai are nicio răspundere legată de dispozitiv până când nu se face acest service.

13.2 Mesaje de eroare înainte și pe parcursul procesului de sudură

Cod	Eroare	Cauză	Rezolvare
E1	Eroare de contact (Contact error)	Rezistența care detectează sistemul SmartFuse© nu funcționează corect.	Trebuie curățate terminalele, dacă este posibil trebuie utilizat alt fitting
E2	Defecțiune de alimentare (Power failure)	Ultima sudură a fost întreruptă ca urmare a unei întreruperi de alimentare cu energie electrică.	Ultima sudură este defectă! Re-pregătiți țeava pentru sudură și utilizați un nou fitting!
E3	Nu există contact (No contact)	Nu există contact electric suficient cu fittingul	Verificați conexiunea cu fittingul
		Rezistența fittingului sau cablul de sudură sunt defecte	Utilizați alt fitting, schimbați cablul de sudură
E4	Curățare vârf terminal SmartFuse (Clean SmartFuse tip)	Contact murdar	Verificat vârful terminalului, respectiv curățați-l dacă este cazul
E5	Eroare de cod (Code error)	Introducere greșită a codului	Deplasați creionul optic peste codul de bare printr-o mișcare continuă, la o viteză constantă.
		Cod de bare defect sau eroare în structura codului	
E6	Eroare de temperatură (Temperature error)	Temperatura ambientală este în afara limitelor acceptate (-10 la +50 °C)	
E7	Eroare măsurare temperatură (Temp. meas. Error)	Măsurare greșită a temperaturii	Se introduce cablul de sudură detașabil. Porniți dispozitivul și opriți-l din nou. Cablul sau senzor de sudură defecte
E8	Eroare rezistență (Resistance error)	Rezistența fittingului nu este cuprinsă în intervalul de rezistențe pe care le poate suda aparatul	Utilizați un alt fitting
		Rezistența fittingului nu este cuprinsă în intervalul de lucru valabilă, atunci când se scanează codul de bare	Utilizați un alt fitting
E9	Dispozitiv prea fierbinte (Device too hot)	Temperatura transformatorului este prea mare	Permiteți aparatului să se răcească timp de aproximativ 45 minute.
E10	Eroare frecvență (Frequency error)	Frecvența de intrare nu este cuprinsă în intervalul de lucru a aparatului (40-70 Hz)	Verificați generatorul.
E11	Scurt circuit spire (Interturn short)	Intensitatea curentului crește pe parcursul sudurii cu mai mult de	Sudura este defectă!

	circuit)	15% Scurt-circuit în cadrul rezistenței de încălzire	
E12	Tensiune mică de intrare (Input volt. Low)	Tensiune de intrare < 190 V	Desfaceți complet cablul de alimentare, utilizați cabluri cu secțiuni corespunzătoare, re-modificați tensiunea generatorului
E13	Tensiune mare de intrare (Input volt. High)	Tensiune de intrare > 300 V	Modificați tensiunea generatorului la 260 V
E14	Eroare tensiune de vârf (Peak Error)	Valoarea vârfului de tensiune este prea mare	Verificați generatorul

Cod	Eroare	Cauză	Rezolvare
E15	Eroare tensiune ieșire (Output volt. Error)	Tensiunea de ieșire este diferită de valoarea nominală	Verificați generatorul, rotațiile pe minut ale generatorului fluctuează sau generatorul este prea slab
E16	Eroare curent Current error (DUALMATIC)	Tensiunea de intrare este prea mare, rezistența sarcinii este prea mică	Verificați generatorul, utilizați alt fitting
E17	Intensitate curent mică (Current low)	Înterupere de scurtă durată a intensității de sudură	Sudura este defectă!
		Intensitatea scade cu aproximativ 15-20 % într-o perioadă de 3 s	Sudura este defectă!
E18	Intensitate curent ridicată (Current high)	Intensitatea de ieșire a curentului este mai mare cu 15% decât intensitatea inițială.	Scurt-circuit al bobinei fittingului sau a cablului de sudură
E19	Tasta stop (Stop button)	Tasta stop a fost acționată pe parcursul efectuării sudurii.	
E20	Înterupere (SHORT CUT)	Defect dispozitive electronice	Contactați unitatea service autorizată
E21	Eroare putere (Power error)	Puterea de ieșire este prea mare	Utilizați un alt fitting.

14. Declarație de conformitate

Declarăm prin prezenta, pe propria noastră răspundere, că produsul descris sub „date tehnice” este un produs care se conformează următoarelor standarde sau documente normative:

Document	Descriere	Ediție	Clasificare
2006/95/CEE	Directiva privind armonizarea legislațiilor statelor membre referitoare la echipamentele electrice destinate utilizării în cadrul unor anumite limite de tensiune	2007	D

Prezenta declarație de conformitate își pierde valabilitatea în momentul în care aparatul este modificat fără consultarea producătorului.

Documentațiile tehnice sunt disponibile la următoarea adresă:

Achim Spychalski-Merle, CEO
PF-Schweißtechnologie GmbH
Karl-Bröger-Str.10
36304 Alsfeld
Germany

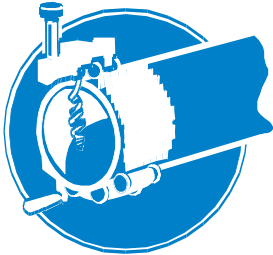
Locul și data declarației Alsfeld, 01.04.2014

Prezenta declarație este numai un extras din declarația completă de conformitate. Documentul complet se poate furniza la cerere.



General

Read complete manual!
Observe fitting manufacturer's installation guide!
Follow national and international directives!



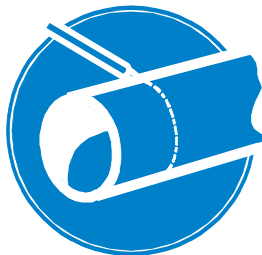
Scraping

Remove dirt from the pipe!
Mark welding area!
Use rotational scraper tools only!



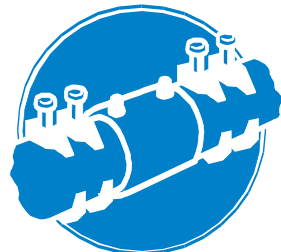
Cleaning

Wipe around the pipe!
Use approved cleaning agent!
Use lint-free cloths!



Marking

Do not touch the cleaned welding areas!
Mark insertion depth of fitting!
Use approved markers!



Alignment

Use proper alignment tools!
Avoid mechanical stress on pipes and fitting!
Wait for cooling before pressurising!

PF-Schweißtechnologie GmbH

Karl-Bröger-Straße 10

DE-36304 Alsfeld/Germany

Phone +49 6631 9652-0

E-Mail: info@pfs-gmbh.com

www.pfs-gmbh.com