

Generator ultrasunete 2000X dt



Manual de exploatare

Nr. EDP: 011003990RO

Data ediție: 18.03.2013

Nr. rev. 2.2, rev. software 10.4

Traducerea manualului
de exploatare original

Cuprins

1	Citiți mai întâi acest capitol	1-1
1.1	Citiți mai întâi acest capitol	1-2
1.2	Copyright	1-3
1.3	Responsabilitatea producătorului, utilizarea conformă cu destinația și garanția legală	1-4
1.4	Condiții pentru personalul de întreținere curentă și personalul de operare	1-6
2	Indicații de securitate și service	2-1
2.1	Cerințe de siguranță și indicații de avertizare	2-2
2.2	Pregătirea necesară a personalului de operare: persoanele autorizate pentru lucrul cu aparatură	2-4
2.3	Surse de pericole specifice ultrasunetelor	2-5
2.4	Utilizare conformă cu destinația a aparatului	2-7
2.5	Domeniu de valabilitate al manualului de exploatare	2-7
2.6	Dispozitive de siguranță la aparat	2-8
2.7	Verificarea siguranței de efectuat	2-9
2.8	Siguranța în cazul întreținerii curente și a instalării ..	2-9
2.9	Emisii	2-11
2.10	Amenajarea locului de muncă	2-11
2.11	Indicațiile producătorului pentru compatibilitatea electromagnetică	2-12
2.12	Condiții de vânzare și de livrare	2-13
3	Generatoarele	3-1
3.1	Prezentare generală modele	3-2
3.2	Compatibilitatea produselor BRANSON	3-3
3.3	Funcții	3-4
3.4	Elemente de operare la modul și partea frontală a aparatului	3-11
3.5	Sisteme de sudare	3-12

4	Livrare și manevrare	4-1
4.1	Transport și manevrare	4-2
4.2	Recepție	4-3
4.3	Dezambalare	4-4
4.4	Trimitere aparate	4-4
5	Istalare și configurare	5-1
5.1	Instalare	5-2
5.2	Inventarul pieselor mici	5-3
5.3	Condiții de instalare	5-5
5.4	Conector pentru butonul Start (automatizat)	5-11
5.5	Instalare în rack	5-26
5.6	Montarea unității de rezonanță	5-28
5.7	Montarea unității de rezonanță în unitatea de avans	5-33
5.8	Verificarea instalării	5-36
5.9	Mai aveți întrebări?	5-37
6	Funcționare	6-1
6.1	Funcții pentru o conexiune externă	6-2
6.2	Pornirea generatorului	6-4
6.3	Elemente de operare pe câmpul de operare frontal	6-5
6.4	Ecranul „Rez sud“ (rezultate sudare)	6-10
6.5	Utilizarea meniului principal	6-14
6.6	Utilizarea meniului „Conf. sud.“ (Configurare sudare)	6-54
6.7	Grafice [Curbe]	6-79
7	Întreținerea curentă	7-1
7.1	Întreținere curentă a seriei 2000X	7-2
7.2	Calibrare	7-4
7.3	Lista de piese	7-5
7.4	Circuite	7-8

7.5	Detectare erori	7-10
7.6	Tabele alarme de sistem	7-13
7.7	Lucrări de întreținere curentă	7-63
8	Date tehnice	8-1
8.1	Date tehnice	8-2
8.2	Descrierea aparatului	8-4
9	Automatizare	9-1
9.1	Diagrame de comandă	9-2
9.2	FAQ: Automatizarea la seria 2000X	9-5
10	Glosar	10-1
	Alarmindeks.....	I
	Index.....	VII

1 Citiți mai întâi acest capitol

1.1	Citiți mai întâi acest capitol	2
1.2	Copyright	3
1.3	Responsabilitatea producătorului, utilizarea conformă cu destinația și garanția legală	4
1.4	Condiții pentru personalul de întreținere curentă și personalul de operare	5

Vă rugăm să citiți cu atenție acest capitol **înainte de punerea în funcțiune a aparatului**. Acesta vă informează referitor la:

- Structura acestui manual de exploatare,
- Cele mai importante capitole pentru o funcționare corespunzătoare,
- Principii juridice,
- Condițiile necesare pentru personalul de operare.

1.1 Citiți mai întâi acest capitol

Acest manual de exploatare

- Se adresează tuturor celor care lucrează la utilaj, în special personalului de întreținere curentă și personalul de operare.
- Informează asupra utilizării conforme cu destinația a utilajului și operarea și caracteristicile acestuia.
- Este astfel structurat încât să obțineți informațiile de bază de care aveți nevoie permanent în doar câteva capitole. În acest sens, capitolele de bază sunt:
 - Capitol 5: Instalare și configurare
 - Capitol 6: Operare
 - Capitol 7: Întreținere curentă.
- Este astfel structurat, încât puteți căuta punctual informația de care tocmai aveți nevoie. Totodată, vă sunt de ajutor
 - Cuprinsul,
 - Glosarul,
 - Indexul,
 - Structurarea internă cu indicarea subpunctelor respective la început de capitol.



ATENȚIE

Vă atragem atenție în mod explicit că sunteți obligat să citiți și să respectați indicațiile din acest manual de exploatare înainte de punerea în funcțiune și de lucrul la aparat, pentru a evita pericolele și o utilizare conformă cu destinația a aparatului. Pentru a evita pericolele, este mai ales necesar ca personalul de operare să fie autorizat și calificat pentru lucrul cu aparatul.

Nu ne putem asuma răspunderea pentru pagubele care pot să apară printr-o operare necorespunzătoare evitabilă.

Înainte de a începe lucrul la aparat, trebuie neapărat să citiți următoarele capitole:

- Capitol 2: Indicații de securitate și service
- Capitol 4: Livrare și manevrare
- Capitol 5: Instalare și configurare
- Capitol 6: Operare

1.2 Copyright

Generator 2000X dt

© 2013 BRANSON Ultraschall, D-63128 Dietzenbach

Generatorul și acest manual de exploatare sunt protejate d.p.d.v. al drepturilor de autor. Reproducerea aparatelor va fi supusă urmării penale. Ne rezervăm toate drepturile asupra manualului de exploatare, inclusiv reproducerea în orice formă posibilă, fie aceasta fotomecanică, prin tipărire, pe orice suporturi de date sau în traduceri. Multiplicarea sau reproducerea acestui manual de exploatare, totală sau parțială, este permisă numai cu acordul scris al BRANSON Ultraschall.

Acest manual de exploatare conține o descriere cât mai precisă a produsului, totuși nu reprezintă o asigurare a anumitor caracteristici sau a succesului în utilizare. Manualul de exploatare a fost verificat cu grijă înainte de publicare. Editorii nu preiau nicio răspundere, explicită sau tacită, pentru pagubele sau prejudiciile ulterioare care rezultă din utilizarea manualului de exploatare. Vă suntem oricând recunoscători pentru indicațiile referitoare la erori sau sugestii și puncte de vedere critice!

În cazul în care nu se indică altceva, este determinant stadiul tehnic la momentul livrării din fabrică a produsului și manualului de exploatare de către BRANSON Ultraschall. Ne rezervăm dreptul asupra modificărilor tehnice fără o notificare specială, manualele de exploatare de până acum își pierd valabilitatea.

Sunt valabile condițiile generale de de livrare și de vânzare ale BRANSON Ultraschall.

Aveți întrebări? Sau probleme cu instalarea și punerea în funcțiune? Sunați-ne! Vă ajutăm cu mare plăcere!



BRANSON Ultraschall
Sucursală EMERSON TECHNOLOGIES GmbH & Co.
Waldstraße 53 - 55
63128 Dietzenbach
Telefon ++49 (0) 6074 497 - 784
Telefax ++49 (0) 6074 497 - 789
Internet: www.branson.de

Dietzenbach, den 23.08.2007

1.3 Responsabilitatea producătorului, utilizarea conformă cu destinația și garanția legală

Garantăm un produs fără erori conform publicității produsului, în sensul informațiilor referitoare la produs publicate și în sensul acestui manual de exploatare. Caracteristicile de produs care depășesc acest cadru nu sunt asigurate. Nu preluăm nicio responsabilitate pentru eficiența sau pentru funcționarea fără erori în cazul utilizării pentru un alt scop decât acela definit în Capitol 2.4 ca utilizare conformă cu destinația.

Revendicările de despăgubire sunt în general excluse, cu excepția intenției dovedite, a neglijenței crase a BRANSON Ultraschall sau absența caracteristicilor asigurate. În special nu ne asumăm răspunderea în cazul utilizării sistemelor de sudură în scopuri de utilizare pentru care nu sunt adecvate conform acestui manual de exploatare. Dacă aparatele sunt utilizate în medii sau la sisteme de comandă care nu sunt adecvate pentru sistemele de sudură sau care nu corespund stadiului obișnuit al tehnicii, nu vom prelua nicio răspundere pentru urmările acestei utilizări neconforme cu destinația.

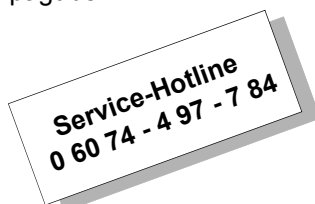
Mai mult decât atât, vom declina orice responsabilitate pentru pagubele la sistemele instalației în zona din jurul sistemului de sudură care pot fi atribuite unei disfuncționalități a produsului sau unei erori în manualul de exploatare.

Nu suntem răspunzători pentru violarea drepturilor de brevetare și a altor drepturi ale terților în afara granițelor Republicii Federale Germania.

Nu ne asumăm răspunderea pentru pagubele determinate de aplicarea necorespunzătoare a acestui manual de exploatare. Excludem explicit orice răspundere pentru pierderea câștigului și mai ales pentru prejudiciile ulterioare din cauza nerespectării prescripțiilor de siguranță și a indicațiilor de avertizare. Nu ne asumăm răspunderea pentru consecințele determinate de accesoriile care nu au fost livrate sau certificate de BRANSON Ultraschall, în acest sens sunt considerate în special sculele produse de către alți producători.

Sistemele de sudură BRANSON sunt concepute pentru o durată de viață lungă. Acestea corespund stadiului respectiv al științei și tehnicii și au fost verificate individual înainte de livrare referitor la toate funcțiile admise. Structura sistemului electric corespunde normelor și directivelor în vigoare, vezi Capitol 2.11. BRANSON Ultraschall realizează permanent analize de produs și de piață pentru dezvoltarea ulterioară și îmbunătățirea permanentă. În cazul în care apar disfuncționalități sau defecțiuni în ciuda tuturor

măsurilor de prevedere, trebuie anunțat serviciul pentru clienți BRANSON. Vă asigurăm că vor fi inițiate imediat măsuri adecvate pentru remedierea pagubei.



1.4 Condiții pentru personalul de întreținere curentă și personalul de operare

Presupunem că

- personalul de operare este instruit pentru o operare sigură a aparatului.
- personalul de întreținere curentă va
 - Regla,
 - Întreține,
 - Repara,aparatură, astfel încât să nu existe niciun pericol pentru oameni, mediu și bunuri.

Alte condiții necesare indispensabile pentru fiecare lucrare la aparat sunt:

- Cunoștințele de specialitate,
- Citirea și înțelegerea acestui manual de exploatare.

2 Indicații de securitate și service

2.1	Cerințe de securitate și indicații de avertizare	2-2
2.2	Pregătirea necesară a personalului de operare: persoane autorizate pentru lucrul cu aparatul	2-4
2.3	Surse de pericole specifice ultrasunetelor	2-5
2.4	Utilizarea conformă cu destinația a aparatului	2-7
2.5	Domeniul de valabilitate al manualului de exploatare	2-7
2.6	Dispozitive de siguranță la aparat	2-8
2.7	Verificarea siguranței de efectuat	2-9
2.8	Siguranța la întreținerea generală și instalare.....	2-9
2.9	Emisii	2-11
2.10	Amenajarea locului de muncă	2-11
2.11	Indicații ale producătorului pentru compatibilitatea electromagnetică	2-12
2.12	Condiții de vânzare și de livrare	2-13

În următorul capitol sunt explicate toate simbolurile de siguranță utilizate în acest manual de exploatare și la produse și sunt oferite informații suplimentare referitoare la siguranță pentru sudarea cu ultrasunete. În plus se descrie cum puteți contacta BRANSON în cazul în care aveți întrebări.

2.1 Cerințe de siguranță și indicații de avertizare

2.1.1 Simboluri utilizate în acest manual de exploatare

Acest capitol vă informează referitor la simbolurile recurente din acest manual de exploatare care trebuie să vă ofere o orientare rapidă și referitor la indicațiile de siguranță și semnele de avertizare de la aparatele BRANSON.

Respectați următoarele indicații de siguranță în acest manual de exploatare, care vă avertizează referitor la pericole și consecințele acestora!



Pericol

Situație periculoasă care poate avea drept consecință vătămarea persoanelor și daune grave la aparat.



ATENȚIE

Situații periculoase posibile care pot determina vătămări ușoare sau medii și posibile pagube la aparat.






INDICAȚIE

Indicații de utilizare și alte informații și indicații utile.

2.1.2 Simboluri utilizate la produs

Pe aparatele BRANSON se găsesc mai multe semne de avertizare care vă avertizează referitor la pericole.

Tab. 2-1 Indicații de siguranță la aparatele BRANSON

Pictogramă	Semnificație
	Avertizare de locuri periculoase
	Avertizare de tensiune electrică periculoasă
	Înainte de deschidere trageți fișa de rețea
	Nu operați aparatul cu două persoane
	Nu atingeți unitatea de rezonanță
	Nu pătrundeți sub unitatea de rezonanță în coborâre!

2.2 Pregătirea necesară a personalului de operare: persoanele autorizate pentru lucrul cu aparatul



PERICOL

Numai persoanele autorizate pot să execute lucrări de instalare și de întreținere la aparat!

În cazul operării și întreținerii curente necorespunzătoare a aparatului există pericole pentru oameni, bunuri și mediul încojurător.

Persoane autorizate

- Pentru **operare** sunt reprezentate de personalul de specialitate de operare instruit și calificat al administratorului.
- Pentru **lucrările de amenajare precum și pentru lucrările de întreținere curentă și de întreținere generală** acestea sunt reprezentate de persoanele de specialitate calificate ale administratorului și producătorului.
- Trebuie să fie familiarizați, înainte de începerea lucrului, cu dispozitivele de siguranță și prescripțiile de siguranță și să fi citit manualele de exploatare relevante.

2.3 Surse de pericole specifice ultrasunetelor

În cazul manipulării tehnologiei cu ultrasunete respectați permanent următoarele indicații generale de avertizare:



PERICOL

**Nu introduceți mâna între sonotrodă și fixatorul de piesă.
Pericol de strivire!**

**Nu atingeți sonotroda dacă este alimentat cu ultrasunete.
Pericol de provocare a arsurilor!**



PERICOL

**Nu lucrați la generator dacă capacul carcasei este înlăturat.
Pericol de moarte prin electrocutare!**

Asigurați-vă că este exclusă o periclitare a terțelor persoane din cauza surselor de pericol mai sus pomenite, de ex. dacă la lucrările de amenajare sau de întreținere este activă mai mult de o persoană la instalație.

Asigurați-vă că comutatorul de rețea este poziționat pe OPRIT (OFF), înainte de a efectua racordurile electrice.

Asigurați-vă că alimentarea electrică este întreruptă de la rețea înainte de a fixa un comutator DIL.

Pentru a preveni electrocutare, trebuie să conectați generatorul numai la o sursă electrică pământată.

Generatoarele produc tensiuni înalte. Înainte de a lucra la modulul generatorului, efectuați următoarele etape:

- Decuplare generator,**
- Separare generator de la rețea**
- Șși așteptați cel puțin 2 minute până când condensatorii S-au descărcat.**

În modulul generatorului de ultrasunete este prezentă tensiune înaltă. Masa specifică aparatului nu este conectată direct cu conductorul de protecție. Din acest motiv, pentru verificarea acestor module utilizați numai multimetre nepământate, acționate de baterie. Alte aparate de testare pot cauza electrocutarea.



ATENȚIE

Inițiați ultrasunetele (apăsați butonul TEST, acționați inițierea dublă sau inițiați semnalul de pornire extern), numai dacă cablul HF și convertorul sunt conectate la generator.

Evitați ca sonotroda să intre în contact direct cu metalul în timp ce este alimentată cu ultrasunete, deoarece aparatul poate fi distrus în anumite împrejurări.

Sunteți atenționați referitor la alte sursele de pericol posibile în descrierile activităților respective.

În plus, respectați următoarele indicații de siguranță generale:



ATENȚIE

În cazul în care cablul HF sau convertorul nu este conectat, nu trebuie să porniți ciclul de sudare.



INDICAȚIE

Intensitate și frecvența zgomotelor de exploatare emise în timpul procesului cu ultrasunete pot să depindă de următorii factori:

- Tipul de utilizare,
- Dimensiunea, forma și alcătuirea materialului de îmbinat,
- Forma și materialul fixatorului de piesă,
- Parametrii de sudură și
- Varianta de execuție a aparatelor de sudură.

Unele piese vibrează în timpul procesului de sudare în domeniul de frecvențe audibile. Unii dintre factori sau chiar toți factorii pot cauza un nivel de zgomot neplăcut. În asemenea cazuri trebuie pus la dispoziția personalului de operare un echipament de protecție individual. A se vedea Capitol 2.9.

2.4 Utilizare conformă cu destinația a aparatului

Generatorul și unitatea de avans reprezintă componente ale sistemului de sudură cu ultrasunete. Acestea au fost concepute pentru un domeniu larg de utilizare cu numeroase posibilități de sudare și de prelucrare. Generatorul poate fi utilizat numai în domeniul industrial.

Respectarea manualului de exploatare reprezintă o condiție necesară pentru utilizarea conformă cu destinația a aparatului.

Integrarea tehnică în funcție de proces a sistemului de sudură la sau în sisteme exterioare, de ex. printr-un PLC revine administratorului.

Datele comenzii și ale confirmării comenzii sunt obligatorii pentru administrator. O altă utilizare sau o utilizare care depășește cadrul prescris este considerată neconformă cu destinația.

Dacă unitatea de avans este utilizată neconform cu destinația, aceasta poate fi deteriorată sau poate deteriora alte sisteme conectate. În plus, există pericolul de producere a vătămărilor și prejudiciilor asociate. Numai administratorul este răspunzător în cazul modificărilor la aparat din proprie inițiativă pe partea de soft sau de hard.

2.5 Domeniu de valabilitate al manualului de exploatare

Aceste instrucțiuni sunt valabile pentru întreaga instalație. Acestea nu invalidează alte norme de siguranță pentru componentele utilizate în instalație.

2.6 Dispozitive de siguranță la aparat

Unitatea de avans și generatorul de ultrasunete sunt dotate cu un sistem electronic controlat prin soft, care asigură o funcționare sigură pentru personalul de operare. Butonul de pornire și de OPRIRE DE URGENȚĂ trebuie să prevină o pornire involuntară a sistemului.



PERICOL

Pentru regimul de producție nu se admite înlăturarea, șuntarea sau scoaterea din uz a dispozitivelor de siguranță. Numai la utilizarea sistemelor de siguranță supraordonate pot fi scoase din uz dispozitivele de siguranță individuale menționate mai jos.

2.6.1 Butonul cu reținere pentru OPRIREA DE URGENȚĂ la unitatea de presare



INDICAȚIE

În caz de pericol apăsați butonul cu reținere la unitatea de presare sau la cabina de protecție antifonică. Generatorul de ultrasunete și unitatea de presare se deconectează imediat.

Nu utilizați butonul cu reținere pentru OPRIREA DE URGENȚĂ pentru oprirea uzuală a generatorului și a unității de presare.

Butonul cu reținere pentru OPRIREA DE URGENȚĂ trebuie să rămân liber accesibil.

2.6.2 Operare dublă

Procesul de sudură poate fi inițiat numai dacă acționați concomitent ambele butoane-OPRIRE ale sistemului de inițiere dublă.

2.6.3 Monitorizarea electronică a sistemului (SPM)

Sistemul automat de protecție SPM (= System Protection Monitor) este un sistem electronic de monitorizare a sistemului în generatorul de ultrasunete. SPM-ul oprește emiterea de ultrasunete la suprasarcina generatorului și în cazul componentelor de sistem defecte sau eronate.

2.6.4 Separare de la rețea

Fișa de rețea are funcția unui comutator principal și separă calculatorul de comandă de la rețea.

2.7 Verificarea siguranței de efectuat



INDICAȚIE

Verificați dispozitivele de siguranță în intervalele prescrise de asociația profesională de resort!

2.8 Siguranța în cazul întreținerii curente și a instalării

2.8.1 Lucrul la componentele aflate sub tensiune



PERICOL

Numai persoanele autorizate au permisiunea de a efectua lucrări de întreținere și de instalare.



PERICOL

Nu porniți niciodată de la ipoteza că un circuit este scos de sub tensiune - verificați-l întotdeauna pentru siguranță! Atingerea componentelor aflate sub tensiune poate avea drept consecință producerea de arsuri grave sau mortale și leziuni interne din cauza electrocutării.

Componentele la care se lucrează pot să se afle sub tensiune dacă aceste lucru este prevăzut explicit.

Comutatorul de rețea se află sub tensiune și atunci când calculatorul de comandă este deconectat.

La efectuarea lucrărilor respectați neapărat normele de siguranță în vigoare.

2.8.2 Lucrări de instalare și de întreținere curentă

În cazul în care vi se indică în acest manual de exploatare să îndepărtați dispozitivele de siguranță pentru lucrările de instalare sau întreținere curent, instalați-le din nou după efectuarea lucrului. Îndepărtați dispozitivele de siguranță numai atunci când acest lucru este necesar. Acest lucru se referă în special la capace și cabluri de pământare.



PERICOL

Înainte de lucrările de instalare și de întreținere curentă, pentru deconectare procedați după cum urmează:

Scoateți toate componentele de sistem de sub tensiune:

- Deconectați aparatele
- Scoateți fișa de rețea
- Asigurați fișa de rețea împotriva reconectării.

Depresurizați instalația pneumatică:

- Scoateți racordul pneumatic
 - Dezaerați conductele și supapele cu regulatorul de presiune la unitatea de presare.
-



INDICAȚIE

Vă vom indica alte pericole posibile la executarea lucrărilor și la aparat chiar în descrierile acestor lucrări.

2.9 Emisii

Din cauza diverselor aplicațiile de lucru și a locurilor de intervenție nu este posibil să se indice date general valabile pentru nivelul presiunii acustice. Înainte de inițierea regimului de producție vă recomandăm să dispuneți realizarea unui protocol de măsurare a zgomotului.

Dacă în cazul aplicației dumneavoastră de lucru este depășit superior nivelul puterii acustice resp. nivelul de zgomot de lungă durată, trebuie să luați măsurile de protecție antifonică (cabină de protecție antifonică, căști de protecție a auzului)!



INDICAȚIE

Eventualele dispozitive de protecție antifonică nu reprezintă parte componentă a pachetului de livrare standard.

Cabinele de protecție antifonică BRANSON îndeplinesc cerințele tehnologie cu ultrasunete și sunt dezvoltate special pentru aplicațiile de lucru în cazul cărora piesa produce vibrații perceptibile.

La prelucrarea anumitor materiale plastice se pot produce vapori, gaze sau alte emisii care pot să pericliteze sănătatea personalului de operare. Acolo unde sunt prelucrate asemenea materiale este necesară o ventilație bună a locului de muncă. La prelucrarea unor asemenea materiale, informați-vă la furnizorul dumneavoastră în legătură cu măsurile de protecție recomandate.



ATENȚIE

Multe dintre materialele prelucrate, cum ar fi de ex. PVC-ul reprezintă un pericol pentru sănătate pentru operator sau pot cauza coroziune sau pagube la aparate. Asigurați o ventilație bună și respectați măsurile de securitate.

2.10 Amenajarea locului de muncă

Pentru operarea sigură a instalației de sudură cu ultrasunete sunt prezentate măsurile pentru amenajarea locului de muncă în Capitol 5.

2.11 Indicațiile producătorului pentru compatibilitatea electromagnetică

Unitatea de avans BRANSON din seria 2000X și convertorul sunt controlate cu generatorul de ultrasunete 2000X și alimentate cu curent.

Pentru instalarea și exploatarea aparatului sunt valabile următoarele:

- Conectați aparatul numai la o priză pământată conform prescripțiilor și utilizați în acest scop numai cablul livrat.
- Nu exploatați aparatul fără carcasă sau fără capacele de carcasă aferente. Acestea nu numai că diminuează zgomotul în funcționare și protejează aparatul de praf, dar ecranează și radiația electromagnetică.
- Nu realizați modificări la cablurile standard.
Dispuneți efectuarea altor modificări tehnice, în special la locurile de secționare, numai de către specialiști care pot verifica respectarea dispozițiilor pentru deparazitare.
- Utilizați numai piesele de schimb și accesorii de la BRANSON Ultraschall.

2.12 Condiții de vânzare și de livrare

Extrasele din condițiile de livrare și de vânzare reprezintă directive importante pentru garantarea produsului reprezentat de instalația de sudură cu ultrasunete BRANSON; a se vedea factura pe verso. În punctele prezentate sunt tratate în special livrarea, expedierea și durata de garanție. În caz de întrebări citiți pe verso factura atașată sistemului. Acolo sunt prezentate condițiile de vânzare și de livrare. Sau adresați-vă reprezentanței dumneavoastră BRANSON.



Sunt valabile condițiile generale de de livrare și de vânzare ale BRANSON Ultraschall.

3 Generatoarele

3.1	Prezentare generală modele	3-2
3.2	Compatibilitatea produselor BRANSON	3-3
3.3	Funcții	3-4
3.4	Elemente de operare la modul și partea frontală a aparatului	3-12
3.5	Sisteme de sudură	3-13

Acest manual de exploatare conține instrucțiuni exacte pentru instalarea, configurarea, operarea și întreținerea curentă a generatoarelor cu ultrasunete din seria 2000X. Particularități pentru operarea și întreținerea curentă a altor componente conectate cu generatorul puteți găsi în manualul de exploatare al unității de avans corespunzătoare.

3.1 Prezentare generală modele

Generatoarele din seria 2000X produc ultrasunete cu un convertor de ultrasunete pentru sudarea materialelor plastice. În funcție de frecvența necesară (de. ex. 20 kHz) sau de putere (de ex. 2,2 kW) sunt disponibile diverse modele. Un modul de controler cu microprocesor, integrat în generator, este utilizat pentru sistemul de comandă și monitorizarea sudurii.

Generatoarele sunt dotate cu următoarele funcții:

- **Autocompensare cu funcție de memorare (AT/M)** – Cu ajutorul acestei funcții, generatorul poate urmări și memora frecvența sonotrodei de la ultimul proces de sudare.
- **Auto-Seek (căutare automată frecvență)** – Urmărește sonotroda și o pornește pe frecvența necesară. Aceasta se întâmplă cu exploatarea sonotrodei la amplitudine scăzută (5%) pentru detectarea și memorarea frecvenței de funcționare a sonotrodei
- **Reglare tensiune de rețea** – menținerea amplitudinii convertorului prin reglarea oscilațiilor în tensiunea de rețea.
- **Bara de încovoiere:** Indică forța exercitată pe o piesă în timpul sudării. Cu ajutorul grinzii solicitată la încovoiere este stabilit pe de o parte momentul declanșării (trigger) ultrasunetelor și pe altă parte o diagramă forță/cursă a ciclului de funcționare.
- **Reglaj sarcină** – Menținerea amplitudinii convertorului pentru întregul domeniu de lucru al sarcinii nominale.
- **Monitorizare de protecție sistem (SPM)** – Protejează generatorul cu cinci nivele de protecție diferite.
Tensiune
Curent
Fază
Temperatură
Putere
- **Select Start** – Există patru zone de pornire. Pentru a corespunde cerințelor de sonotrodă respective și cerințelor de sarcină, în cazul configurării UPS (UPS = generator de ultrasunete) puteți selecta între patru domenii pentru panta de creștere a amplitudinii. În cazul configurației UPS, această funcție permite pornirea și oprirea căutării în memorie și a căutării periodice. În plus puteți să introduceți intervale de timp pentru timpii de creștere a curentului la valoarea maximă și pentru timpii de căutare.
- **Offset frecvență** – Această funcție permite în cazul câtorva aplicații setarea valorii frecvenței pentru cazul în care fixatorul de piesă sau nicovala determină un decalaj al frecvenței în generator. Utilizați această funcție numai dacă sunteți instruiți de BRANSON în acest sens.

3.2 Compatibilitatea produselor BRANSON

Generatoarele din seria 2000X au fost dezvoltate pentru utilizarea cu următoarele aparate:

Tab. 3-1

Generator	Unitate de avans
2000X dt	aed

Tab. 3-2 *Compatibilitatea generatorului cu convertoarele de la BRANSON*

Model din seria 2000X	Converter
20 kHz/ 1250 W 20 kHz/ 3300 W 20 kHz/ 2500 W 20 kHz/ 4000 W	CJ20
30 kHz/ 750 W 30 kHz/ 1500 W	CJ30/ CA30
40 kHz/ 400 W 40 kHz/ 800 W	4TJ

3.3 Funcții

3.3.1 Sistemul de sudură

Sistemul de sudură este alcătuit dintr-un generator și unitate de rezonanță (convertor-booster-sonotrodă). Printre altele pot fi executate următoarele sudări: Sudare cu ultrasunete, intercalare, nituire, sudare la punct, bordurare, înlăturarea îngroșărilor pieselor termoplastice și aplicații cu zgomot de lungă durată. Sistemul este adecvat atât pentru sudarea automată, cât și pentru sudarea semi-automată și/ sau pentru procesele de producție manuale.

În continuare sunt prezentate funcțiile de comandă și caracteristicile sistemului de sudură cu ultrasunete din seria 2000X de la BRANSON:

- **16seturi de parametri:** Setup de sudură configurat de utilizator, pe care puteți să-l presetați și pe care puteți să-l și apelați pur și simplu pentru a iniția producția.
- **Carcasă de modificare constructivă de 19":** Compatibil cu carcusele de modificare constructivă uzuale de 19". Mânerele pot fi obținute ca accesorii.
- **Adaptare digitală:** Adaptarea generatorului pentru aplicații și sonotrode cu valori maxime ale domeniului de lucru al generatorului.
- **Afișaj fluorescent cu vid:** Permite un afișaj lizibil chiar și în condiții de luminozitate necorespunzătoare.
- **Afișaj informații sistem:** Acest afișaj oferă informații despre sistemul de sudare. Păstrați la îndemână aceste informații în cazul în care doriți să apelați la service-ul BRANSON.
- **Afișaj rezultate sudură:** De la masca de sudură puteți accesa toate informațiile ultimului ciclu de sudură încheiat.
- **Afișaj sonotrodă jos:** În timp ce sonotroda este coborâtă, sunt afișate digital cursa, forța și presiunea astfel încât puteți determina valorile limită și de deconectare corecte.
- **Alarmer, proces-:** Aceste valori vor fi setate pentru monitorizarea calității.
- **Analiză de rezonanță:** O scanare pentru îmbunătățirea selecției frecvenței de funcționare și parametrilor de comandă. Această funcție este disponibilă numai în cazul UPS-ului digital.
- **Autotuning:** Asigură acționarea presei de sudare la cel mai înalt grad de eficiență.
- **Comandă cu precizie de milisecunde și frecvența de palpăre:** Această funcție permite 1000 de procese de palpăre și de comandă pe secundă.
- **Compensarea energiei:** Prolunghiți timpul de sudură cu 50% din timpul de sudură sau până la atingerea energiei minime, deconectarea energiei de sudură înainte de expirarea timpului de sudare setate la atingerea energiei maxime.

- **Corecție după sudare:** Această funcție permite o corecție a frecvenței la finalul ciclului prin intermediul căreia este corectat și generatorul.
- **Corecție frecvență:** Cu ajutorul acestei funcții se asigură că în cazul sistemului de sudură este exploatat la frecvența de rezonanță; erorile de corecție sunt reduse la minim; unitatea de rezonanță este exploatată cu amplitudine scăzută (aprox. 5%); puteți determina și memora frecvența de rezonanță a unității de rezonanță.
- **Corecție, periodică:** Cu această funcție realizați o corecție a frecvenței o dată pe minut, pentru a actualiza frecvența de rezonanță a sonotrodei în memorie. Acest lucru este util în special atunci când sudarea se exercită asupra temperaturii sonotrodei, ceea ce determină din nou o modificare a frecvenței de rezonanță.
- **Corelare pentru modificarea parametrilor principali:** De la masca de sudare pute trece într-un ecran în care puteți modifica parametri principali. Astfel nu puteți să realizați comod mici ajustări.
- **Denumire automată a seturilor de parametri:** Dacă în setul dumneavoastră de date nu introduceți niciun nume, generatorul acordă un nume care descrie regimul de funcționare și parametrii principali setați.
- **Diagnoză de testare:** Cu diagnoza de testare puteți afișa digital rezultatele sistemului de sudare cu ultrasunete și le puteți afișa ca diagramă cu bare.
- **Diagnoză la pornire:** La pornire sunt testate cele mai importante componente cu sistemele de comandă.
- **Domeniu parametri, verificare:** La introducerea unui parametru invalid, generatorul indică domeniul valabil.
- **Forță de închidere Oprită:** Imediat ce eliberați butonul de pornire în funcția „Horn down“ (= sonotrodă descendent), sonotroda se deplasează din nou în sus.
- **Forță de susținere:** Forța mecanică care este exercitată pe durata de staționare a ciclului de sudare asupra piesei.
- **Funcție sonotrodă jos (Horn Down):** Un proces pentru a verifica manual configurarea și orientarea sistemului.
- **Grafice, definibile de către utilizator:** În toate regimurile de funcționare puteți selecta scalarea axei timpului pentru orice grafic și astfel puteți verifica de ex. mai exact începutul ciclului de sudură.
- **Grafice, autoscalare:** La tipărirea unui grafic în regimul de funcționare „Timp“, axa timpului de la generator este scalată automat astfel încât graficul dobândește o relevanță crescută.
- **Grafice, exprimarea puterii, amplitudinii, vitezei, cursă relativă (nominal), forță, frecvență și scanare sonotrode pentru DUPS:** Generatorul permite exprimarea ca grafice a acestor date,

prin intermediul cărora se indică punctele critice ale ciclului de sudură. Utilizați aceste grafice pentru a optimiza procesul de sudură sau pentru a detecta punctele problematice ale aplicației.

- **Ieșire validare VE:** Această ieșire este utilizată pentru automatizare; puteți activa dispozitiv de transport înainte ca sonotroda să fi fost complet retrasă.
- **Impuls secundar:** Cu ajutorul acestei funcții puteți cupla un impuls secundar după etapele de sudare și de fixare pentru a separa piesele de la sonotrodă.
- **Înteruperi de ciclu:** În acest sens este vorba despre condițiile programate de utilizator (detectare piese și contact cu metalul), în cazul apariției cărora ciclul este finalizat. Acestea sunt utilizate ca valori limită de siguranță pentru a menține la un nivel redus uzura la sistem și la sculă.
- **Limbi străine:** Softul prezintă pentru selecție diverse limbi la pornire: engleză, franceză, germană, italiană și spaniolă.
- **Limite de comandă:** Sistemele de comandă în combinație cu regimul de funcționare principal; aceste limite programate de utilizator permit un control suplimentar al procesului de sudare.
- **Limite de susceptibilitate:** O clasă de alarme de proces definibile de utilizator prin care sunteți avertizat în cazul în care o piesă corespunde unui domeniu pe care l-ați stabilit ca domeniu de verificare.
- **Limite de valoare în regimul de funcționare „Cursă relativă“:** Limitele de susceptibilitate și de rebut pot fi setate relativ în regimul de funcționare cursă.
- **Limite pentru rebuturi:** O clasă de alarme de proces definibile de utilizator prin care sunteți avertizat în cazul în care o piesă corespunde unui domeniu pe care l-ați stabilit ca rebut.
- **Introducere parametri de la tastatură:** Pentru introduceri directe în sistem dotate cu o tastatură. Tastele plus (+) și minus (–) sunt utilizate pentru adecvarea valorilor introduse.
- **Marcaj de timp și de dată pentru ciclu:** În scopuri de control al producției și calității, generatorul prevede fiecare ciclu cu un marcaj al duratei și al zilelor. Ceasul poate fi comutat pe diverși ani.
- **Memorie:** Dacă este activată memorarea, sunt înregistrați parametri de sudare la capătul ciclului.
- **Mers rapid:** Pentru o parte a cursei permite o viteză mai mare a sonotrodei. Imediat ce este parcursă cursa setată, este diminuată viteza la viteza de coborâre.
- **Ofset frecvență:** Această funcție permite în cazul câtorva aplicații setarea valorii frecvenței pentru cazul în care fixatorul de piesă sau nicovala determină un decalaj al frecvenței în generator. Utilizați această funcție numai dacă sunteți instruiți de BRANSON în acest sens.
- **Pornire adaptată:** Generatorul și sonotroda sunt pornite cu rata optimă pentru a menține reduse solicitarea electrică și mecanică.

- **Port paralel:** Portul paralel suportă o imprimantă.
- **Pretrigger (Predeclanșare):** Pentru a crește puterea puteți conecta emiterea de ultrasunete cu ajutorul predeclanșatorului, înainte ca sonotroda să fie așezată pe piesă.
- **Profil amplitudini:** Un proces brevetat BRANSON. Pentru a comanda fluxul de material plastic, puteți modifica amplitudinea: în timpul ciclului de sudare la un moment de timp stabilit, după obținerea unei anumite energii, a unei puteri maxime, a unei curse determinate sau printr-un semnal extern. Cu ajutorul acestei funcții puteți asigura consistența piesei, rezistența piesei și o presare de sudură controlată.
- **Profil forță:** Pentru a comanda debitul de material plastic, puteți modifica forța mecanică în timpul ciclului de sudare pentru o durată stabilită:
 - După obținerea unei anumite energii,
 - Putere maximă,
 - După obținerea unei anumite curse sau
 - Printr-un semnal extern.Utilizați această funcție pentru a verifica consistența piesei, rezistența piesei și presare de sudură.
- **Protecție prin parolă:** Cu ajutorul acestei funcții împiedicați modificările neautorizate la setările dumneavoastră. Puteți stabili o parolă personală.
- **Regimuri de funcționare de sudare (= mod):** Timp, energie, putere maximă, cursă absolută, cursă relativă și contact cu metal. La generatorul din seria 2000X există diverse regimuri de funcționare de sudare, astfel încât puteți selecta regimul de funcționare care corespunde aplicației respective a dumneavoastră.
- **Reglarea în timpul sudării:** Cu generatorul din seria 2000X puteți modifica parametrii de sudură, în timp ce presa de sudare este în funcțiune. Acest lucru poate reprezenta un avantaj în cazul sistemelor automatizate, dacă nu doriți să întrerupeți întregul proces din cauza unei modificări minore.
- **Set de parametri (Presets):** În funcție de nivelul funcției și de tipul de UPS, UPS-ul digital poate memora setările de parametri cu parametrii de funcționare pentru generator.
- **Setare digitală a amplitudinilor:** Cu ajutorul acestei funcții puteți seta cu precizie amplitudinea necesară pentru aplicația dumneavoastră, fiind astfel crescută reproductibilitatea domeniilor și setările în comparație cu sistemele analogice.
- **Seturi de parametri care pot fi denumite de utilizator:** Puteți desemna seturile de parametri cu numele corespunzător și cu numărul piesei și să le identificați astfel ușor.
- **Sonotrodă jos [Horn down]:** Forță de închidere Pornită: Cu funcția „sonotrodă jos“ (Horn Down) puteți decupla comutatoarele de pornire, după ce sonotroda s-a așezat pe

sonotrodă, în timp ce forța de închidere a sonotrodei acționează în continuare asupra piesei. Pentru a decupla piesa, apăsați din nou butonul Horn Down.

- **Tastatură cu membrană:** Pentru o mare fiabilitate și rezistență la pulberi industriale și uleiuri industriale.
- **Terminal extern:** La terminalul extern opțional puteți afișa meniurile complete și rezultatele de sudură pe un singur ecran.
- **Tipărire date:** Tipărește un rând de date cu rezultatele sudurii.
- **Tipărire imediată:** Puteți oricând tipări datele tipăribile ale ultimului ciclu de sudare încheiat.
- **Tipărire în caz de alarmă:** La apariția unei alarme puteți imediat tipări date. Cu ajutorul acestor informații puteți modifica setările și valorile limită.
- **Tipărire în caz mostră:** Pe baza unei mostre puteți tipări date. Astfel verificați stabilitatea procesului.
- **Tipărire în fundal:** Cu ajutorul acestei funcții puteți tipări rezultatele ultimului ciclu de sudură în timp ce următorul ciclu de sudură este deja executat.
- **Tipărire, bază de date sudură:** Puteți oricând tipări toți parametrii de sudură ai ultimelor 50 de suduri cu setările actuale.
- **Unități de măsură englezești (USCS)/ metrice:** Cu ajutorul acestei funcții se poate realiza programarea cu utilizarea unităților specifice țării.
- **UPS digital:** În cazul unui UPS digital (UPS = generator de ultrasunete) există funcții programabile (printr-o interfață digitală de la calculatorul de comandă) care permit o autoadaptare (autotune). Seturile de parametri generator (presets) pot fi adaptate.
- **Verificare setup:** Dacă realizați un setup contradictoriu, veți fi informat referitor la contradicția respectivă.
- **Viteza de coborâre:** Setarea vitezei relative a sonotrodei față de piesă.

3.3.2 Generator

Generatorul este alcătuit dintr-un modul generator de ultrasunete și un modul controller. Modulul generatorului de ultrasunete transformă tensiunea de rețea (50/60 Hz) în energie electrică cu o frecvență de 20, 30, 40 kHz. Comanda sistemului este preluată de calculatorul de comandă.

Generatorul este configurat fie cu UPS analog sau digital. Un generator analog dispune de un set de parametri cu care sunt activate setările standard din fabrică.

Un generator digital prezintă o bibliotecă de până la 18 seturi fixe de parametri pentru modificarea diferiților parametri de proces, relevanți pentru generator. Pentru aceste modificări puteți acorda nume care desemnează aplicația respectivă; acestea sunt încărcate în memorie înainte de expedierea către fabrica BRANSON.

Parametri seturilor de parametri individuali pot fi modificați numai de către BRANSON. Mai întâi, un set de parametri este setat din fabrică la valorile standard. Accesul dispune de o conexiune V.24 la calculatorul de comandă.

3.3.3 Unitatea de avans

În cazul unității de avans este vorba despre un sistem electropneumatic alcătuit dintr-o unitate de rezonanță cu ultrasunete (convertor/ booster/ sonotrodă) care furnizează forța și energia ultrasunetelor necesare pentru piesă. Sistemul pneumatic este capsat în jumătatea superioară a unității de avans, iar unitatea de avans conține o grindă solicitată la încovoiere precum și un sistem de măsurare a lungimilor și o supapă proporțională.

Convertorul

Convertorul este integrat în unitatea de avans și reprezintă o parte a unității de rezonanță cu ultrasunete. Energia electrică a ultrasunetelor creată de generator este stocată în convertor (și: convertizor). Astfel oscilațiile electrice de înaltă frecvență sunt convertite în oscilații mecanice de frecvență identică. Elementele ceramice piezoelectrice constituie partea centrală a convertorului. Aflate sub tensiune alternativă, aceste elemente se extind și se retrag alternativ. Mai mult de 90% din energia electrică este astfel convertită în energie mecanică.

Booster

Funcționarea reușită a unei grupe constructive pentru ultrasunete depinde de amplitudinea mișcării la suprafața frontală a sonotrodei. Amplitudinea este o funcție care depinde de forma sonotrodei care este determinată în mare măsură prin dimensiunea și forma pieselor de îmbinat. Boosterul poate fi utilizat ca un transformator mecanic, cu ajutorul căruia creșteți și diminueți amplitudinea oscilațiilor exercitate de sonotrodă asupra pieselor.

Boosterul este o piesă mecanică intermediară din aluminiu sau titan cu o lungime care corespunde jumătății lungimii de undă. Boosterul este o componentă a unității de rezonanță și realizează conexiunea între convertor și sonotrodă. În continuare, boosterul pune la dispoziție un punct de apăsare necesar pentru o conectare rigidă a elementelor unității de rezonanță.

Boosterile sunt astfel concepute încât să oscileze cu aceeași frecvență ca și respectivul convertor, împreună cu care este utilizat. Acestea sunt aplicate mai ales în nodul de oscilații (oscilație minimă) al mișcării axiale. Astfel este redusă la un minim pierderea de energie și este prevenit transferul oscilațiilor în unitatea de avans.

Sonotroda

Sonotroda este selectată sau executată corespunzător aplicației respective. Sonotrodele sunt de obicei sectoare metalice cu o lungime care corespunde jumătății lungimii de undă. Aplicați forța necesară și vibrațiile unitar în piesele de îmbinat. Sonotroda transferă vibrațiile (oscilațiile) ultrasonice de la convertor pe piesă. Sonotroda este aplicată la booster ca parte a unității de rezonanțăcu ultrasunete.

În funcție de profil, sonotrodele sunt desemnate ca stratificate, conice, exponențiale, sonotrodă cu element liniar sau catenoidal. Prin forma sonotrodei este determinată amplitudinea la suprafața frontală a sonotrodei. În funcție de aplicație pot fi produse sonotrode din aliaje de titan, aluminiu sau oțel. Aliajele din oțel sunt cele mai adecvate pentru producerea de sonotrode datorită rezistenței mari și a pierderilor mici. Sonotrodele de aluminiu sunt în mod normal cu strat de crom sau de nichel sau îmbunătățit prin revenire la temperatură joasă pentru a diminua uzura. Sonotrodele din oțel sunt adecvate pentru amplitudini reduse și care necesită duritate mare, cum ar fi de ex. inserarea.

Grinzile solicitate la încovoiere și menținerea dinamică a presiunii

Grinda solicitată la încovoiere măsoară forța aplicată pe piesă pentru a declanșa emiterea de ultrasunete și pentru a înregistra parametrii de sudare. Cu grinzile solicitate la încovoiere se asigură ca înainte de inițierea ultrasunetelor să fie exercitată presiune asupra piesei.

Pentru a asigura un contact permanent între sonotrodă și piesă la coborârea în piesă, grinda solicitată la încovoiere asigură o menținere dinamică a presiunii (Dynamic Follow-through). În timp ce materialul plastic se topește, cu bara de încovoiere este obținută o inițiere uniformă a ultrasunetului în piesă.

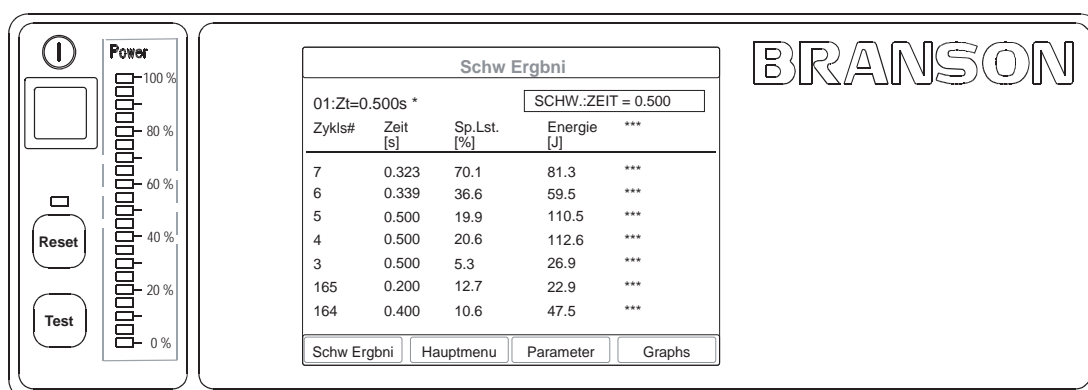
Sistem de măsurare a lungimilor

Sistemul de măsurare a lungimilor măsoară cursa parcursă de sonotrodă. În funcție de reglajul generatorului, sistemul de măsurare a lungimilor poate să permită

- Sudarea în regimurile de funcționare „Cursă absolută” și „Cursă relativă”,
- Poate detecta setup-uri inadecvate,
- Poate îmbunătăți comanda calității sudării.

3.4 Elemente de operare la modul și partea frontală a aparatului

Img. 3-1 Afișajul părții frontale a aparatului generatorului 2000X după cuplare



Elementele de operare sunt explicate în succesiune de la stânga la dreapta:

- **(Power), buton de conectare:** Selectați butoanele pentru a porni și opri sistemul. Dacă eliberați butoanele, aprinderea butonului indică pornirea sistemului.
- **Reset [Resetaie]:** Selectați acest buton pentru a șterge alarmele. Puteți efectua o resetare numai de la masca de sudare.
- **Test:** Dacă selectați acest buton vă este afișat un meniu pentru testarea generatorului, a sonotrodei, boosterului și convertorului.
- **Power, Grafic putere:** Indică puterea nominală livrată în timpul ultimului ciclu de sudare sau în timpul funcționării de probă. Scalarea afișajelor poate fi crescută pentru setările tensiunii joase.
- **Rezultate sudare:** Afișajul a 4 parametri preselectați din ultimele 7 cicluri de sudare.
- **Meniu principal:** Apăsați acest afișaj pentru a ajunge înapoi la meniul principal.
- **Parametri:** Apăsați afișajul pentru a ajunge la meniul de reglaj al valorilor parametrilor.
- **Grafice:** Apăsați acest afișaj pentru selectare și/sau tipărirea de grafice pentru putere, amplitudine, viteză, putere/cursă relativă, frecvență, forță, cursă absolută, putere/forță, scală auto sau scală X.

3.5 Sisteme de sudare

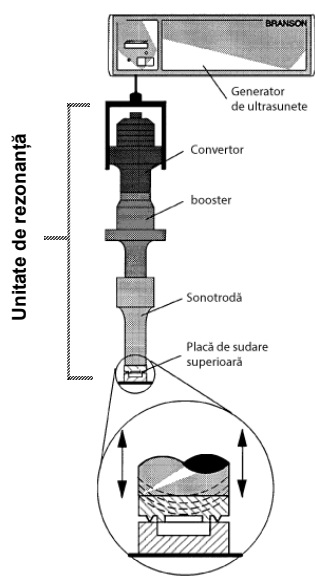
3.5.1 Principiu de funcționare

În cazul sudării cu ultrasunete a pieselor termoplastice sunt introduse vibrații (oscilații) de înaltă frecvență în piesele de îmbinat. Prin frecarea de suprafață și frecare intermoleculară, vibrațiile determină o creștere rapidă a temperaturii în zona de îmbinare.

Imediat ce temperatura a atins o valoare care determină topirea materialului plastic, între piese se produce un flux de material. Dacă nu mai sunt introduse vibrații, materialul se întărește sub presiune și se realizează o îmbinare sudată.

Cele mai multe sisteme de sudură pentru materiale plastice funcționează cu o frecvență situată într-un domeniu superior auzului uman (până la 18 kHz). De aceea se vorbește despre sisteme de sudare cu ultrasunete.

Img. 3-2 Principiu de funcționare al sudării cu ultrasunete



3.5.2 Aplicații sistem de sudură

Pentru sistemele de sudură din seria 2000X există următoarele posibilități aplicative:

- Sudare cu ultrasunete,
- Tăierea și sigilarea materialelor textile termoplastice și foliilor,
- Nituire, sudare la punct, bordurare și îndepărtarea îngroșărilor pieselor de prelucrat termoplastice,
- Alte aplicații ale prelucrării cu ultrasunete.

4 Livrare și manevrare

4.1	Transport și manevrare	4-2
4.2	Recepție	4-3
4.3	Dezambalare	4-4
4.4	Trimitere aparate	4-4

4.1 Transport și manevrare



ATENȚIE

Componentele interioare ale generatorului sunt sensibile la încărcarea electrostatică. Multe componente pot fi deteriorate prin căderea aparatului, printr-un transport impropriu sau o manevrare greșită.

Specificații de mediu

Generatorul este un aparat electronic care convertește tensiunea de rețea în energia ultrasunetelor.

Următoarea date de mediu trebuie respectate în cazul transportului generatorului.

Tab. 4-1 *Specificații de mediu*

Mediu	Domeniu
Temperatură ambiantă (funcționare)	+ 5 °C până la + 50 °C (+ 41 °F până la + 122 °C)
Temperatură de depozitare/ temperatură de transport	- 25 °C până la + 70 °C (- 13 °F până la + 158 °F)
Șoc/ vibrație (transport)	rezistență la șoc 40 g / 0,5 g și (3-100 Hz) vibrație conform ASTM (Societatea Americană pentru Încercări și Materiale) 3332-88 și 3580-90
Umiditatea aerului	30% până la 95%, fără condens

4.2 Recepție

Generatorul este un aparat electronic sensibil. Multe componente pot fi deteriorate prin căderea aparatului sau printr-o manevrare greșită.



ATENȚIE

Unitatea de avans și generatorul sunt grele. La ridicare, dezambalare sau instalare este eventual necesar ajutorul unui alt angajat precum și utilizarea de platforme elevatoare sau a dispozitivelor de ridicare.

Pachetul de livrare

Generatoarele BRANSON sunt verificate cu atenție înainte de expediere și ambalate. Ar trebui totuși să efectuați următorul control de intrare după obținerea aparatului.

Efectuați următorii pași pentru verificarea generatorului:

Tab. 4-2 Control de intrare

Etapă	Procedură
1	Controlați integralitatea cu ajutorul avizului de livrare.
2	Acordați atenție deteriorărilor vizibile ale ambalajului sau la aparat.
3	Dacă stabiliți orice pagube cauzate prin transport, înștiințați imediat expeditorul. Păstrați materialul de ambalare în scopuri de verificare sau pentru o posibilă returnare ulterioară a aparatului.
4	Stabiliți dacă în timpul transportului s-au slăbit componente în timpul transportului și strângeți șuruburile corespunzătoare, dacă este cazul.

4.3 Dezambalare

Generatorul este complet asamblat. Expedierea se realizează într-un carton rigid. Unele componente suplimentare sunt expediate împreună cu generatorul în carton.

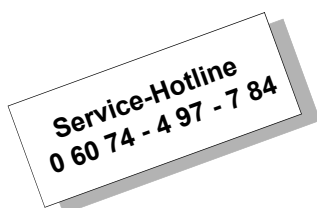
Dezambalați generatorul după cum urmează:

Tab. 4-3 Procedură la dezasamblare

Etapă	Procedură
1	Dezambalați generatorul imediat după sosire: Păstrați materialul de ambalare.
2	Verificați elementele de operare, afișajele și suprafețele referitor la indicii de deteriorare.
3	Depozitați sau expediați generatorul numai la temperaturi între – 25 °C până la + 70 °C (– 22 °F până la + 158 °F).

4.4 Trimitere aparate

Înainte de a returna aparate către BRANSON contactați reprezentanța BRANSON.



5 Istalare și configurare

5.1	Instalare	5-2
5.2	Inventariere piese mici	5-3
5.3	Condiții de instalare	5-5
5.4	Racord pentru butonul Start (automatizat)	5-11
5.5	Instalare în incinta de împingere	5-27
5.6	Invntariere piese mici	5-29
5.7	Montarea unității de rezonanță în unitatea de avans	5-34
5.8	Verificarea instalării	5-37
5.9	Mai aveți întrebări?	5-38

5.1 Instalare

Acest capitol descrie instalarea generatorului. Pentru dezambalarea unității de avans vezi manualul de exploatare respectiv, pentru dezambalarea generatorului vezi capitol 4.

În cartonul în care primiți generatorul sunt și sculele și alte componente. Aceste obiecte se pot găsi în cartoane mici, separate sau în carton sub generator.

5.2 Inventarul pieselor mici

Tab. 5-1 Piese mici în pachetul de livrare al unui generator și/sau al unei unități de avans (=x)

Piesă sau echipament	Generator de ultrasunete din seria 2000X			Unitate de avans		
	20 kHz	30 kHz	40 kHz	Presă de sudare (Placă de bază)	Presă de sudare (flanșă)	fără Presă de sudare
cheile de șuruburi (mâner T) (nu la generatorul 2000Xt)				x	x	x
Set Mylar șaibe intermediare	x	x				
Unsoare siliconică			x			
Șuruburi de montaj						x
Cheie 20-kHz (2)	x					
Cheie 30kHz (2)		x				
Cheie 40-kHz (2)			x			
Adaptor 40-kHz				Piesă comandă	Piesă comandă	Piesă comandă
Cheie adaptor 40-kHz				Livrată cu adaptor	Livrată cu adaptor	Livrată cu adaptor
șuruburi și șaibe suport pentru preluarea piesei				x		
M8 cheie inbus				x		

Cablaj

Generatorul și unitatea de avans sunt conectate cu două cabluri: cu cablul de interfață pentru unitatea de avans și cu cablul HF. Pentru sisteme automate aveți nevoie suplimentare de un cablu J911 și de un cablu cu interfețe de utilizator. Pe factura dumneavoastră sunt prezentate tipurile de cabluri și lungimile de cabluri.

Tab. 5-2 Lista de cabluri

101-241-202	Telecomandă sistem pneumatic (RP) cablu (J924), (2,5 m)
101-241-203	Interfață pentru unitatea de avans (2,5 m)
101-241-204	Interfață pentru unitatea de avans (4,5 m)
101-241-205	Interfață pentru unitatea de avans (7,5 m)
101-241-206	Interfață pentru unitatea de avans (15 m)
101-241-207	Interfață alarmă (2,5 m)
101-241-208	Interfață alarmă (4,5 m)
101-241-209	Interfață alarmă (7,5 m)
101-241-258	Interfață alarmă (15 m)
101-240-072	Cablu J913 (7,5 m)
101-241-248	Terminal (2,5 m)
101-241-249	Terminal (4,5 m)
101-241-250	Terminal (7,5 m)
101-240-176	Cablu HF 2,5 m, J931C
101-240-177	Cablu HF 4,5 m, J931C
101-240-178	Cablu HF 7,5 m, J931C Indicație: Nu pentru sisteme de 30-kHz- sau 40-kHz
101-240-199	Cablu HF 15 m, J931C
101-240-179	Cablu HF 2,5 m, J934C
101-240-188	Cablu HF 4,5 m, J934C
101-240-182	Cablu HF 6 m, J934C
100-246-630	Cablu contact metalic (Ground Detect)

5.3 Condiții de instalare

În acest paragraf sunt prezentate detaliile pentru locul de instalare posibil, pentru dimensiunile ansamblurilor constructive principale, condițiile de mediu, cerințele electrice și cerințele privind ventilare. Veți utiliza aceste detalii pentru o planificare reușită și pentru efectuarea instalării.

5.3.1 Locul de instalare

Distanțe admise la amplasarea generatorului față de unitatea de avans:

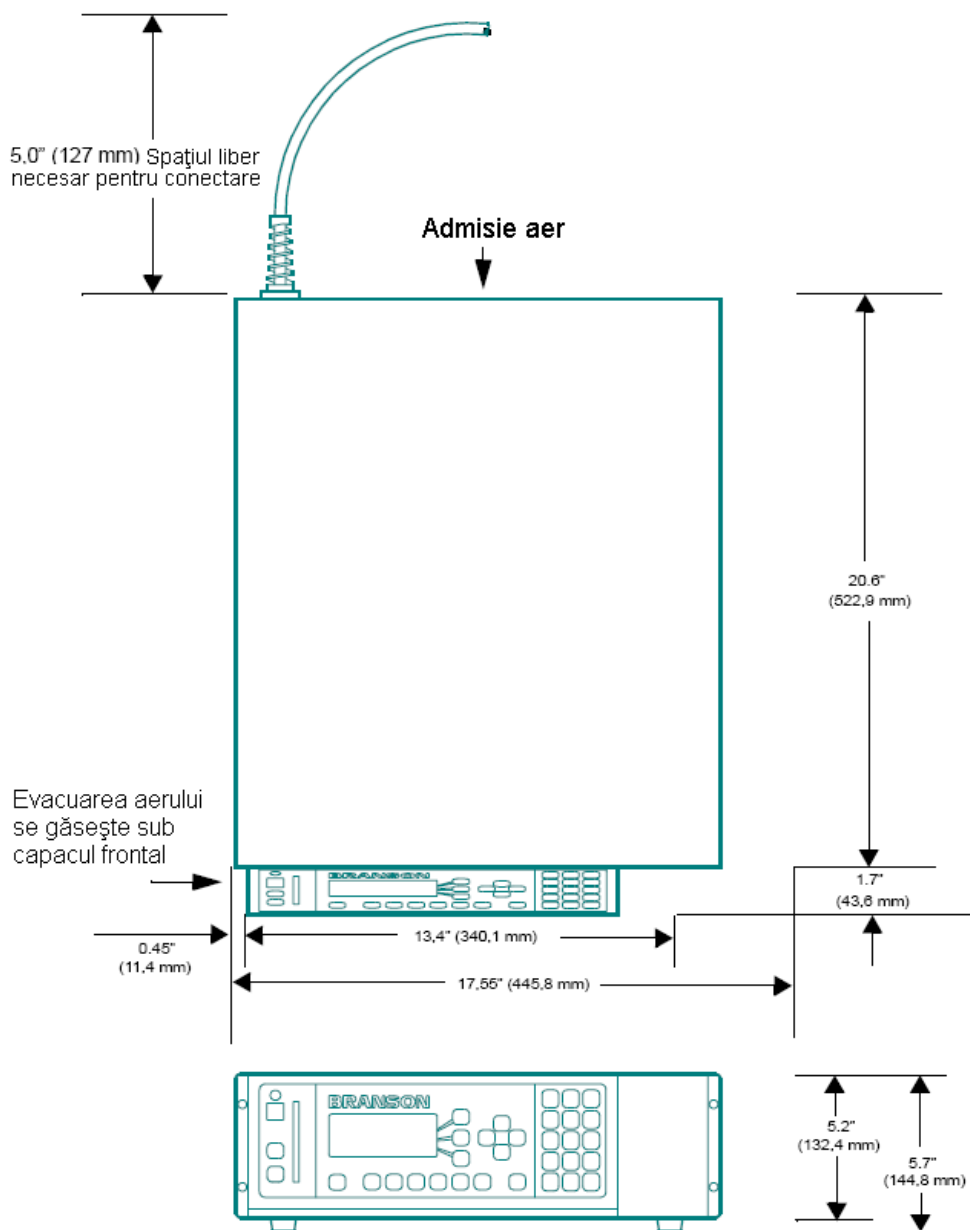
Aplicații 20-kHz: până la 15 m

Aplicații 30-kHz: 6 m

Aplicații 40-kHz: 4,5 m

Trebuie să amplasați generatorul accesibil și orizontal pentru modificările de parametri de către utilizator. Generatorul trebuie totodată amplasat astfel încât să nu poată fi aspirat praf, murdărie sau alte materiale prin intermediul ventilatorului posterior. Respectați și următorul desen constructiv. Toate dimensiunile reprezintă date aproximative și pot să varieze în funcție de model:

Abb. 5-1 Desen constructiv generator



5.3.2 Condiții de mediu

Tab. 5-3 Condiții de mediu

Criteriu de mediu	Domeniu admis
Umiditatea aerului	30% până la 95%, fără condens
Temperatură ambiantă (funcționare)	+ 5 °C până la + 50 °C (+ 41 °F până la 122 °F)
Temperatură de depozitare de transport	-2 5 °C până la +55 °C (- 13 °F până la +131 °F) Pentru 24 de ore până la + 70 °C (+ 158 °F)

5.3.3 Putere consumată

Conectați generatorul la o sursă de curent monofazat, pământată, cu 3 poli cu 50 resp. 60 Hz. În Tab. 5-4 sunt listate intensitățile curentului și puterile nominale pentru siguranțele diverselor modele.

Tab. 5-4 Cerințe de putere

Model	Clasa de putere și tensiunea de intrare	Tensiunea de intrare și siguranțele
Modele 20 kHz	1250 W 200 V - 240 V	7 Amp Max. @ siguranță 200 V / 20 Amp
	1250 W 100 V - 120 V	13 Amp Max. @ siguranță 100 V / 20 Amp
	2200 W 200 V - 240 V	13 Amp Max. @ siguranță 200 V / 20 Amp
	3300 W 200 V - 240 V	19 Amp Max. @ siguranță 200 V / 20 Amp
	4000 W 220 V - 240 V	21 Amp Max. @ siguranță 220 V / 25 Amp
Modele 30 kHz	750 W 100 V - 120 V	
	750 W 100 V - 120 V	
	1500 W 200 V - 240 V	20 Amp Max. @ siguranță 100 V / 20 Amp
	1500 W 200 V - 240 V	10 Amp Max. @ siguranță 200 V / 20 Amp
Modele 40 kHz	400 W 200 V - 240 V	3 Amp Max. @ siguranță 200 V / 20 Amp
	400 W 100 V - 120 V	5 Amp Max. @ siguranță 100 V / 20 Amp
	800 W 200 V - 240 V	5 Amp Max. @ siguranță 200 V / 20 Amp
	800 W 100 V - 120 V	10 Amp Max. @ siguranță 100 V / 20 Amp

5.3.4 Structura generatorului

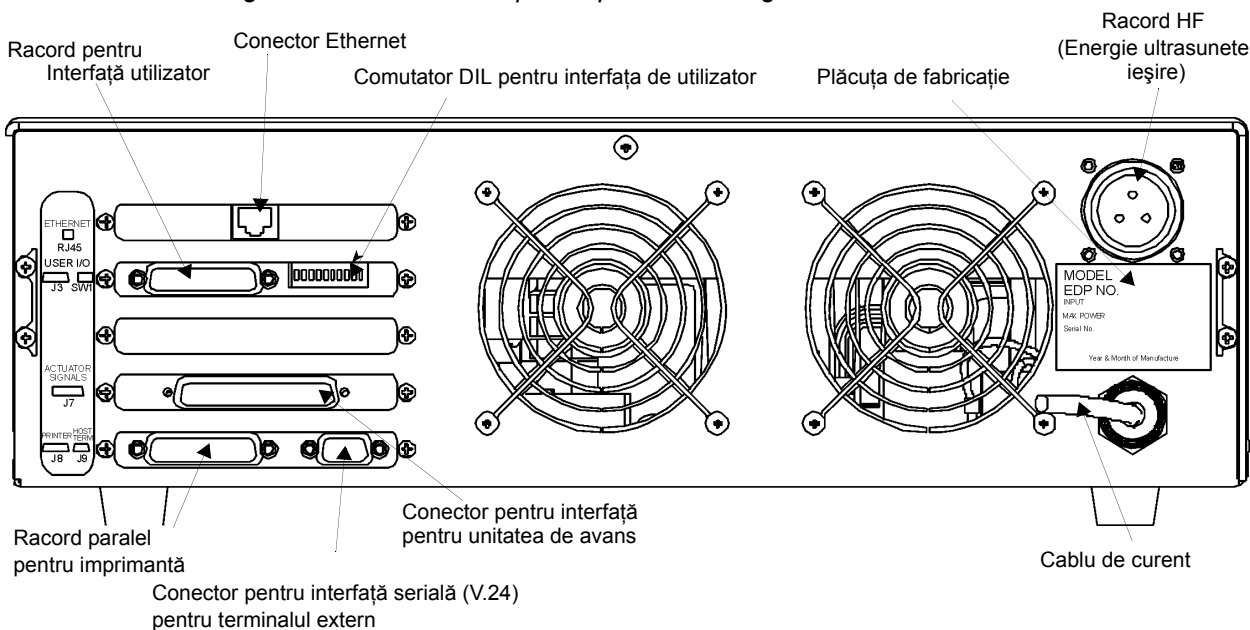
Generatorul este construit pentru utilizarea pe un banc de lucru (picioare de cauciuc jos) în limita razei de acțiune a unității de avans. Poate fi instalat și într-un rack standard de 19 Țoli. La cerere poate fi livrat un set cu mâner de susținere. Generatorul dispune de două ventilatoare aplicate în partea posterioară care ghidează aerul de răcire din spate spre înainte. Aerul trebuie să nu prezinte impurități. Nu așezați generatorul pe podea sau în alte locuri în care poată să pătrundă praf, murdărie sau corpuri străine în generator.

elementele de operare de pe partea frontală a generatorului trebuie să fie accesibile lizibile pentru modificările setărilor.

Toate racordurile electrice sunt efectuate în partea posterioară a generatorului. Pentru generator, la locul de muncă este necesar suficient spațiu liber pentru racordurile de cablu și pentru ventilație, aprox. 10 cm sau mai mult în lateral și 15 cm pe partea posterioară. Nu așezați obiecte pe carcasa generatorului!

5.3.5 Conectarea generatorului și a unității de avans

Img. 5-2 Racorduri la partea posterioară a generatorului



INDICAȚIE

Toate cablurile externe (cablu alarmă etc.) trebuie să fie ecranate!

5.3.6 Putere de intrare (rețea)

Pentru sistem este necesar curent monofazat care este alimentat la generator cu cablul de rețea livrat. A se vedea Tab. 5-4 pentru cerințele referitoare la priză și doze pentru nivelul dumneavoastră specific de tensiune. Unitățile cu tensiune nominală de 200 până la 240 V sunt livrate cu fișa uzuală din țara de utilizare. Respectați plăcuța de fabricație a unității dumneavoastră pentru a stabili ce putere nominală este valabilă pentru modelul dumneavoastră.

5.3.7 Putere de ieșire (cablu HF)

Energia de ultrasunete este alimentată cu o conexiune cu fișă la partea posterioară a generatorului, care, în funcție de aplicația de lucru este conectat cu unitatea de avans sau cu convertorul.



PERICOL

Nu acționați niciodată sistemele dacă cablul HF nu este conectat sau dacă este deteriorat.

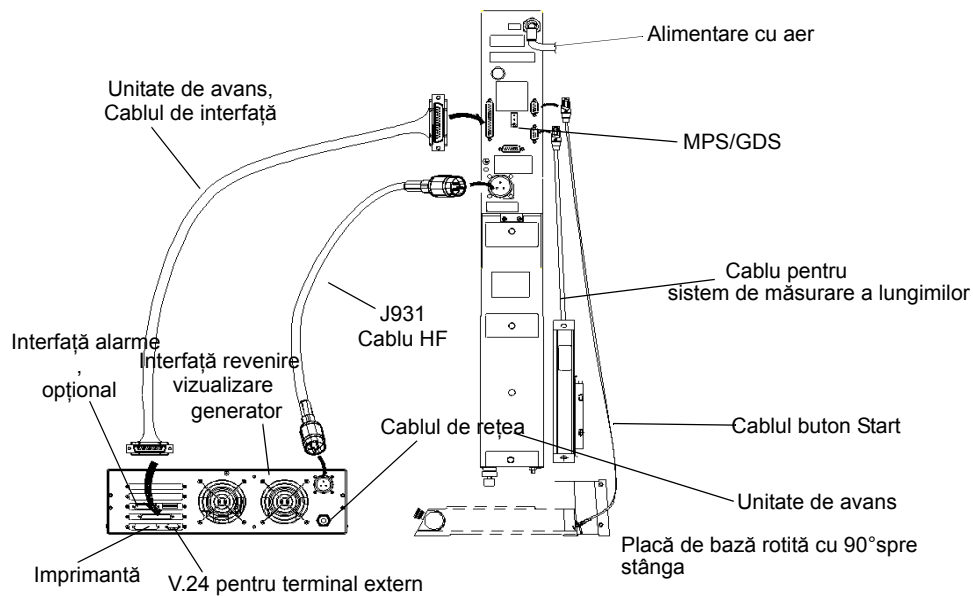
Lungimile de cablu sunt limitate pe baza tipului și cantității de alimentare a energiei și pe baza sistemului de comandă pentru restul sistemului. Puterea și rezultatele sudurii pot fi afectate de cabluri HF strivite, prinse, deteriorate sau modificate. Adresați-vă reprezentanței dumneavoastră BRANSON în cazul în care sunt necesare cabluri speciale. În unele cazuri este posibil să depășiți problemele de distanță prin telecomandarea de la o interfață de utilizator sau de la un terminal extern.

5.3.8 Conectarea generatorului și a unității de avans

Unitățile de avans din seria 2000X dispun de două racorduri electrice pentru conectarea între generator și unitatea de avans: cablul HF și cablul de interfață pentru unitatea de avans. Pentru transferul de semnale de putere și de comandă între generatoarele din seria 2000X și o unitate de avans BRANSON, este utilizat un cablu cu 37 de fire. Cablul este dispus între partea posterioară a generatorului până la partea posterioară a unității de avans. Img. 5-2 indică conectorii la partea posterioară a generatorului. În afara conectorilor standard indicați în Img. 5-2 pot să existe și alți conectori la unitatea de avans și la generator.

Pentru ca la utilizarea contactului pe metal să fie deconectată energia de ultrasunete, dacă sonotroda intră în contact cu adaptorul izolat electronic, trebuie să conectați cablul Branson EDP Nr. 100-246-630 între bucșa MPS/GDS la partea posterioară a unității de avans și adaptorul/nicovala.

Img. 5-3 Racorduri electrice de la generator la o unitatea de avans din seria 2000X

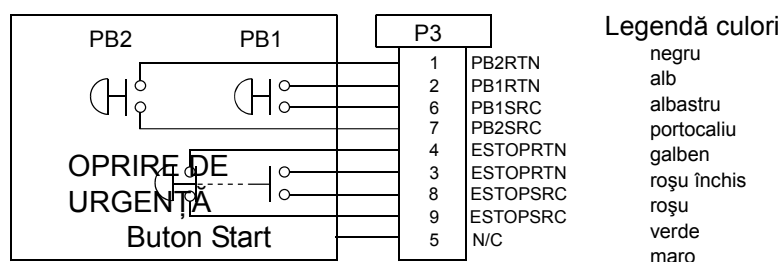


5.4 Conector pentru butonul Start (automatizat)

Pentru o unitate de avans BRANSON sunt necesare 2 butoane de start (declanșare dublă, PB1 și PB2 pentru Palm button, bezi fig. jos) și o cuplare a OPRIRII DE URGENȚĂ. În cazul presării de sudare cu placa de bază sunt prezente aceste cuplaje (instalate și conectate din fabricație).

Dimpotribă la presare de sudare cu flanșă sau unități de avans fără presă de sudare trebuie să efectuați aceste cuplaje de pornire și pentru OPRIREA DE URGENȚĂ după cum urmează:

Img. 5-4 Conectori buton Start (pornire)



INDICAȚIE

Puteți utiliza componente semiconductoare în locul butoanelor de start mecanice, în măsura în care curentul lor de scurgere nu este mai mare de 7 mA.



INDICAȚIE

Pentru a declanșa pornirea, trebuie să închideți succesiv butoanele de start PB1 și PB2 ale declanșării duble într-un interval de 200 de milisecunde și trebuie să rămână închise până când semnalul WELD ON este activat.

BASE/START este fișa DB-9 Sub-D de la partea posterioară a unității de avans. Pentru cablu aveți nevoie de o fișă DB-9 Sub-D.

PB1 și PB2 sunt de obicei butoane de start deschise Start (declanșare dublă), pe care trebuie să le apăsați concomitent pentru a porni ciclul de sudare. Trebuie acționate succesiv în interval de 200 de milisecunde, în caz contrar obțineți mesajul de eroare: „Timp Start Sc“. Nu este necesară o repornire. La următorul ciclu trebuie totuși să acționați la timp comutatorul, pentru a exclude un nou mesaj de eroare. A se vedea și indicația de mai sus.

OPRIREA DE URGENȚĂ este un comutator pentru Oprirea de urgență cu două contacte; un deschizător și un închizător.

5.4.1 Interfață serială (V.24)

Pentru terminaluri externe sau calculatoare gază este disponibilă o interfață serială V.24 (DB-9). Până acum există trei conductori de date: transmisie date, recepție date și masa semnalului. Conductorii de date suplimentare sunt „rezervați”. Un cablu de null-modem este necesar.

Parametrii Comport sunt stabiliți și nu pot fi modificați sau vizualizați în meniu.

Valorile fixe sunt:

- Com speed = 9600 Baud
- Fără paritate
- 1 bit de stop
- 8 biți de date

În cazul în care utilizați un terminal extern, conectați la această interfață un terminal BRANSON pentru a configura sistemul, pentru a modifica parametrii și pentru a accesa meniurile sistemului.

Pentru utilizarea interfeței calculatorului gazdă este scris un program specific clientului. Lămuriți acest lucru cu reprezentanța dumneavoastră BRANSON sau cu serviciul pentru clienți BRANSON.

5.4.2 Conexiune paralelă pentru imprimantă

Puteți conecta diverse modele la conectorul de imprimantă și astfel puteți tipări rapoarte de sudură și reprezentări grafice ale rezultatelor de sudare. Sunt acceptate imprimantele cu ace și cu jet de cerneală. Pentru multe aplicații de producție este utilizată preferențial funcția de avans a formularului a imprimantelor cu ace. Solicitați recomandarea unei imprimante adecvată scopurilor dumneavoastră de la reprezentanța dumneavoastră BRANSON.

Interfața de imprimantă este concepută pentru un cablu Centronics cu 36 pini (cablu de imprimantă BRANSON EDP 100-143-043).

5.4.3 Interfață utilizator

Generatorul dispune pe partea posterioară de o interfață (conector HD 44 Sub-D) pentru conectarea în sistemele de comandă externe. Leșirile sunt configurabile cu comutatorul DIL (SW 1) ca „Open Collector“ sau semnale 24 V. Comutatorul SW 1 se găsește pe partea posterioară a generatorului lângă conectorul J3, vezi Img. 5-2. Pentru utilizarea interfaței sunt disponibile, în funcție de volumul de comenzi necesare două cabluri standard. Alocarea cablurilor standard o găsiți în Tab. 5-5 și Tab. 5-6.

Pinii neutilizați sunt listați în următorul tabel:

Tab. 5-5 Alocarea pinilor cablului pentru interfețele de utilizator J 957-S2, EDP.-Nr. 011 004 040

Pin	Nume semnal	Tip semnal	Sens	Domeniu semnal	Definiție	Culori
1	EXT SIGNAL*	24 VCC active high	Intrare	0/24 V, 20 mA	Semn. ext.	Gri/maro
3	EXT_RESET	24 VCC active high	Intrare	0/24 V, 20 mA	Resetarea sistemului	Alb
4	SOL_VALVE_SRC	24 VCC	leșire	0/24 V, 125 mA	leșire SV1	Maro
5	REJECT	24 VDC active low	leșire	0/24 V, 100 mA	Rebut	Verde
6	G_ALARM [alarmă centrală]	24 VCC active low	leșire	0/24 V, 100 mA	Alarmă centrală	Galben
7	ACT CLEAR	24 VDC active low	leșire	0/24 V, 100 mA	Semnal de răspuns al unității de avans	Gri
8	J3-8-OUTPUT	24 VCC active low	leșire	0/24 V, 100 mA	Inutilizabil	Roz-maro
12	24 VCC RTN	24 VCC Ground	Intrare/leșire	0V	24 V reference potential	Roz
13	24 VCC SRC	24 VCC Source	leșire	max. 24 VCC/ 1,25 A	24 VCC tensiune de rețea	Albastru
16	SOL VALVE_RTN	24 V Return	Intrare	0 V	SV1 conductor de întoarcere	Roșu
17	SLECT PRESET	24 VCC active high	Intrare	0/24 V, 20 mA	Selectare set parametri (bit „8“)	Alb-albastru
18	EXT SEEK+	24 V active high	Intrare	0/24 V, 20 mA	Căutare externă frecvențe	Negru
19	SELECT PRESET	24 VCC active high	Intrare	0/24 V, 20 mA	Selectare set parametri (bit „4“)	Maro-albastru
20	SUSPECT PART	24 V active low	leșire	0/24 V, 100 mA	Piesă de verificat	Violet

Tab. 5-5 Alocarea pinilor cablului pentru interfețele de utilizator J 957-S2,
EDP.-Nr. 011 004 040

Pin	Nume semnal	Tip semnal	Sens	Domeniu semnal	Definiție	Culori
21	READY [Pregătit]	24 V active low	leșire	0/24 V, 100 mA	Pregătit	Gri/roz
22	J3-22-OUTPUT	24 VCC active low	leșire	0/24 V, 100 mA	Inutilizabil	Roșu/ Albastru
27	24 V RTN	24 V Ground	Intrare/ieșire	0V	24 VCC potențial de referință	Alb/Verde
28	24 VCC SRC	24 VCC Source	leșire	max. 24 VCC/1,25A	24VCC tensiune de rețea	Maro/ Verde
31	DISPLAY LOCK	24 VCC active high	Intrare	0/24 V, 20 mA	Blocare tastatură	Alb/ Galben
32	SELECT PRESET	24 VCC active high	Intrare	0/24 V, 20 mA	Selectare set parametri (bit „1“)	Alb-roșu
33	SELECT PRESET	24 VCC active high	Intrare	0/24 V, 20 mA	Selectare set parametri (bit „2“)	Maro-roșu
34	PB RELEASE	24 VCC active low	leșire	0/24 V, 100 mA	Start Signal	Galben/ Maro
35	WELD ON	24 V active low	leșire	0/24 V, 100 mA	Sudare pornită	alb/gri
36	J3-36-OUTPUT	24 VCC active low	leșire	0/24 V, 100 mA	Inutilizabil	Alb-negru
nc	RESERVE					Alb/Roza



ATENȚIE

Este necesar să izolați conexiunile neutilizate sau să le ghidați pe borne.

Pinii neutilizați sunt listați în următorul tabel:

Tab. 5-6 Alocarea pinilor pentru cablul interfețelor de utilizator J957

Pin	Nume semnal	Tip semnal	Sens	Domeniu semnal	Definiție	Culori
1	J3_INPUT	24 VCC active high	Intrare	0/24 V, 100 mA	A se vedea Tab. 5-8	Alb/ Negru
2	CYCLE_ ABORT	24 VCC active high	Intrare	0/24 V, 100 mA	Înterupere ciclu	Roșu/ Negru
3	EXT_RESET	24 VCC active high	Intrare	0/24 V, 100 mA	Resetarea sistemului	Verde/ Negru
4	SOL_VALVE_ SRC	24 VCC	leșire	0/24 V, 125 mA	leșire SV1	Portocaliu/ Negru
5	REJECT	24 VCC active low	leșire	0/24 V, 100 mA	Rebut	Albastru/ Negru
6	G_ALARM [alarmă centrală]	24 VCC active low	leșire	0/24 V, 100 mA	Alarmă centrală	Negru/Alb
7	ACT CLEAR	24 VCC active low	leșire	0/24 V, 100 mA	Semnal de răspuns al unității de avans	Roșu/Alb
8	J3-8-OUTPUT	24 VCC active low	leșire	0/24 V, 100 mA	A se vedea Tab. 5-8	Verde/Alb
9	MEM	Analog	leșire	-10 V până la +10 V	Semnal memorare de la generator	Albastru/ Alb
10	USER AMP IN	Analog	Intrare	-10 V până la +10 V	Semnal de comandă pentru amplitudinea de utilizator	Negru/ Roșu
11	MEM_ CLEAR	Open Collector	leșire	max. 24 V/ 25 mA	Semnal pentru ștergere memorie la generator	Alb/Roșu
12	24 V RTN	24 VCC Ground	Intrare	0 V	Conductor de întoarcere 24 V	Portocaliu/ Roșu
13	24 V SRC	24 VCC Source	leșire	max. 24 V / 1,25 A	leșire 24V	Albastru/ Roșu
14	GEN ALARM RELAY 1	Relay Contact	leșire	40 V/ 0,25 A	Contact liber de potențial	Roșu/ Verde
15	READY RELAY 2	Relay Contact	leșire	40 V/ 0,25 A	Contact liber de potențial	Portocaliu/ Verde
16	SOL VALVE_RTN	24 VCC Return	Intrare	0V	SV1 conductor de întoarcere	Negru/ Alb /Roșu
17	J3-17-INPUT	24 VCC active high	Intrare	0/24 V, 100 mA	A se vedea Tab. 5-8	Alb/Negru/ Roșu
18	EXT SEEK+	24 VCC active high	Intrare	0/24 V, 100 mA	Căutare externă frecvențe	Roșu/ Negru/Alb

Tab. 5-6 Alocarea pinilor pentru cablul interfețelor de utilizator J957

Pin	Nume semnal	Tip semnal	Sens	Domeniu semnal	Definiție	Culori
19	J3-19-INPUT	24 VCC active high	Intrare	0/24 V, 100 mA	A se vedea Tab. 5-8	Cerde/ Negru/Alb
20	SUSPECT PART	24 VDC active low	leșire	0/24 V, 100 mA	piesă de verificat	Port./ Negru/Alb
21	READY [Pregătit]	24 VCC active low	leșire	0/24 V, 100 mA	Pregătit	Albastru/ Negru/Alb
22	J3-22-OUTPUT	24 VDC active low	leșire	0/24 V, 100 mA	A se vedea Tab. 5-8	Negru/ Roșu/ Verde
23	+10 V REF	Analog	leșire	10,0 V	10 V CC tensiun etalon de la generator	Alb/Roșu/ Verde
24	AMPLITUDE OUT	Analog	leșire	0V până la 10 V	Semnal amplitudine de la generator	Roșu/ Negru/ Verde
25	USER FREQ OFFSET	Analog	Intrare	-10 V până la +10 V	Semnal de comandă decalaj frecvență utilizator	Verde/ Negru/ Portocaliu
26	RUN	Open Collector	leșire	max. 24 V/ 25 mA	Semnal de pornire la generator	Portocaliu/ Negru/ Verde
27	24 V RTN	24 VCC Ground	Intrare	0V	Conductor de întoarcere 24 V	Albastru/ Alb/ Portocaliu
28	24 V SRC	24 VCC Source	leșire	max. 24 V/ 1,25 A	leșire 24V	Negru/Alb/ Portocaliu
29	GEN ALARM RELAY 2	Relay Contact	leșire	40 V/ 0,25 A	Contact liber de potențial	Alb/Roșu/ Portocaliu
30	WELD ON RELAY 1	Relay Contact	leșire	40 V/ 0,25 A	Contact liber de potențial	Portocaliu/ Alb/ Albastru
31	J3-31-INPUT	24 VCC active high	Intrare	0/24 V, 100 mA	A se vedea Tab. 5-8	Alb/Roșu/ Albastru
32	J3-32-INPUT	24 VCC active high	Intrare	0/24 V, 100 mA	A se vedea Tab. 5-8	Negru/ Verde/Alb
33	J3-33-INPUT	24 VCC active high	Intrare	0/24 V, 100 mA	A se vedea Tab. 5-8	Alb/Negru/ Verde
34	PB RELEASE	24 VCC active low	leșire	0/24 V, 100 mA	Declanșare dublă	Roșu/Alb/ Verde
35	WELD ON	24 VCC active low	leșire	0/24 V, 100 mA	Sudare pornită	verde/alb/ albastru

Tab. 5-6 Alocarea pinilor pentru cablul interfețelor de utilizator J957

Pin	Nume semnal	Tip semnal	Sens	Domeniu semnal	Definiție	Culori
36	J3-36-OUTPUT	24 VDC active low	leșire	0/24 V, 100 mA	A se vedea Tab. 5-8	Portocaliu/ Roșu/ Verde
37	PWR	Analog	leșire	0V până la 10V	Semnal putere de la generator	Albastru/ Roșu/ Verde
38	FREQ OUT	Analog	leșire	-10 V până la +10 V	Semnal de frecvență de la generator	Negru/Alb/ Albastru
39	SEEK	Open Collector	leșire	max. 24 V/ 25mA	Semnal pentru corecție frecvență de la generator	Alb/Negru/ Albastru
40	MEM STORE	Open Collector	leșire	max. 24 V/ 25mA	Semnal pentru corecție frecvență de la generator	Roșu/Alb/ Albastru
41	24 V RTN	24 VCC Ground	Intrare	0V	Conductor de întoarcere 24 V	Verde/ Portocaliu/ Roșu
42	24 V SRC	24 VCC Source	leșire	max. 24 V / 1,25 A	leșire 24V	Portocaliu/ Roșu/Albastru
43	READY RELAY 1	Relay Contact	leșire	40 V/ 0,25 A	Contact liber de potențial	Albastru/ Portocaliu/ Roșu
44	WELD ON RELAY 2	Relay Contact	leșire	40 V/ 0,25 A	Contact liber de potențial	Negru/ Portocaliu/ roșu

Pentru interfața de utilizator sunt disponibile pentru utilizator o serie de funcții. Intrările și ieșirile se găsesc pe o fișă cu 44 poli Sub-D .

Tab. 5-7 Selectare funcției pentru intrarea și ieșirea interfeței de utilizator

Intrare	Funcție	Ieșire	Funcție
J3_32_INTRARE	Inutilizabil	J3_36_IEȘIRE	Inutilizabil
J3_33_INTRARE	Select Preset 1*	J3_8_IEȘIRE	nicio alarmă de ciclu
J3_19_INTRARE	Ext U/S Delay	J3_22_IEȘIRE	Ciclu ok
J3_17_INTRARE	Introducere blocare		Piesa lipsește
J3_31_INTRARE	Ext Signal		Param. conf.
J3_1_INTRARE	Sunete dezactiv.		Amplitude Decay
	Șterg. mem.		Semnal acus ext
	Pornire externă		Alarmă suprasarcină
	Sync In		Modificare ciclu
			Indicație
			Pornire externă
			Sync Out

*Această opțiune nu este disponibilă la intrarea J3-1.

Pentru intrări și ieșiri sunt prestabilite următoarele funcții:

Tab. 5-8 Funcții prestabilite pentru intrarea și ieșirea interfeței de utilizator

Intrare	Funcție	Ieșire	Funcție
J3_32_INTRARE	Select Preset 1	J3_36_IEȘIRE	Inutilizabil
J3_33_INTRARE	Select Preset 2	J3_8_IEȘIRE	Inutilizabil
J3_19_INTRARE	Select Preset 4	J3_22_IEȘIRE	Inutilizabil
J3_17_INTRARE	Select Preset 8		
J3_31_INTRARE	Introducere blocare	Intrare utilizator	0V
J3_1_INTRARE	Semn. ext.	Poziții finale superioare Comutator	0 V

5.4.4 Fișa de rețea

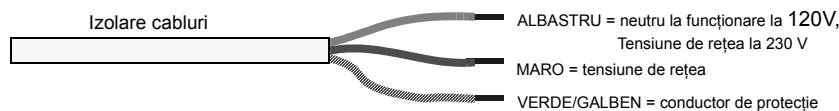
Conductorii individuali în cablul de rețea sunt marcați colorat conform standardelor internaționale. În cazul în care trebuie efectuate modificări la aceștia, respectați următoarea legendă a culorilor. Utilizați fișa adecvată pentru priza dumneavoastră de rețea.



ATENȚIE

La conectarea de surse de curent greșite sau în cazul cablajului greșit puteți deteriora permanente generatorul. Conductorii greșit conectați reprezintă în plus un risc pentru siguranță. Prin utilizarea fișei corecte, resp. a bucșei de conectare corecte evitați conexiunile greșite.

Img. 5-5 Marcajul colorat al cablului de rețea conform standardelor internaționale



5.4.5 Comutator DIL (SW1) pentru interfața de utilizator

După cum se indică în Img. 5-2, comutatorul DIL SW1 pentru interfața de utilizator se găsește lângă J3 pe partea posterioară a generatorului. Setarea acestui comutator se exercită asupra semnalelor interfeței de utilizator. Toate comutatoarele DIL sunt setate din fabricație pe ON (închis: poziție comutator complet până la minim).

- Dacă comutatorul DIL este fixat pe ON (închis), pinul de ieșire corespunzător este configurat ca sursă de curent, max. 25 mA, active low, logic 1 = 24 V VC, logic 0 = 0 V CC.
- Dacă comutatorul DIL este fixat pe OFF (deschis), pinul de ieșire corespunzător este configurat ca „open collector”, max. 24 V CC, 25 mA adâncime curent.

Tab. 5-9 Funcții ale comutatorului DIL pentru interfața de utilizator

Poziție comutator	Descriere semnal	Semnal scos
1	REJECT_PART [rebut]	R_SIG
2	SUSPECT_PART [verificarea piesă]	S_P_SIG
3	PB_RELEASE [declanșare dublă]	PB_R_SIG
4	G_ALARM [alarmă centrală]	G_A_SIG
5	READY [Pregătit]	RDY_SIG
6	WELD_ON [Sudare pornit]	W_O_SIG
7	ACTUATOR_RETURN [VE invers]	A_R_SIG
8	USER_OUT1 [ieș. utilizator 1]	M_PART_SIG
9	USER_OUT2 [ieș. utilizator 2]	U_OUT1_SIG
10	USER_OUT3 [ieș. utilizator 3]	U_OUT2_SIG

5.4.6 Comutator DIL pentru opțiuni modul generator



PERICOL

Detașați generatorul de la rețea, în cazul în care este încă conectat și așteptați cel puțin două (2) minute înainte de a deschide carcasa. Sistemul conduce și reține tensiunile periculoase.

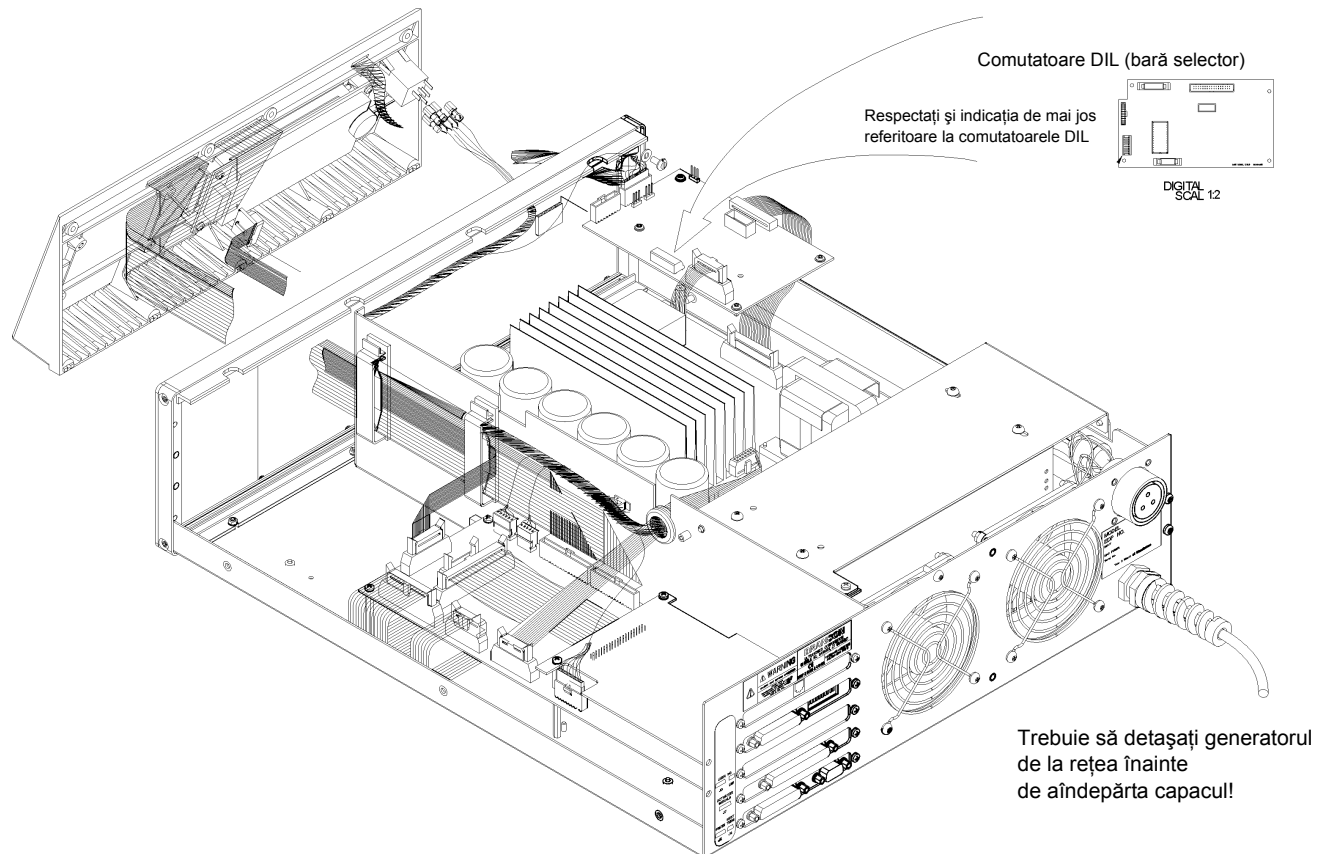


ATENȚIE

Componentele generatorului reacționează ușor la încărcarea electrostatică. În cazul lucrărilor în interiorul generatorului, purtați o bandă antistatică la încheietura mâinii și mișcați-vă cât mai puțin posibil pentru a evita deteriorările prin încărcarea statică.

La utilizarea de UPS analog în configurațiile automatizate, trebuie eventual să deschideți generatorul dacă este cazul și să reglați comutatorul (DIL = Dual-In-line) la generator. Comutatoarele DIL influențează corecția frecvenței și funcțiile de pornire și se pot exercita asupra funcțiilor sistemului de comandă pentru amplitudine. În cazul UPS-ului digital, toate procesele se derulează controlate de soft.

Img. 5-6 Poziția comutatoarelor DIL la modulul analog al generatorului



Generator 2000X dt versiune 18.03.2013

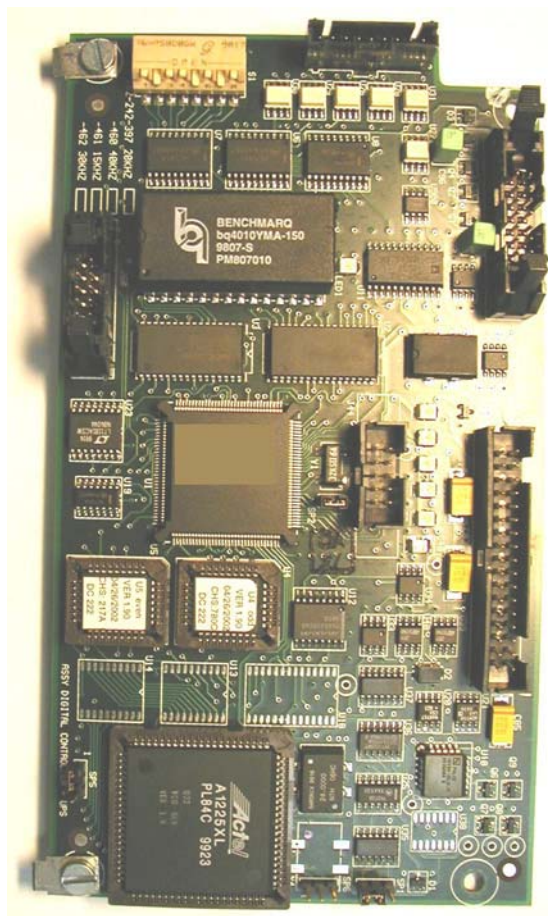
© 2013 BRANSON Ultraschall



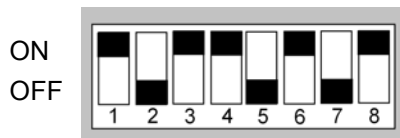
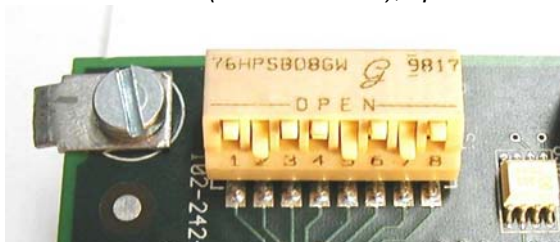
INDICAȚIE

Există două variante ale comutatorului DIL, și ambele pot fi utilizate interschimbabil. Comutatoarele sunt inscripționate fie cu "Open" sau cu "On" pentru a indica funcția de poziție. Vă rugăm să aveți în vedere poziția exactă a pozițiilor On/Off, după cum s-a arătat, deoarece una este exact opusul celeilalte.

Img. 5-7 Poziția blocului comutator DIL, tip 1

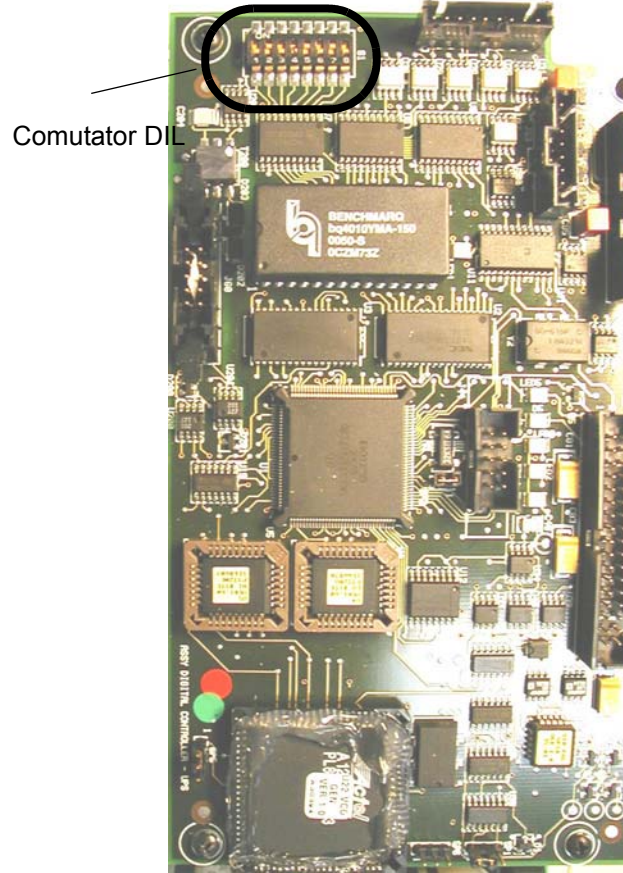


Img. 5-8 Comutator DIL (comutator DIP), tip 1

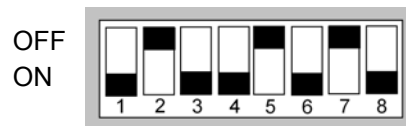
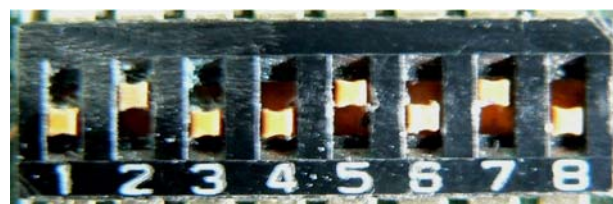


Comutator DIL spre cifră = funcție OFF
 Comutator DIL îndepărtat de cifră = funcție ON

Img. 5-9 Poziția blocului comutator DIL, tip 2



Img. 5-10 Comutator DIL (comutator DIP), tip 2



Comutator DIL spre cifră = funcție ON

Comutator DIL îndepărtat de cifră = funcție ON

Efectuați modificările la setările comutatorului DIL la modulul generatorului după cum urmează:

Pentru a modifica setările DIL nu este necesar să îndepărtați placa sistemului.

Tab. 5-10 Modificarea setărilor la comutatoarele DIL

Etapă	Procedură
1	Opriti generatorul și extrageți fișa de rețea.
2	Deschideți generatorul prin îndepărtarea celor șapte șuruburi de la carcasa (trei pe fiecare parte și unul în spate). Ridicați carcasa și puneți-o într-o parte.
3	Găsiți comutatorul DIL și setările standard conform Img. 5-7.
4	Modificați setările comutatorului DIL conform cerințelor aplicației dumneavoastră de lucru, a se vedea în acest sens Tab. 5-11.

Tab. 5-11 Setările comutatorului DIL (comutator DIP) pentru funcțiile generatorului (setările din fabrică sunt marcate **ingroșat**.)

Funcție	Posibilitate de selecție	Nr selector
Autotune	Căutare la pornire: Verificare frecvenței sonotrodei la pornire și stocarea acesteia în memorie	1 - ON 1 - OFF
	Autoseek: Verificare pe minut a frecvenței sonotrodei, calculată din momentul ultimei activări a ultrasunetelor	2 - ON 2 - OFF
	Durata Autoseek: Selecție între căutarea de 500 ms sau 100 ms	3 - ON = 500 ms 3 - OFF = 100 ms
	Autotune/memory: Actualizarea memoriei frecvenței sonotrodei la finalul procesului de sudare	4 - ON 4 - OFF

Tab. 5-11 Setările comutatorului DIL (comutator DIP) pentru funcțiile generatorului (setările din fabrică sunt marcate **îngroșat**.)

Memorie de frecvenței	Resetare memorie de frecvențe: Cu semnalul de resetare extern este resetată frecvența	5 - ON 5 - OFF
Sistem de comandă amplitudini	Extern: modificabil la client (10 % până 100%) ATENȚIE: Asigurați-vă că comutatorul 6 se găsește în poziția „ON“ înainte să creați o amplitudine externă	6 - ON 6 - OFF
	Intern: Modulul menține amplitudinea la o valoare fixă (100%)	
Pornire treptată	Scurtă: Timp de pornire 10 ms	7 - OFF 8 - OFF
	Mediu: Timp de pornire 35 ms	7 - ON 8 - OFF
	Standard: Timp de pornire 80 ms	7 - OFF 8 - ON
	Lung: Timp de pornire 105 ms	7 - ON 8 - ON

5.5 Instalare în rack

În cazul în care doriți să configurați sistemul într-un rack, aveți nevoie de setul cu mânerul de susținere cu două mânere și două acoperitoare unghiulare pentru fixarea mânerelor și montarea aparatului.



ATENȚIE

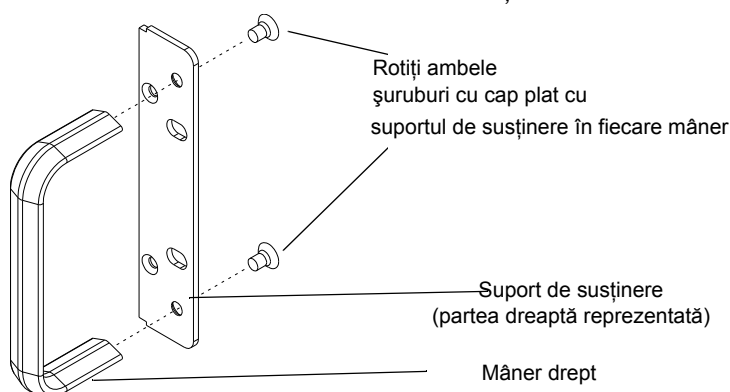
Apoi trebuie să apăsați resetare la generator. Dacă rulați regimul automat, puteți utiliza resetarea externă care este asociată cu cardul de user E/A.



INDICAȚIE

Carcasa generatorului este necesară pentru o răcire corespunzătoare a sistemului. De aceea puteți să o îndepărtați numai temporar.

Img. 5-11 Montarea setului cu mâner de susținere



Tab. 5-12 Montarea setului cu mâner de susținere la generator

Etapă	Procedeu
1	Procurați setul cu mâner de susținere. Suporturile de susținere obținute sunt adecvate pentru un rack standard de 19".
2	Desfaceți ambele șuruburi în cruce pentru a înlătura capacul acoperitoarelor unghiulare frontale ale generatorului. Păstrați șuruburile.

Tab. 5-12 Montarea setului cu mâner de susținere la generator

Etapă	Procedeu
3	Aveți grijă ca câte o parte a suportului de susținere să fie coborâtă pentru a prelua șuruburile cu cap plat. Aplicați mânerul precum este afișat în Img. 5-11. Aici sunt reprezentate numai suportul de susținere din dreapta și mânerul drept. Suportul din stânga se comportă în mod corespunzător în oglindă. Strângeți ferm șuruburile, astfel încât să închidă coplanar.
4	Montați mânerul în locul capacului colțurilor frontale cu ajutorul ambelor șuruburi înlăturate în etapa 2.
5	Păstrați șuruburile acoperitoarele unghiulare demontate.
6	Dacă puteți instala unitatea, utilizați accesoriile pentru rack pentru a plasa generatorul.

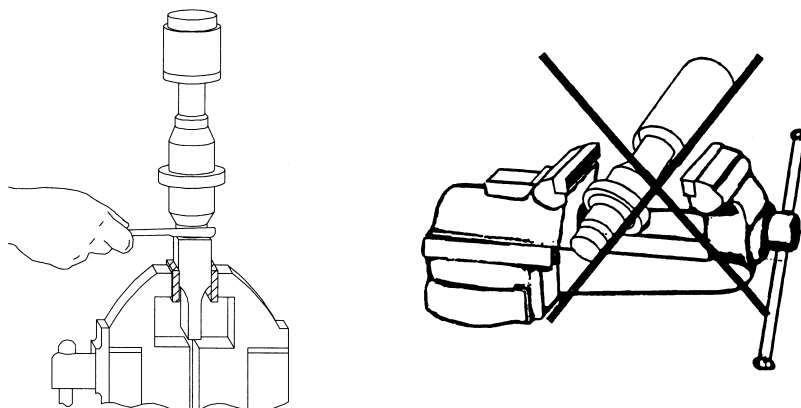
5.6 Montarea unității de rezonanță



ATENȚIE

Următoarele etape trebuie efectuate de către o persoană competentă pentru configurare. Dacă este necesar, asigurați sonotrodele pătratice sau dreptunghiulare la capătul mai mare într-o menghină cu fălci de prindere moi. Nu încercați NICIODATĂ să montați respectiv să demontați o sonotrodă prin tensionarea carcusei convertorului sau a inelului de fixare a boosterului într-o menghină.

Img. 5-12 Montarea corectă și greșită a unității de rezonanță



ATENȚIE

Nu utilizați usoare siliconică pentru discurile intermediare Mylar. Pentru fiecare loc de îmbinare utilizați numai 1 (eine) disc intermediar Mylar cu diametrul intern și extern corect.

Tab. 5-13 Scule

Sculă	Număr EDP
Set chei dinamometrice 15, 20 30 kHz	101-063-787
Cheie dinamometrică 30 kHz	101-063-618
Cheie dinamometrică 40 kHz	101-063-618
Cheie cu dinte 20 kHz	201-118-019
Cheie cu dinte 30 kHz	201-118-024
Cheie cu dinte 40 kHz	201-118-024
Unsoare siliconică	101-053-002

5.6.1 La sisteme de 20-kHz

Tab. 5-14 Montajul unității de rezonanță la sisteme de 20-kHz

Etapă	Procedeu
1	Curățați suprafețele de cuplaj de la convertor, booster și sonotrodă. Înlăturați toat corpurile străine din orificiile filetate.
2	Rotiți șurubul sus în booster. Cuplu 450 in-lbs (51 Nm). În cazul în care șurubul este prea uscat, aplicați 1 sau 2 picături de ulei de lubrifiere ușor înainte de înșurubare.
3	Rotiți șurubul sus în sonotrodă. Cuplu 450 in-lbs (51 Nm). În cazul în care șurubul este prea uscat, aplicați 1 sau 2 picături de ulei de lubrifiere ușor înainte de înșurubare.
4	Pentru fiecare loc de îmbinare utilizați un singur disc intermediar Mylar adecvat la dimensiunea șurubului.
5	Asamblați convertorul cu boosterul și boosterul cu sonotroda.
6	Cuplu 220 in-lbs (25 Nm).

5.6.2 La sisteme de 30-kHz

Tab. 5-15 Montajul unității de rezonanță la sisteme de 30-kHz

Etapă	Procedeu
1	Curățați suprafețele de cuplaj de la convertor, booster și sonotrodă. Înlăturați toat corpurile străine din orificiile filetate.
2	Aplicați o picătură de Loctite® 290 sau ceva echivalent pe șuruburile pentru booster și pentru sonotrodă.
3	Rotiți șurubul sus în booster; cuplu 290 in-lbs (33 Nm), și lăsați-l să se usuce timp de 30 de minute.
4	Rotiți șurubul sus în sonotrodă; cuplu 290 in-lbs (33 Nm), și lăsați-l să se usuce timp de 30 de minute.
5	Pentru fiecare loc de îmbinare utilizați un singur disc intermediar Mylar adecvat la dimensiunea șurubului
6	Înșurubați convertorul pe booster.
7	Cuplu 185 in-lbs (21 Nm).
8	Împingeți unitatea de booster/convertor în manșonul adaptor. Aplicați liber piulița inelară a manșonului adaptor.
9	Înșurubați booster-ul pe sonotrodă.
10	Repetati etapa 7.
11	Strângeți piulița inelară a manșonului adaptor cu cheia livrată.

5.6.3 La sisteme de 40-kHz

Tab. 5-16 Montajul unității de rezonanță la sisteme de 40-kHz

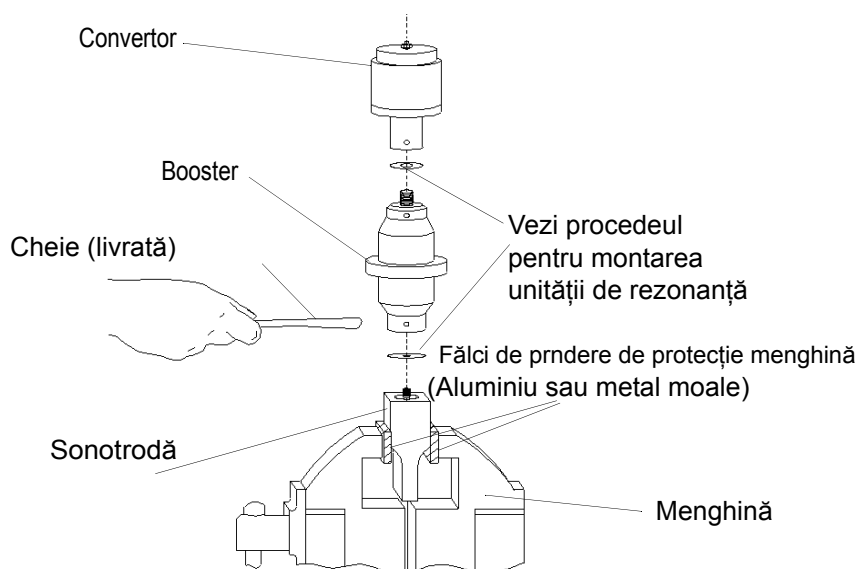
Etapă	Procedeu
1	Curățați suprafețele de cuplaj de la convertor, booster și sonotrodă. Înlăturați toat corpurile străine din orificiile filetate.
2	Aplicați o picătură de Loctite® 290 sau ceva echivalent pe șuruburile pentru booster și pentru sonotrodă.

Tab. 5-16 Montajul unității de rezonanță la sisteme de 40-kHz

Etapă	Procedeu
3	Rotiți șurubul sus în booster; cuplu 70 in-lbs (8 Nm), și lăsați-l să se usuce timp de 30 de minute.
4	Rotiți șurubul sus în sonotrodă; cuplu 70 in-lbs (8 Nm), și lăsați-l să se usuce timp de 30 de minute.
5	Pe fiecare loc de îmbinare aplicați o peliculă subțire de unsoare siliconică – <i>totuși nu și pe șurub sau vârf.</i>
6	Înșurubați convertorul pe booster.
7	Cuplu 70 in-lbs (8 Nm).
8	Împingeți unitatea de booster/convertor în manșonul adaptor. Aplicați liber piulița inelară a manșonului adaptor.
9	Înșurubați booster-ul pe sonotrodă.
10	Repetăți etapa 7.
11	Strângeți piulița inelară a manșonului adaptor cu cheia livrată.

5.6.4 Montajul unității de rezonanță de 20-kHz (cu sonotrodă dreptunghiulară fixată în menghină)

Img. 5-13 Montajul unității de rezonanță de 20-kHz



Tabel cupluri pentru unitatea de rezonanță



INDICAȚIE

Vă recomandăm să utilizați o cheie dinamometrică BRANSON sau o cheie echivalentă. Nr. EDP 101-063-617 pentru sisteme 20-kHz și nr. EDP 101-063-618 pentru sisteme 40-kHz.

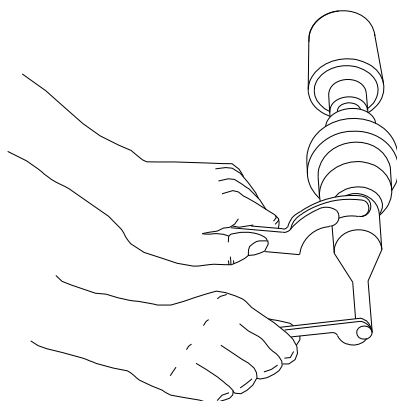
Tab. 5-17 Valori cuplu pentru șurub

Utilizat la	dimensiune șurub	cuplu	Nr. EDP
20 kHz	1/2" x 20 x 1-1/4"	450 in.-lbs, 51 Nm.	100-098-370
20 kHz	1/2" x 20 x 1-1/2"	450 in.-lbs, 51 Nm.	100-098-123
30 kHz*	3/8" x 24 x 1"	290 in.-lbs, 33 Nm.	100-298-170
40 kHz*	M8 x 1,25	70 in.-lbs, 8 Nm.	100-098-790

* Aplicați o picătură de Loctite® 290 pe șurub. Strângeți și lăsați să se usuce 30 de minute înainte de utilizare.

5.6.5 Îmbinarea vârfului cu sonotroda

1. Curățați suprafețele de cuplaj de la sonotrodă și vârf.
Înlăturați corpurile străine de pe șurub și din orificiul filetat.
2. Aplicați vârful manual la sonotrodă. Montați ambele componente uscate. Nu utilizați niciun fel de lubrifianți.
3. Strângeți cu cheia și cu cheia cu dinte (vezi Img. 5-14) vârful conform următoarelor indicațiilor pentru cuplu:

Img. 5-14 Îmbinarea vârfului cu sonotroda*Tab. 5-18 Valori cuplu pentru îmbinarea vârf-sonotrodă*

Filet vârf	Cuplu
1/4 - 28	110 in.-lbs, 12 Nm.
3/8 - 24	180 in.-lbs, 20 Nm.

5.7 Montarea unității de rezonanță în unitatea de avans

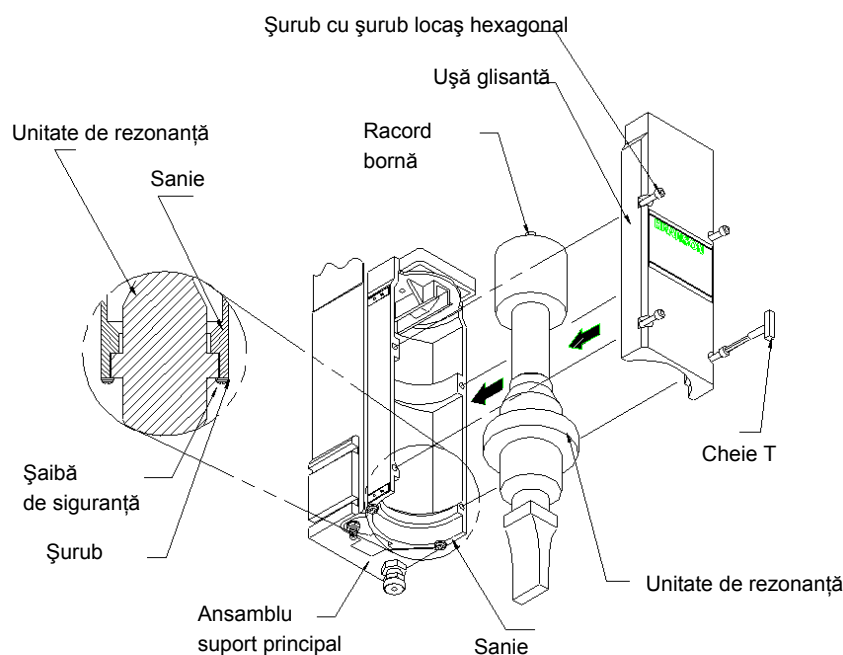
Acest paragraf vă informează asupra etapelor și proceselor de montaj pentru diverse unități de rezonanță.

5.7.1 Unitate de 20-kHz și unitate convertor 30 kHz CA

Mai întâi trebuie să asamblați unitatea de rezonanță. Pentru instalarea unității procedați după cum urmează:

1. Asigurați-vă că alimentarea cu curent este întreruptă, trăgând fișa de rețea.
2. Activați comutatorul pentru Oprirea de urgență.
3. Desfaceți cele patru șuruburi ale ușii.
4. Scoateți ușa drept și așezați-o într-o parte.
5. Scoateți unitatea de rezonanță asamblată și orientați inelul la booster cu șaiba de siguranță din sanie. Fixați prin apăsare unitatea în poziția ei astfel încât să îmbinați piulița cu cap semirotund cu contactul superior de la sanie.
6. Atașați din nou ușa cu cele patru șuruburi.
7. Aliniați din nou sontoada prin rotire, dacă este necesar. Strângeți ușa glisantă cu un cuplu de 50 in.-lbs (6 Nm) pentru a asigura unitatea de rezonanță.

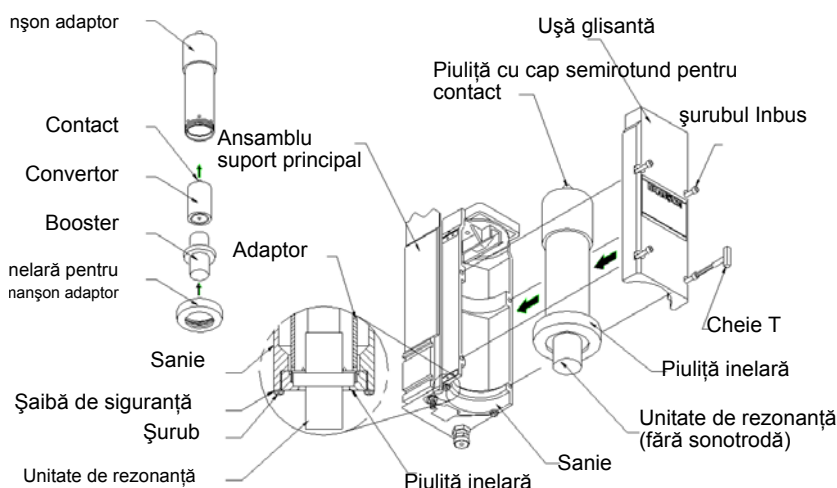
Img. 5-15 Montarea unei unități de rezonanță de 20-kHz într-o unitate de avans BRANSON



5.7.2 Unități de rezonanță de 30-kHz și 40-kHz

1. Asigurați-vă că alimentarea cu curent este întreruptă, trăgând fișa de rețea.
2. Introduceți convertorul/boosterul în adaptor.
3. Desfaceți cele patru șuruburi ale ușii glisante.
4. Scoateți ușa drept și așezați-o într-o parte.
5. Scoateți manșonul asamblat și aliniați inelul la booster cu șaiba de siguranță din sanie. Fixați prin apăsare manșonul în poziția lui astfel încât să îmbinați piulița cu cap semirotund de la partea superioară a manșonului cu contactul de sus de la sanie.

Img. 5-16 Montarea unei unități de rezonanță de 40-kHz într-o unitate de avans BRANSON



6. Atașați din nou ușa cu cele patru șuruburi.
7. Aliniați din nou sontroda prin rotire, dacă este necesar. Pentru a asigura unitatea de rezonanță strângeți ușa glisantă cu un cuplu de 50 in.-lbs (6 Nm) pentru a asigura unitatea de rezonanță.



ATENȚIE

Nu încercați să tensionați adaptorul într-o menghină. Astfel poate să fie ușor deformat sau deteriorat.



INDICAȚIE

Branson recomandă în locul convertorului CJ-30 cu ansamblul cu manșon, utilizarea convertorului CA-30.

5.7.3 Montarea fixatorului de piesă pe placa de bază BRANSON (piese mici și orificii)

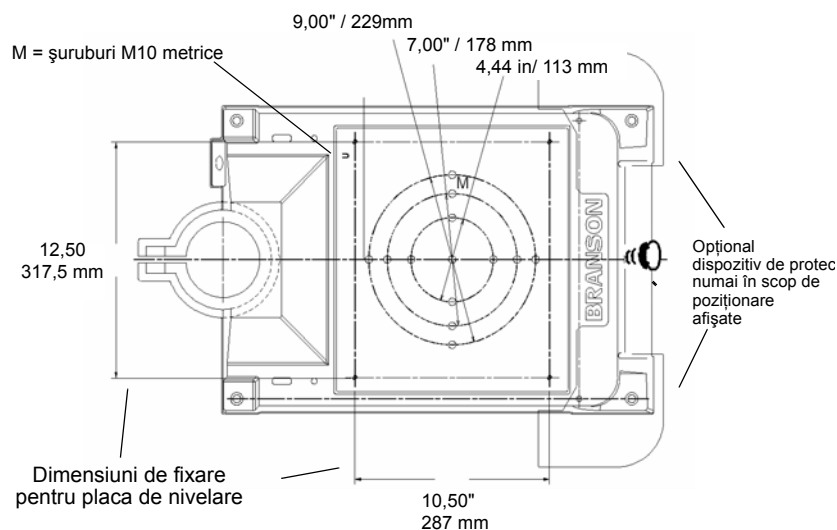
Pentru fixatorul de piesă sunt prevăzute orificii pe placa de bază. Și pentru placa de nivelare opțională sunt prezente orificii. Filetele sunt concepute pentru șuruburile metrice M10-1, acest lucru fiind marcat cu un "M" pe placa de bază. Orificiile sunt dispuse în trei cercuri concentrice cu următoarele dimensiuni.



ATENȚIE

Placa de bază este alcătuită din material turnat. Dacă șuruburile sunt rotite excesiv, orificiile pot să se rupă. Strângeți șuruburile numai atât, încât fixatorul de piesă să nu se mai poată mișca.

Img. 5-17 Cerc de montaj pe placa de bază



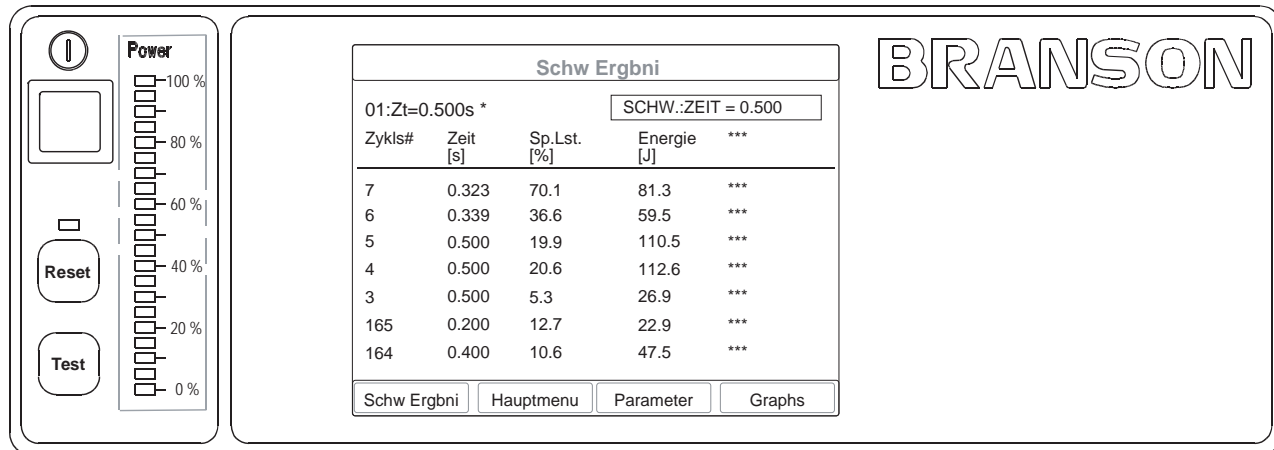
Dispozitivul de protecție opțional este reprezentat numai în scop de poziționare. Aveți nevoie uneori de acestea pentru sonotrode foarte mari. Dispozitivul de protecție opțional iese în afară pe ambele părți ale plăcii de bază cu câțiva centimetri și îl protejează pe operator la utilizarea aparatului de sudură de strivirea degetelor sau a mâinilor între placa de bază și sculă.

5.8 Verificarea instalării

1. Cuplați racordurile pentru aer comprimat inclusiv la supapa pneumatică de evacuare și verificați dacă lampa de semnalizare a aerului comprimat se aprinde la unitatea de avans.
2. Asigurați-vă că la alimentarea cu aer nu apar neetanșeități.
3. Porniți generatorul. Generatorul începe cu testul propriu normal.
4. Dacă generatorul afișează un alt mesaj de alarmă decât „Recalibrare unitate de avans“ Capitol 7 puteți găsi definiția mesajului de alarmă precum și a cauzei și măsurii de remediere aferente. Dacă generatorul indică mesajul de alarmă „Recalibrare unitate de avans“ sau dacă apare „Ready“ [Pregătit] în afișajul generatorului, treceți la următoarea etapă.
5. Realizați o calibrare a unității de avans prin apăsarea tastei „Meniu principal“ și apoi a tastei de calibrare. Aveți în vedere ca distanța minimă între sonotrodă și piesa să fie mai mari decât 0,70".
6. Wählen Sie „Cal (Kal) unitate de avans“.
7. Selectați pe următorul ecran „cu comutatoare de pornire“ [= W/StartSwitches]. În cazul în care utilizați sistemul automat, selectați evitare manuală [= manual Override].
8. Selectați comutatoarele de pornire pentru a încheia calibrarea.
9. Selectați tasta de test.
10. Dacă generatorul redă un mesaj de alarmă în acest moment, căutați definiția mesajului de alarmă în Capitol 7. Dacă nu sunt afișate mesaje de alarmă, treceți la următoarea etapă.
11. Așezați o piesă de test în adaptor.
12. Selectați „Sonotrodă jos“ în meniul principal. Sonotroda coboară pentru preluare la piciorul unității de avans. Acest lucru confirmă în mod specific funcționarea sistemului pneumatic.
13. Selectați din nou „Sonotrodă jos“ în meniul principal. Sonotroda se retrage. Sistemul trebuie să funcționeze acum și puteți efectua setările pentru aplicația dumneavoastră.
14. Rezumat: Dacă sistemul de sudură nu emite niciun mesaj de alarmă și sonotroda este extinsă și retractată corect, sistemul de sudare cu ultrasunete.
15. Pe câmpul de operare frontal apare afișajul normal după inițierea generatorului.

În principiu se întâmplă în felul următor: dacă generatorul nu emite niciun mesaj de alarmă și dacă sonotroda de deplasează corect în sus și în jos, aparatul cu ultrasunete este pregătit pentru sudare.

Img. 5-18 Afișaj normal frontal după pornire



5.9 Mai aveți întrebări?

Ne bucurăm că v-ați decis pentru produsul nostru și vă asistăm cu plăcere în cazul în care aveți nelămuriri! În cazul în care aveți nevoie de asistență pentru produsele dumneavoastră din seria 2000X, vă rugăm să vă adresați reprezentanței dumneavoastră BRANSON.

Service-Hotline
0 60 74 - 4 97 - 7 84

6 Funcționare

6.1	Funcții pentru o îmbinare externă	6-2
6.2	Pornire generator	6-4
6.3	Elemente de operare pe câmpul de operare frontal	6-5
6.4	Ecranul „Rezult sud“ (Rezultate sudare)	6-10
6.5	Utilizarea meniului principal	6-14
6.6	Utilizarea meniului „Conf. sud“ (Configurare sudare)	6-54
6.7	Grafice [Curbă]	6-79

6.1 Funcții pentru o conexiune externă

6.1.1 Rețea cu acces de la distanță

Acesta este un dispozitiv standard și ușurează operarea externă a unui sistemul de sudură cu ultrasunete.

În acest scop sunt necesare două pachete soft:

- Un viewer VNC și
- Un server VNC.

Serverul VNC este preinstalat pe memoria CompactFlash a generatorului de sistem și necesită o adresă IP prin care să poată comunica.

Viewer-ul VNC este instalat pe PC-ul care realizează conexiunea cu generatorul. Viewer-ul VNC necesită aceeași adresă pentru a putea expedia interogarea corespunzătoare către server.

Este recomandat să se seteze o adresă statică IP în configurația serverului VNC.

În mod normal, adresele IP sunt atribuite printr-un router la care generatorul este conectat, sau sunt stabilite de către administratorul de rețea.

6.1.2 Program de serviciu Branson

Programul de serviciu Branson este utilizat pentru afișajul rezultatelor bazei de date de sudări la generatorul 2000X. În meniul principal al generatorului 2000X selectați ' Bază de date', și apoi 'Generator'. Conectați acum un stick USB și memorați procesul de sudare pe stick-ul USB urmând instrucțiunile de pe ecran. Datele bazei de date pentru sudări pot fi solicitate pe un alt PC cu programul de serviciu Branson.

Procedură pentru utilizarea programului:

1. Instalați programul de serviciu Branson pe un PC cu sistemul de operare Windows 2000 sau XP.
2. Pe ecranul de windows creați un shortcut pentru programul de serviciu al bazei de date pentru sudări.
3. Faceți clic pe simbolul programului de serviciu.
4. După deschiderea programului selectați 'File' și apoi 'Open P/S folder'. Pe ecran sunt afișate unitățile de disc A:\, C:\, D:\ și E:\. Apăsați pe E:\, introduceți stick-ul de memorie USB în PC și selectați fișierul cu baza de date dorită pe dispozitivul de memorare. Pe ecran este afișată baza de date.

6.1.3 Tipărire

Setare tipărire:

1. Conectați o imprimantă pe portul USB la generatorul 2000X.
2. Pentru apelarea ecranului 'Windows CE' în meniul principal apăsați pe "Windows Setup".
3. Deschideți Internet Explorer în Windows CE.
4. Apăsați pe "File", selectați "Page Setup" > Printer Model.
5. Selectați "Epson Stylus sau PCL Inkjet", port "LPT2", modul "Color". Eliminați marcajul modului ciornă ("Draft") și apăsați OK. (Selectarea modelului de imprimantă depinde de imprimanta utilizată)
6. Apăsați pe "File" > "Print".
7. După încheierea procesului de tipărire închideți Internet Explorer și apăsați pe simbolul '2000X' de pe ecran pentru a vă întoarce la programul de sudare.

6.1.4 Ethernet

Interfață standard 10/100 Mbps PCI-Ethernet cu conector RJ-45 pentru funcționarea în rețea. Utilizarea protocolului IEEE 802.3.

6.1.5 Monitor VGA

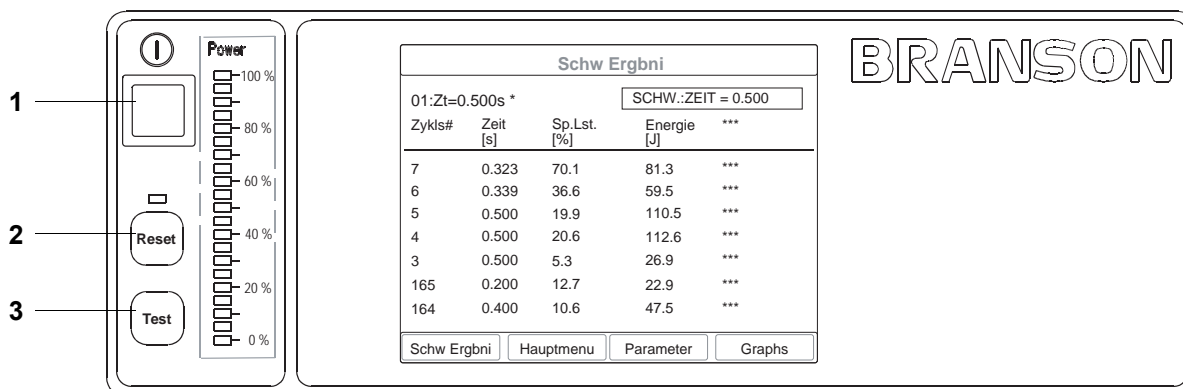
Cu xxxxxx suplimentar, care se găsește la partea frontală a generatorului poate fi conectat un alt ecran.

6.1.6 USB

Portul USB propriu aparatului este compatibil cu USB 1.1, permite funcționarea completă plug-and-play și conectarea/deconectarea a până la 127 de aparate externe (Hot Attach). Conexiunea USB este concepută pentru o funcționare cu 12 Mbps și un subcanal de 1,5 Mbps. Transmiterea de date este de 10x mai rapidă decât la conexiunile seriale obișnuite. Tastatura și mouse-ul pot fi de exemplu utilizate la o conexiune USB cu viteză de transfer scăzută, în timp ce imprimanta și stick-ul de memorie USB sunt funcționale la viteze mari. Aparatele cu USB 2.0 sunt complet compatibile în jos cu USB 1.1.

6.2 Pornirea generatorului

Img. 6-1 Câmp de operare frontal al generatorului



1. Buton de pornire
2. Buton de resetare
3. Buton test

Buton de pornire

Apăsați pe butonul de pornire pentru a porni generatorul. Veți vedea mai întâi o extensie de BIOS și după aprox. 15 secunde logo-ul Branson 2000X. O bară de progresie la ecranul de jos indică progresul încărcării softului de configurare. Procesul este finalizat după aprox. 30 secunde. În timp ce Windows CE pornește, ecranul rămâne gol pentru alte 15 secunde.

După pornire, generatorul afișează timp de cinci secunde un ecran de întâmpinare cu următoarele informații:

- Număr model generator
- Puterea și frecvența de funcționare a generatorului
- Tipul unității de avans conectate la generator
- Nivel de comandă al sistemului cu ultrasunete (generator și unitate de avans)

Următorul ecran indică starea secvenței de pornire a sistemului, pentru fiecare din următoarele componente este completat un bloc corespunzător:

- Verificare sistem de comandă...
- Verificare VE...
- Verificare generator...
- Verificare acumulator...

După pornire este afișat standard ecranul cu rezultatul de sudare, puteți selecta opțional și ecranul principal ca ecran de start, vezi Img. 6-14

Img. 6-2 Rezultate de sudare tipice afișate în ecranul de deschidere

Schw Ergbni					Druck
Param.2 AFPE			SCHW.:ZEIT = 0.600		
Zykls#	Rel. Ges. (mm)	Schw.Kraft (N)	Sp.Lst. (%)	Energie (J)	
121	0.46	1219	43.1	718.9	
120	0.47	1205	37.8	701.8	
119	0.43	1202	37.3	679.7	
118	0.45	1201	36.6	693.4	
117	0.46	1201	37.2	704.5	
116	0.45	1208	37.3	691.7	
115	0.66	1178	34.6	641.3	
					Setup Daten
Schw Ergbni		Hauptmenu		Parameter	
				Kurve	

6.3 Elemente de operare pe câmpul de operare frontal

Ecranul tactil color pe câmpul de operare frontal al generatorului este utilizat pentru navigarea prin toate meniurile, pentru setarea valorilor de sudare, pentru afișarea mesajelor de alarmă și pentru tipărirea de protocoale sau informații despre ultimele sudări executate.



ATENȚIE

Nu faceți uz de forță excesivă la operarea ecranului tactil și nu utilizați obiecte ascuțite sau cu vârf.

6.3.1 Tipuri de butoane soft

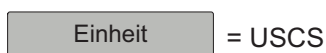
Există 3 tipuri butoane soft:

1. Buton soft de navigație:



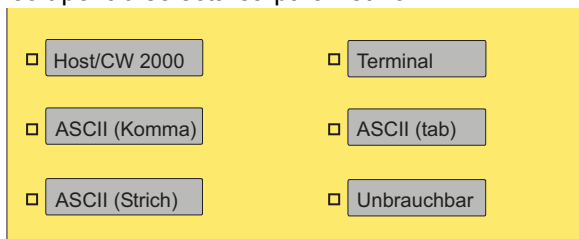
Acest buton soft este marcat cu o săgeată. Dacă apăsați pe această tastă este deschis un meniu.

2. Buton soft pentru comutarea parametrilor:



Dacă apăsați tasta corespunzătoare, puteți selecta între două valori presetate resp. date, de ex. Pornit/Oprit, ±. În exemplu aveți posibilitatea să selectați între USCS sau unități metrice.

3. Buton soft pentru selectarea parametrilor:



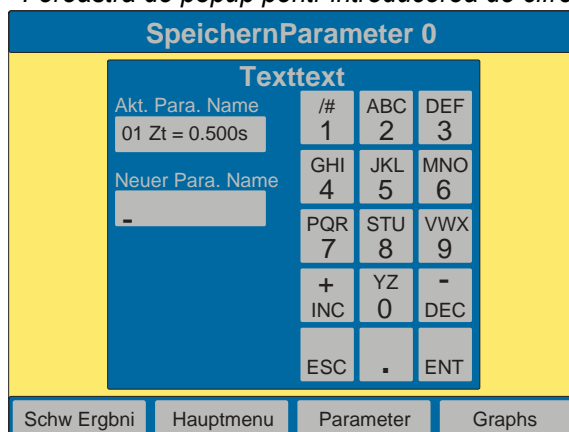
Prin apăsarea butonului soft pentru selectarea parametrilor deschideți o fereastră de Pop-Up. Veți avea astfel posibilitate de a selecta între setările posibile. Dacă apăsați pe butonul soft dorit, este marcată cu negru căsuța de selecție (aici: Terminal).

Dacă trebuie să introduceți valori sau text în timpul setării, se deschide un meniu de pop-up corespunzător:

6.3.2 Utilizarea tastaturii

Introducerile de la tastatură se pot efectua în două moduri, numeric și alfanumeric.

Img. 6-3 Fereastra de popup pentru introducerea de cifre și text.



Introducere numerică

La introducerea numerică, în câmpul „valoarea actuală” vi se va afișa valoarea introdusă a parametrilor în cifre:

1. Introduceți valoarea dorită în câmpul „valoare nouă” cu tastatura numerică.
2. Confirmați introducerea dumneavoastră cu ENT.

Valoarea introdusă este preluată în câmpul „valoare actuală”.

Cu „ENT” închideți fereastra de pop-up și vă întoarceți la meniul de parametri.

Tastele „INC“ și „DEC“:

Cu tastele „INC“ [increase = creștere] și „DEC“ [decrease = diminuare] este crescută (INC) sau diminuată (DEC), cu 1 unitate valoarea actuală cu fiecare atingere.

Tasta „ESC“:

- Apăsați tasta „ESC“ 1 dată pentru a șterge toate pozițiile în câmpul „Valoare/nume nou“.
- Apăsați tasta „ESC“ pentru a doua oară pentru a părăsi meniul fără modificări.

Valori limită:

În cazul anumitor date de parametri există o valoare maximă și minimă. Valorile sunt afișate în câmpul „Valoare/nume nou“.

Dacă valoarea introdusă nu se situează în domeniul valorilor minime și maxime afișate în fereastra de pop-up, acest lucru este afișat ca eroare, câmpurile de min/max comută pe roșu și este emis un sunet de alarmă.

Introducere alfanumerică

La introducerea alfanumerică puteți utiliza și litere pe lângă cifre. Dacă, de exemplu, doriți să introduceți litera U, apăsați tasta „8STU“ de patru ori.

Parcurgeți astfel valorile 8, apoi S, apoi T și la final U.

6.3.3 Tasta de resetare

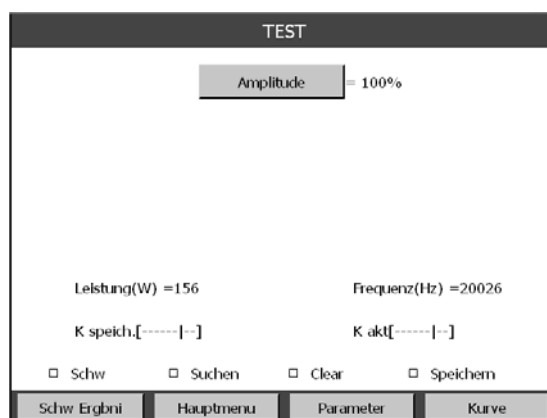
Apăsați pe „tasta de resetare“ pentru a reseta mesajele de alarmă. Alarmerile afișate de generator le găsiți în capitol 7.

6.3.4 Tasta de test

- Selectați tasta „Test“ de la generator.

Vedeți starea ciclului de test și puteți observa puterea și frecvența ciclului de testare și puteți modifica direct amplitudinea, pentru a determina în timpul ciclului de test efectul acestei modificări asupra altor setări.

Img. 6-4 Ecranul „Test“



6.3.5 Tastele RezSud, meniul principal, parametri și curbe

La marginea inferioară a ecranului se găsesc întotdeauna butoanele soft ale ecranului tactil pentru navigare și pentru funcționarea generatorului. Acestea sunt:

- Rez Sud, vezi capitol 6.4
- Meniu principal, vezi capitol 6.5
- Parametri, vezi capitol 6.6
- Curbe, vezi capitol 6.7



INDICAȚIE

Puteți oricând să vă întoarceți la oricare dintre aceste meniuri, atingând butonul soft corespunzător al ecranului tactil.

6.3.6 Verificarea sistemului de sudură

După montarea generatorului puteți să vă asigurați cu următoarele proceduri de verificare și cu piesă de verificare de pregătirea de funcționare a sistemului de sudură cu ultrasunete. Aceasta presupune că ați configurat și testat instalarea după cum s-a indicat în capitol 5.

Pentru verificarea sistemului de sudură după instalare procedați după cum urmează:

1. Setati la coloana unității de avans o cursă de 6,35 mm (1/4 țoli) sau mai mult, în funcție de piesa de verificare pe care o utilizați pentru verificare. Poziționați sistemul pe o cursă minimă de 3,175 mm (1/8 țoli) sau mai mult. Blocați coloana după setare.
2. Aliniați piesa față de scule.

3. Asigurați-vă că alimentarea cu aer comprimat din fabricație este conectată și pornită la unitatea de avans. În cazul în care utilizați supapa de golire pneumatică, asigurați-vă că aceasta este conectată.
4. Pe câmpul de operare frontal al generatorului selectați tasta de conectare a rețelei. Lampa de control al rețelei se aprinde pe partea frontală a unității de avans.
5. Pe display trebuie acum afișate rezultatele de sudare.
6. Dacă generatorul afișează un mesaj de alarmă puteți în capitol 7 puteți găsi definiția mesajului de alarmă precum și cauza și măsura de remediere aferente. În cazul în care mesajul de alarmă este „Recalibrare unitate de avans” realizați încă o dată procedura descrisă în capitol 5.7.
7. Pe ecranul tactil selectați tasta „Parametri” și apoi „Tasta Decl.forță”. Setați forța de declanșare la 40,45 N (10 lbs).
8. Pe ecranul tactil al generatorului selectați tasta „Meniu principal” și în continuare tasta „Horn Down” [Sonotrodă în jos]. Asigurați-vă că presiunea sistemului este setată la 413,68 kPa (4,1 bar; 60 psi).
9. În fereastra „SONOTRODĂ JOS” [Sonotrodă în jos] setați viteza de coborâre: Vit.po = 25.
10. Pe ecranul tactil al generatorului selectați tasta „RezSud”.
11. Selectați ambele taste de pornire concomitent sau activați semnalul de pornire dacă exploatați sistemul automat.

Dacă ciclul de sudare este finalizat și a fost încheiat în mod reușit, contorul de cicluri scrie un nou rând și afișează astfel ciclul finalizat în mod reușit. În câmpul verde sus în fereastra „RezSud” sunt afișate următoarele: SUD.:XXX = dacă ciclul a fost încheiat în mod reușit sau nu.

Dacă LED-ul de resetare se aprinde intermitent pe câmpul de operare frontal al generatorului și al doilea rând afișează un mesaj de alarmă, testul nu a fost finalizat în mod reușit. Informații referitoare la stările alarmelor și remedierea acestora găsiți în capitol 7.5.



INDICAȚIE

Dacă la conectare unitatea de avans nu se află în poziția inițială, sunt afișate două alarme. Una dintre acestea este alarma „Recalibrare unitate de avans”. Alimentați din nou sistemul cu aer comprimat, în acest caz recalibrarea devine inutilă.

6.4 Ecranul „Rez sud“ (rezultate sudare)

Apare ecranul „RezSud“ apare ca prim ecran după pornirea generatorului.

Img. 6-5 Rezultate de sudare tipice afișate în ecranul de deschidere

Schw Ergbni					Druck
Param.2 AFPE			SCHW.:ZEIT = 0.600		
Zykls#	Rel. Ges. (mm)	Schw.Kraft (N)	Sp.Lst. (%)	Energie (J)	
121	0.46	1219	43.1	718.9	
120	0.47	1205	37.8	701.8	
119	0.43	1202	37.3	679.7	
118	0.45	1201	36.6	693.4	
117	0.46	1201	37.2	704.5	
116	0.45	1208	37.3	691.7	
115	0.66	1178	34.6	641.3	
					Setup Daten
Schw Ergbni		Hauptmenu	Parameter	Kurve	

Rezultate sudare

Aici vă sunt afișate rezultatele de sudare memorate ale ultimelor 7 cicluri de sudare. În memorie sunt stocate ultimele 50 de cicluri de sudare pe care le puteți și tipări. În meniul „Column Setup“ puteți selecta până la 4 parametri și îi puteți afișa în continuare pe ecran. Ecranul „RezSud“ afișează în plus numele și numărul setului de parametri (presetare) în colțul superior din stânga. O alarmă apărută este afișată într-un câmp roșu în stânga sus pe ecran.

Buton tipărire

Cu butonul de tipărire puteți executa o comandă de tipărire. Sunt tipărite toate rezultatele de sudare memorate (maxim 50) într-o listă.

Rezultate sudare

În colțul superior drept este afișată starea ciclului de sudare în timpul procesului de sudare. În cazul ciclurilor foarte scurte este greu să se citească toate informațiile. Stările de sudare afișate în această fereastră sunt listate în cele ce urmează.

- „Pregătit“ [„Ready“] indică pregătirea sistemului de sudură pentru pornirea unui nou ciclu.
- „Coborâre VE“ [„Extending“] indică mișcarea descendentă a sonotrodei și apropierea unității de avans de piesă.
- „Confirmarea schimbării setului de parametri“ [„Verifying preset“] confirmă setul de parametri utilizat de dumneavoastră (presetare) și setările individuale aferente. Această stare este afișată numai la primul ciclu după modificarea unui parametru.
- „Temporizare ultrasunete“ [„Ultrasonic delay“] temporizează pornirea ultrasunetelor până când semnalul extern este eliminat.
- „Sudare“ [„Welding“] indică inițierea ultrasunetelor.
- „Oprire“ [„Holding“] indică oprirea ultrasunetelor și menținerea presiunii pe piesa dumneavoastră. Astfel se indică numai dacă acest parametru este activat sau nu.
- „Temporizare impuls ulterior“ [„Afterburst delay“] este afișată numai dacă ați setat acest parametru pe „On“ și se afișează astfel terminarea etapei de oprire, dar impulsul secundar nu a pornit încă.
- „Temporizare impuls ulterior“ [„Afterburst delay“] este afișată numai dacă ați setat acest parametru pe „On“ și se afișează astfel terminarea etapei de oprire, dar impulsul secundar nu a pornit încă.
- „Căutare frecvență“ [„Post seeking“] este afișată numai dacă ați setat acest parametru pe „On“ și se indică astfel rularea unui ciclu cu 5% amplitudine la generator, pentru a găsi frecvența de funcționare.
- „Retragere VE“ [„Retracting“] indică retragerea unității de avans în poziția de bază.
- „Tipărire“ [„Printing“] indică nepregătirea sistemului de sudură, deoarece bufferul imprimantei nu permite o pornire a unui nou ciclu.
- Timp(i) ciclu: Durata de la activarea cu buton manual până la modul "Pregătit"
- Presetare #: Numărul de presetare care este atribuit unui anumit parametru.
- Vit. abs.:

6.4.1 Setup rezultate de sudură

Ajungeți în meniul „Setup date” (configurare coloane) prin apăsarea tastei cu același nume în meniul „RezSud”.

Img. 6-6 Setup rezultate sudare (configurare coloane)

The image shows three screenshots of the 'Setup Daten' menu, labeled S.1of3, S.2of3, and S.3of3, illustrating the configuration of columns for the welding result display.

S.1of3: Parameters include Zeit (s) = 0, Sp.Lst. (%) = Spalte3, Energie (J) = Spalte4, Geschw. (mm/s) = 0, Freq.Min (Hz) = 0, Freq.Max (Hz) = 0, Freq.Start (Hz) = 0, and Freq.Ende (Hz) = 0. Navigation buttons include 'Ende' and '>>'. The bottom menu shows 'Schw Ergbnl', 'Hauptmenu', 'Parameter', and 'Kurve'.

S.2of3: Parameters include Freq.Aend (Hz) = 0, Soll Amp. A (%) = 0, Soll Amp. B (%) = 0, Weg abs (mm) = 0, VE Druck (kPa) = 0, Abs. Ges. (mm) = 0, Weg rel (mm) = 0, and Rel. Ges. (mm) = Spalte1. Navigation buttons include '<<', 'Ende', and '>>'. The bottom menu shows 'Schw Ergbnl', 'Hauptmenu', 'Parameter', and 'Kurve'.

S.3of3: Parameters include Schw.Kraft (N) = Spalte2, Vorein # = 0, and Zykluszeit (s) = 0. Navigation buttons include '<<' and 'Ende'. The bottom menu shows 'Schw Ergbnl', 'Hauptmenu', 'Parameter', and 'Kurve'.

Selectați parametrul de afișat, de ex. timp, prin apăsarea butonului soft de parametru dorit. Apare o fereastră de dialog în care puteți dezactiva parametrul sau puteți introduce o cifră de la 1 la 4 pentru selectarea corespunzătoare a coloanei. Aceste numere reprezintă coloanele în ecranul „RezSud”. Apăsați 'Save' (memorare), pentru a prelua parametrii în coloana corespunzătoare.

Dacă selectați o coloană deja alocată, sunteți întrebat dacă doriți să o înlocuiți. Cu OK confirmați modificarea și ajungeți în meniul „Column Setup”.

Definiția parametrilor

- „Cicl#“: Numărul ciclului finalizat ultima dată.
- „Timp (s)“: durata de conectare actuală a ultrasunetelor în timpul ultimului ciclu de sudare
- „Put. max. (%)“: Puterea maximă a ultimului ciclu de sudare
- „Energie (J)“: Energia consumată în timpul ultimei sudări
- „Vit (in./s)“: Viteza sonotrodei la contactul cu piesa.
- „Cursă abs (in.)“: Parcursul realizat de unitatea de avans raportat la poziția de bază
- „Cursă rel (in.)“: Traseu între declanșarea ultrasunetelor și finalul sudării.
- „Vit Rel (in.)“: diferența totală de traseu între declanșarea ultrasunetelor și finalul duratei de menținere.
- „Amp. nom. (%)“: Valoarea setată a amplitudinii la ultima sudare, dacă este dezactivat un profil al amplitudinii.
- „Amp. nom. A (%)“: (Nu apare la profilul validat). Valoarea de setare a amplitudinilor în timpul primei părți a sudării înainte de atingerea punctului de etapă, dacă este activat un profil al amplitudinii.
- „Amp. nom. B (%)“: (Nu apare la profilul validat). Valoarea de setare a amplitudinilor în timpul celei de-a doua părți a sudării înainte de atingerea punctului de etapă, dacă este activat un profil al amplitudinii.
- „Presiune VE (kPa, bar, psi)“: Presiune de alimentare a unității de avans la începerea sudării.
- „Frec Min (Hz)“: frecvența minimă utilizată în timpul ultimului ciclu de sudare.
- „Frec Max (Hz)“: frecvența maximă utilizată în timpul ultimului ciclu de sudare.
- „Frec pornire(Hz)“: Frecvența la începutul ultimului ciclu de sudare
- „Frec final (Hz)“: Frecvența la finalul ultimului ciclu de sudare
- „Mod frec (Hz)“: Modificare frecvență în timpul ultimului ciclu de sudare.
- Vit. abs.:
- Cycle Time: Timpul care trece de la acționarea pornirii duble până la starea „Pregătit“.
- Presetare #: Numărul de presetare care este atribuit unui anumit parametru.



INDICAȚIE

Puteți oricând să vă întoarceți la oricare dintre aceste meniuri, atingând butonul soft corespunzător al ecranului tactil.

6.5 Utilizarea meniului principal

În meniul principal sunt disponibile următoarele butoane soft:

- Parametri,
- Ajustare ecran tactil,
- Prezentare generală setări act.
- Sonotrodă jos
- Configurație sistem
- Informație sistem
- Diagnoză
- Bază de date
- Mem./apel. preset.
- Calibrare
- Opt. Calitate. Ecran
- Succesiune parametri
- Meniu de tipărire
- Tipărire acum

6.5.1 Parametri

Pentru a ajunge în meniul „Configurare sudare“, fie selectați în meniul principal butonul soft parametri pe prima pagină, sau butonul soft cu același nume în bara de jos a măștii de ecran. În meniul „Configurare sudare“ puteți selecta și seta toți parametrii necesari pentru o funcționare reușită în orice regimul funcțional disponibil.

Mai multe detalii referitoare la setările posibile puteți citi în capitol 6.6, pe pagina 6-54.

6.5.2 Ecran tactil ajustare

Img. 6-7 Ecran „Setare ecran“



- Apăsați butonul soft cu notația '1'.

Atunci când culoarea de afișare trece pe verde, prima parte a calibrării a fost încheiată în mod reușit.

- În continuare selectați tasta 2 pentru a finaliza recalibrarea ecranului.

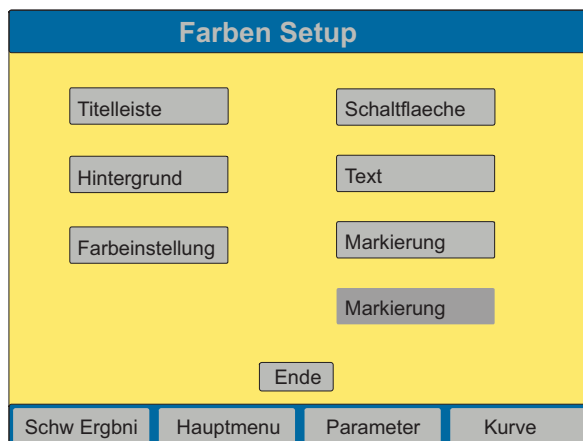
După o încheiere reușită a procedurii, inclusiv această tastă devine verde. Dacă una dintre aceste taste nu comută pe verde, repetați procedura.

- Apăsați tasta „Setup culori“: Ajungeți meniul „Setup culori“. Aici puteți ajusta coloristic ecranul și butoanele soft.

Setup culori

Puteți adapta culorile ecranului dumneavoastră conform dorințelor dumneavoastră. În acest scop apăsați butonul soft „Setup culori“:

Img. 6-8 Ecran configurație sistem „Setup culori“



Puteți modifica următoarele:

- Bara de titlu,
- Fundalul,
- Butonul soft și
- Text.

Prin apăsarea butoanelor soft parcurgeți selecțiile de culori posibile.

Cu butonul „Setări culoare“ sunt preluate setările standard ale softului.

6.5.3 Prezentare generală setări act.

Aici găsiți o prezentare generală a setărilor actuale ale sistemului dumneavoastră.

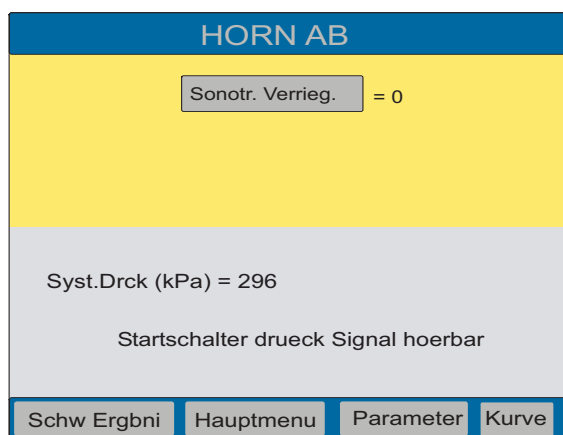
6.5.4 Sonotrodă jos [Deplasare sonotrodă în jos]

Cu tasta de navigare „Sonotrodă jos“ puteți verifica dacă adaptorul este corect setat resp. puteți determina parcursul absolut pe care sonotroda trebuie să-l parcurgă pentru îmbinarea prin sudură a pieselor.

După selectarea tastei „Sonotrodă jos“ puteți selecta tastele de pornire sau puteți deplasa sonotroda cu operare manuală, cu utilizarea opritorului final mecanic până la poziția pe care ați presetat-o, fără a activa energia pentru ultrasunete. Imediat ce sonotroda se află în poziția corectă, puteți elibera tastele de pornire pentru a verifica setările.

De fiecare dată când mergeți în meniul „Sonotrodă jos“ sunt preluate setările pentru forța de sudare și viteza de coborâre din setupul pentru rezultatele de sudare.

Img. 6-9 Ecran „SONOTRODĂ JOS“



Pentru a continua, selectați în partea de sus a ecranului „Bloc. sonotr.“ 1 sau 0 (Pornit sau Oprit).

- Dacă este activată „Blocare sonotr.“, în cazul apăsării tastelor de start sonotroda rămâne la piesă până când este validată cu selectarea tastei „Rez.Sud.“. Dacă selectați „Anulare“ [Retragere unitate de avans] sonotroda pornește și rămâneți în ecranul „Sonotrodă jos“.
- Dacă este dezactivată „Sonotr. jos fix.“, sonotroda rămâne jos numai atâta timp cât acționați tastele de pornire.

În ambele cazuri, fie că activați, fie că dezactivați „Sonotr. jos fix.“, în partea inferioară a ecranului puteți citi

- Presiunea sistemului,
- Cursa parcursă de sonotrodă (cursă absolută)
- Viteza sonotrodei la contactul cu piesa,
- Forța exercitată pe piesă,

Pentru a citi cursa și a vă ajusta preluarea, puteți să separați și aerul comprimat și puteți deplasa manual sonotroda în jos:

- Pentru deplasarea în jos a sonotrodei fără comutator de pornire, selectați tasta de ocolire (override) pe supapa electromagnetică care este accesibilă printr-un orificiu la partea superioară a unității de avans, sau separați aerul comprimat și deplasați manual sonotroda în jos.



PERICOL

Pericol de strivire! Asigurați-vă ca înainte de utilizarea funcției de ocolire manuale, mâinile dumneavoastră să nu se afle între sonotrodă și placa de bază și ca nimeni altcineva să nu poată pătrunde în zonele periculoase

6.5.5 Meniul „Configurație sistem“ (Conf. sis.)

Meniul „Configurație sistem“ permite:

- Selectarea limbii dorite
- Setarea unităților în care funcționează generatorul (unități metrice sau US)
- Introducerea unei parole
- Resetarea contoarelor și alarmelor
- Setare dată și oră
- Pornirea și oprirea semnalelor acustice.
- modificări raportate la sistem

Img. 6-10 Ecrane de configurare a sistemului 1-3

Meniu configurare sistem, 1/3	Meniu configurare sistem, 2/3
<p style="text-align: center;">SYST. KONFIG. S.1of3</p> <p>Sprache > Deutsch Einheit = Metrisch</p> <p>Passwort = 0 Start Bild = Haupt</p> <p>RS232 > Host USB Daten</p> <p>System Addr. Schw. = 0 Zykluszähler ></p> <p style="text-align: right;">>></p> <p>Schw Ergbnl Hauptmenu Parameter Kurve</p>	<p style="text-align: center;">SYST. KONFIG. S.2of3</p> <p>Reset Ges.Alarm = 0 Zeit > 11:12</p> <p>Datum > 19/06/08 Signal ></p> <p>Gen Einstell. > Amp.Steuer. = Int</p> <p>VE Einstell. > Zusatzkuehlung = 1</p> <p style="text-align: right;"><< >></p> <p>Schw Ergbnl Hauptmenu Parameter Kurve</p>
Meniu configurare sistem, 3/3	
<p style="text-align: center;">SYST. KONFIG. S.3of3</p> <p>Ext. Vorein = 0 Benutzer I/O ></p> <p>Balken Anzeige > Digitalfilter = 1</p> <p>Freq. Offset = Int Setup Daten</p> <p>Touchscreen Justage Windows Setup</p> <p style="text-align: right;"><<</p> <p>Schw Ergbnl Hauptmenu Parameter Kurve</p>	

Generator 2000X dt versiune 18.03.2013

© 2013 BRANSON Ultraschall



INDICAȚIE

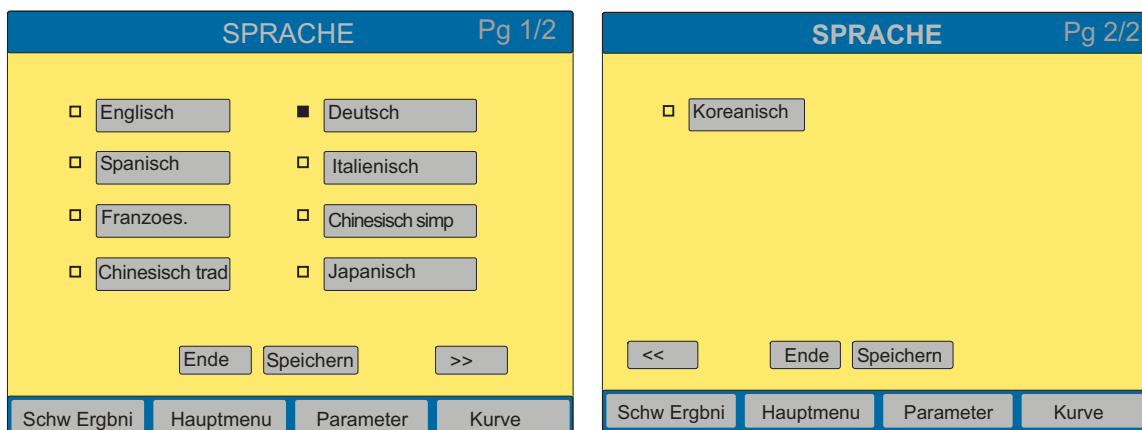
Branson recomandă pornirea filtrului digital, vezi Img. 6-10.



INDICAȚIE

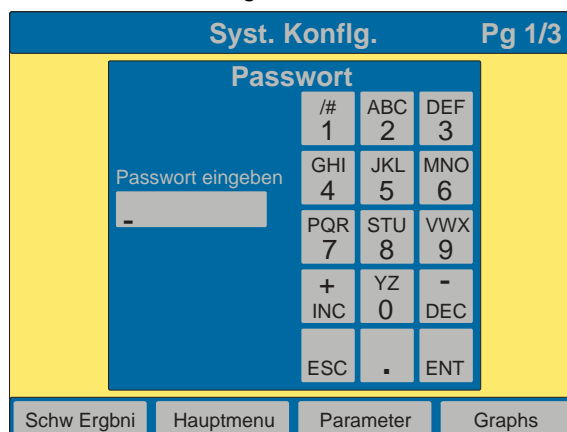
Dacă setați comanda amplitudinii pe „Extern“ trebuie să conectați o scalare a tensiunii externe la interfața externă E/A. Dacă nu conectați nimic, obțineți numai 50% din amplitudine.

Img. 6-11 Limbă ecran configurare sistem



Selectați limba dorită și „Memorare“.

Img. 6-12 Parolă ecran configurare sistem



Parola introdusă este utilizată pentru limitarea accesului la meniurile „Configurare sistem“, „Configurare sudare“ și „Apelare presetare“. Introduceți parola și selectați „ENT“.

Img. 6-13 Ecrane configurare sistem RS 232 și adr. sistem sudare

Configurație sistem ecran RS232	Ecran configurare sistem „Adr. sud. sistem“
	<p>Introduceți la adr. Welder nu număr ID pe care doriți să-l utilizați la o înregistrare de date pentru identificarea sistemului de sudură.</p>

După fiecare sudare, la interfața RS232 este redat un string ASCII cu datele de sudare. Datele sunt separate printr-un caracter selectat de utilizator, fie bară de spațiere, virgulă sau tab. String-ul se termină cu o revenire cursor la început de rând (= Enter) și un avans de rând. Datele conținute în string depinde de nivelul de comandă și de tipul de unitate de avans. Aceleași date sunt tipărite pe o imprimantă prin administrarea individuală a datelor. Acestea sunt și formate în unitățile corecte. Datele pot fi fie citite de la un PC sau un PLC și în continuare pot fi memorate ca fișiere (de ex. în format CSV) care pot fi citite de un program de calcul tabelar precum Excel. Informațiile de alarmă nu sunt redate prin intermediul interfeței RS232.

Redare mostră string de date

Următoarele exemple indică stringul de date care este redat după fiecare sudare la interfața serială.

IDID: Tabelul indicat în anexa la acest string de date indică raportul între nivelele de comandă. IDID poate fi orice număr între 1 și 9999.

Capetele coloanelor de tabel de la 1 până la 4 se referă la stringurile de date de referință de la exemplele 1 până la 4.

Mostră redare pentru nivelul de comandă t cu o unitate de avans ae.

IDID@cccccccc@hh:mm:ss@MM/DD/YY@Mode@tt.ttt@sfff@aaaCRLF USC units

IDID@cccccccc@hh:mm:ss@DD/MM/YY@Mode@tt.ttt@sfff@aaaCRLF Metric units

Mostră redare pentru nivelul de comandă ea, d sau f cu o unitate de avans ae.

IDID@cccccccc@hh:mm:ss@MM/DD/YY@Mode@tt.ttt@ppp.p@eeee@sfff@aaa@bbbCRLF

USCS units

IDID@cccccccc@hh:mm:ss@DD/MM/YY@Mode@tt.ttt@ppp.p@eeee@sfff@aaa@bbbCRLF

Metric units

Mostră redare pentru nivelul de comandă d cu o unitate de avans aed.

IDID@cccccccc@hh:mm:ss@MM/DD/YY@Mode@tt.ttt@ppp.p@eeee@w.www@z.zzzz@x.xxxx@FFF@hhh@sfff@aaa@bbb@vv.vCRLF USC units

IDID@cccccccc@hh:mm:ss@DD/MM/YY@Mode@tt.ttt@ppp.p@eeee@ww.www@zz.zzz@xx.xxx@FFF@hhh@sfff@aaa@bbb@vv.vCRLF Metric units

Mostră redare pentru nivelul de comandă f cu o unitate de avans aef.

IDID@cccccccc@hh:mm:ss@MM/DD/YY@Mode@tt.ttt@ppp.p@eeee@w.www@z.zzzz@x.xxxx@FFF@AAA@BBB@hhh@sfff@aaa@bbb@vv.vCRLF USC units

IDID@cccccccc@hh:mm:ss@DD/MM/YY@Mode@tt.ttt@ppp.p@eeee@ww.www@zz.zzz@xx.xxx@FFF@AAA@BBB@hhh@sfff@aaa@bbb@vv.vCRLF Metric units

Tab. 6-1 Cod redare

1	2	3	4	Cod	Definiție
x	x	x	x	cccccccc@	Maxim număr de cicluri cu 8poziții (de la contorul de cicluri)
x	x	x	x	hh:mm:ss@	Timp ciclu în ore, minute, secunde (timp)
x	x	x	x	MM/DD/YY@	Data în formatul lună, zi și an (dată)
x	x	x	x	Mode@	Regim funcționare [= Mod] (TIME, ENERGY, PKPWR, COL,ABS, G DET) [Timp, energie, putere maximă, cursă absolută, cursă relativă și contact cu metal]
x	x	x	x	tt.ttt@	Durată ultrasunete în secunde (act. time)
	x	x	x	ppp.p@	Putere maximă în procente (putere maximă)
	x	x	x	eeeeee@	Energie în jouli (ener. act.)
		x	x	w.www@	Cursă absolută în mm sau in la finalul duratei de menținere (vit. abs.)
		x	x	z.zzzz@	Cursă absolută în mm sau in la finalul sudării (cur. rel.)
		x	x	x.xxxx@	Cursă relativă în mm sau in la finalul duratei de menținere (vit. abs.)
		x	x	FFF@	Forță de declanșare lb sau N (forță decl.)
			x	AAA@	Forța de sudare sau forța A în lb sau N (forță nominală A)
			x	BBB@	Forța B în lb sau N/A (forță nominală B)
		x	x	hhh@	Forța de sudare este în lb sau N (forță sudare)
x	x	x	x	sfff@	Modificare frecvență (Hz) între inițierea și finalizarea ultrasunetelor (Mod. freqv.)
x	x	x	x	aaa@	Amplitudine setată (sau amplitudine A) în procente (AmpA nom.)
	x	x	x	bbb@	Amplitudine setată B în procente sau N/A (AmpB nominală)
		x	x	CRLF	Viteză în mm/s sau in/s (vel. act.)
x	x	x	x	@	În funcție de de selectarea utilizatorului, fie un spațiu gol, tab sau virgulă
x	x	x	x	IDID	Nr. cu 4 poziții care a fost introdus la „adr. welder“ în configurația de sistem

Img. 6-14 Ecrane configurație sistem, tasta de selecție a unităților și ecranul de start

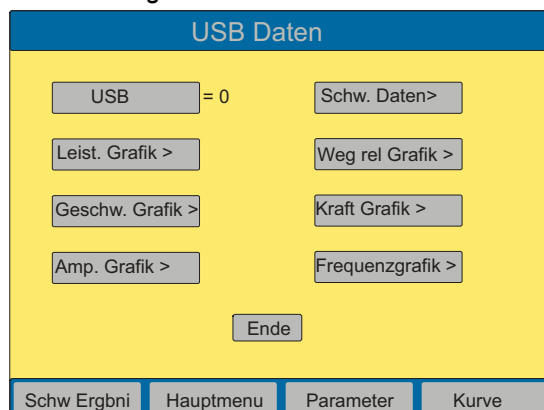
Configurație sistem tastă de selecție unități		Ecran de pornire configurare sistem
Comutare pe unitățile US sau metrice cu selectarea tastei „Unitate“. Vezi indicația de mai jos.		Cu tasta „Ecran pornire“ selectați dacă trebuie să apară ecranul de pornire sau ecranul „RezSud“ (Rezultate sudare) ca meniu principal.

**INDICAȚIE**

Selectați mai întâi unitățile (metric sau US). Prin intermediul toleranțelor de rotunjire poate fi declanșată o alarmă „Presetare invalidă“ dacă ați selectat o valoare maximă sau minimă și dacă comutați pe alte unități.

Date USB

Img. 6-15 Ecran configurare sistem date USB



În acest meniu puteți indica dacă datele de sudare trebuie memorate pe stick-ul dumneavoastră USB.

- În acest scop apăsați butonul USB.

Acesta comută de pe 0 pe 1 (1 = Pornit). În cazul în care nu este conectat niciun stick USB, obțineți un mesaj de eroare, vezi capitol 7.

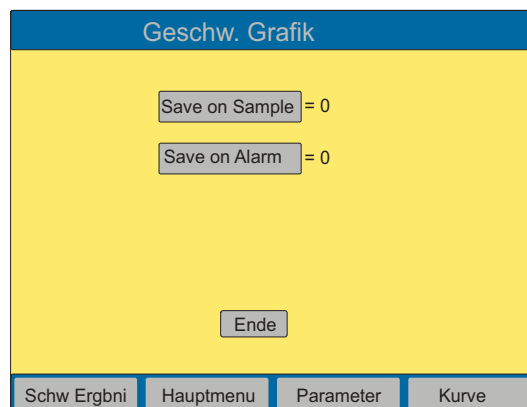
Acum trebuie să mai stabiliți ce parametri de sudură trebuie înregistrați. Puteți memora 7 tipuri de date diferite:

grafic putere, grafic viteză, grafic amplitudini, grafic amplitudini, date de sudare, grafic cursă relativă, grafic forță, grafic frecvență.

- În acest scop apăsați pe butonul corespunzător

Se deschide următorul meniu:

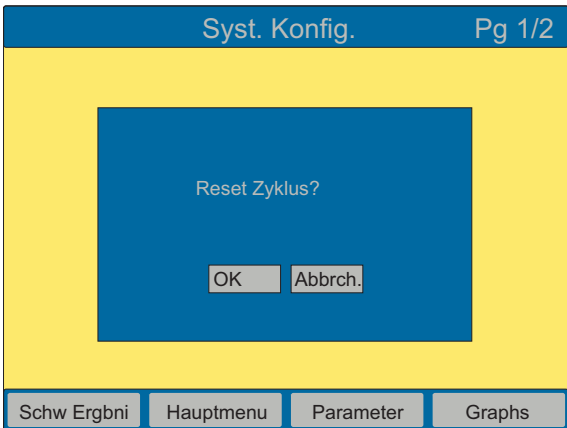
Img. 6-16 Ecran memorare date USB



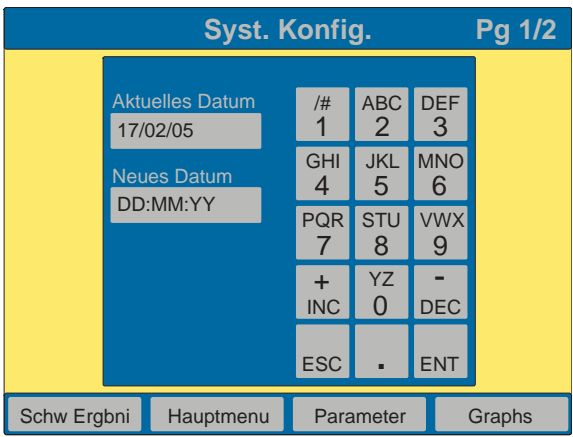
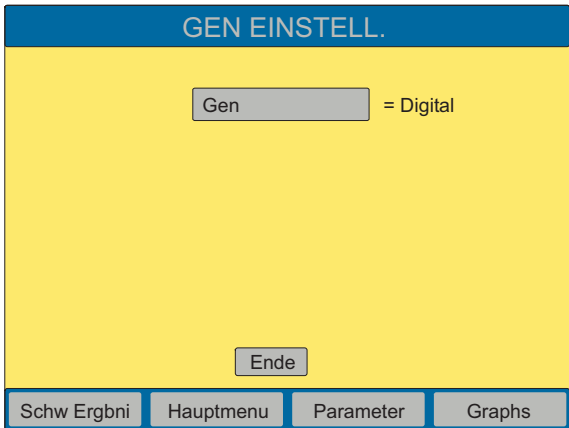
Cu „Save on Sample“ sunt memorate mostre de date. La selectarea butonului Save on Sample apare câmpul de tastatură în care puteți indica dimensiunea mostrei.

La Save on Alarm sunt memorate datele imediat ce a apărut o alarmă. Puteți activa (= 1) sau dezactiva (= 0) această opțiune.

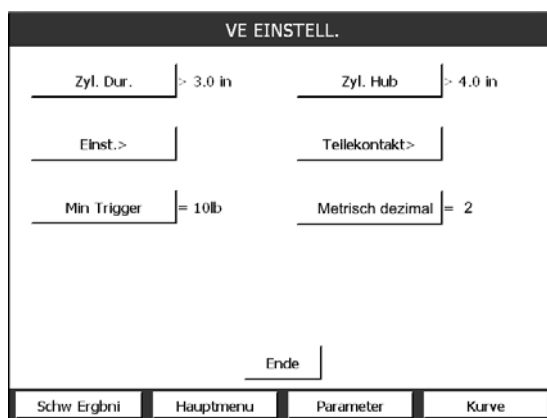
Img. 6-17 Ecrane configurare sistem, resetare contor parametri și resetare generală alarme

Ecran configurare sistem, resetare contor cicluri	Configurare sistem „Resetare toate alarmele“ (Resetare generală alarme)
	<p>Cu selectarea tastei „Resetare toate alarmele“ comutați între „Pornit“ și „Oprit“. Astfel stabiliți dacă este necesară o resetare după o condiție generală a alarmelor.</p>
Opțiuni pentru resetarea contorului de cicluri.	

Img. 6-18 Ecrane configurare sistem, setare timp și generator

Configurare sistem „Setare date“	Configurare sistem „Setări generator“
	

Img. 6-19 Ecrane „setări unitate de avans



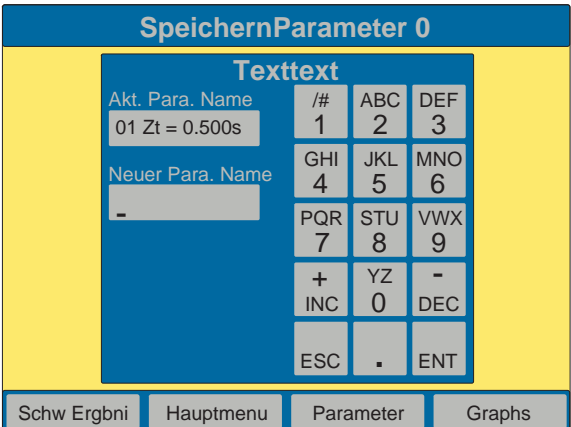
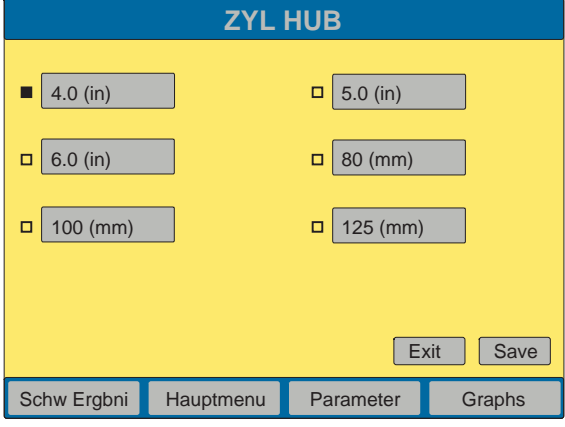
INDICAȚIE

Forța maximă de declanșare cu un cilindru de 101,6 mm (4 inch) este de 5562,5 N (1250 lbs).


Img. 6-20 Diametru cilindru și setare individuală

Configurare sistem „ Diametru cilindru“ (Diam Cil)	Configurare sistem „Setări individuale“ (Set Indiv)
<div style="background-color: #ffffcc; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">ZYL DUR Pg 1/2</p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> 1.5 (in)</div> <div style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> 2.0 (in)</div> <div style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> 2.5 (in)</div> <div style="width: 50%;"><input checked="" type="checkbox"/> 3.0 (in)</div> <div style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> 3.25 (in)</div> <div style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> 4.0 (in)</div> <div style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> 40 (mm)</div> <div style="width: 50%;"><input type="checkbox"/> 50 (mm)</div> </div> <p style="text-align: center;"> <input type="button" value="Ende"/> <input type="button" value="Speichern"/> <input type="button" value=" >> "/> </p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; font-size: small;"> Schw Ergbni Hauptmenu Parameter Graphs </div> </div>	<div style="background-color: #ffffcc; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">Indiv Einstel</p> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <input type="text" value="ULS"/> = 0 V <input type="text" value="Mk"/> = 0 V </div> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;"><input type="button" value="Ende"/></p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; font-size: small;"> Schw Ergbni Hauptmenu Parameter Graphs </div> </div>
	<p>Setarea pe noua configurație a intrărilor și ieșirilor standard pe un nivel de 0 volți sau 24 de volți, realocare a funcțiilor E/A ale utilizatorului.</p>

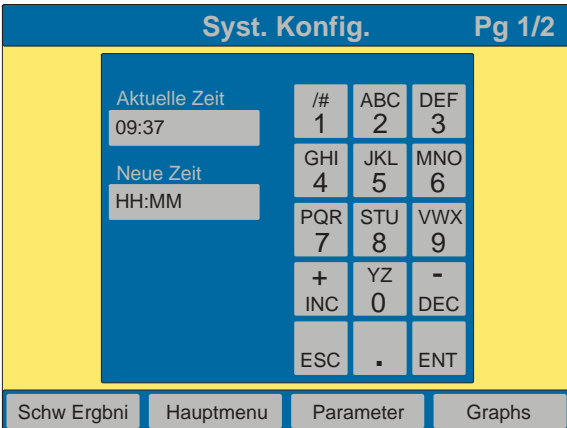
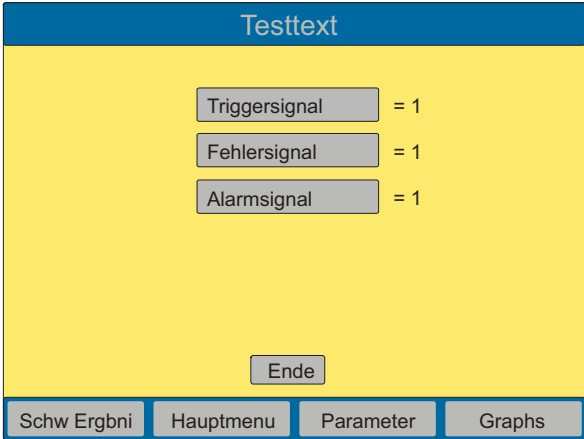
Img. 6-21 Ecrane Min Trigger și cursă cilindru a unității de avans

Configurare sistem „Min Trigger“	Configurare sistem „Cursă cilindru“
	
<p>Apare tastatura numerică cu care puteți să setați Min Trigger. Valoarea minimă se situează la 22 N; valoarea maximă la 222.</p>	<p>Setare cursă cilindru</p>

Ecrane configurare sistem. cursă cilindru la unitatea de avans și setări individuale ale unității de avans

Configurare sistem, contact piese	Configurare sistem „metric zecimal
	<p>Aici puteți seta pozițiile după virgulă ale rezultatelor dumneavoastră de sudare. Prin acționarea butonului Metric zecimal setarea comută între 2 și 3 (poziții după virgulă).</p>

Img. 6-22 Ecrane configurare sistem, setare dată și setări generator

<p>Configurare sistem „Setare timp“</p>  <p>Ora este setată în format de 24 ore.</p>	<p>Configurare sistem, ecranul „Semnal“</p>  <p>INDICAȚIE Semnalul „Semnal impuls de declanșare“ este înlocuit la utilizarea aparatului manual cu „Validare semnal“.</p>
---	--

Img. 6-23 Ecrane configurare sistem, comandă amplitudine și răcire suplimentară

<p>Configurare sistem ecran „Com. ampl.“</p> <p>Aici puteți seta dacă comanda amplitudinii trebuie să se realizeze intern (INT) sau extern (EXT).</p>	<p>Configurare sistem ecran „Răcire suplimentară“</p> <p>Răcire suplimentară: 1 (= Pornit) pentru alimentarea de aer de răcire la declanșarea comutatorului de limitare superior pentru întreaga durată a ciclului. La 0 (= Oprit) este alimentat aer de răcire numai în timpul emiterii de ultrasunete.</p>
--	--

Aparat manual



INDICAȚIE

Puteți utiliza funcția de aparat manual numai cu o unitate de avans ae. Aceasta nu este disponibilă dacă la pornirea sau după o oprire de urgență este detectată o unitate de avans aed sau aef.

În meniul de configurare sistemului este accesat aparatul manual. Aici îl activați sau îl dezactivați. Aparatul manual funcționează în regimurile de funcționare (mod sudare) timp, energie, contact cu metale și putere maximă.

Funcția de pornire a aparatelor manuale o puteți utiliza cu un aparat manual sau cu o unitate de rezonanță fără unitate de avans. Mențineți apăsată tasta de pornire până când timpul de menținere este finalizat.

Nu aveți nevoie de un cablu de pornire, deoarece sunt utilizate numai cabluri HF și cabluri de utilizator E/A în combinație cu o fișă tip punte pentru oprirea de urgență (EDP No. 100-246-1178).



INDICAȚIE

Dacă aparatul manual este cuplat, generatorul trebuie oprit și din nou pornit. Astfel preveniți o apariție a alarmei de ușă/declanșare.

- Ciclul aparatelor manuale începe cu o acționare simplă a tastei de pornire. Puteți utiliza oricare din tastele de pornire. Mențineți apăsată tasta de pornire până la finalul ciclului. Ciclul de sudare include timpul de sudare, timpul de menținere, impulsul secundar (în cazul în care este validat) și căutarea frecvenței după sudare (dacă este validată). Dacă ciclul de sudare este finalizat, este emis un semnal acustic. Apoi puteți să eliberați tastele de pornire.
- Pornirea cu tasta de pornire individuală este o condiție de pornire opțională și este utilizată dacă intrarea pentru pornire dublă sau pentru pornire nu este utilizată. În cazul utilizării acestei opțiuni trebuie ca semnalul extern (semnal ext) să fie activat în configurarea de sistem la I/O utilizator și pinul alocat trebuie să fie cablat.

În următorul tabel sunt listate erorile și alarmele aferente în cazul pierderii semnalului de pornire.

Alarmă	Cauza alarmei
Trigger Lost in Weld = trigger pierdut în timpul sudării	Semnal de pornire pierdut înainte de finalizarea ultrasunetelor
Trigger Lost in Hold = Trigger pierdut pe parcursul duratei de menținere	Semnal de pornire înainte de finalul duratei de menținere
nicio alarmă, ciclul se oprește abrupt, finalizează impulsul secundar	semnal de pornire pierdut în timpul impulsului secundar
nicio alarmă, ciclul se oprește brusc, finalizează „Căutare după sud“ (căutare frecvență după sudare)	Semnal de pornire pierdur în timpul „Căutare după sud“ (căutare frecvență după sudare)



INDICAȚIE

Alarmele „Trigger Lost in Weld“ sau „Trigger Lost in Hold“ determină o întrerupere a ciclului, dar contorul de cicluri contorizează acest ciclu de sudare.



INDICAȚIE

Dacă se pierde semnalul de trigger în timpul impulsului secundar sau a căutării frecvenței după sudare, nu este emisă nicio alarmă și ciclul este întrerupt.

- Impulsul secundar și căutarea frecvenței după sudare sunt disponibile, dar trebuie să mențineți fără întrerupere tasta de pornire pe parcursul fiecărei faze dintre acestea.
- Deși este afișat pretrigger (predeclanșare) în meniu, aceasta este fără funcție.
- Toate deconectările și valorile limită pentru o unitate de avans AE sunt disponibile și sunt limitate numai de nivelul de comandă al generatorului dumneavoastră.
- Setarea standard din fabricație pentru aparatul manual este „Off“ („Oprit“). O pornire la rece nu influențează setarea.
- Alarma „Tastă pornire închisă“ a fost prelungită pentru toate regimurile de funcționare (modurile) la 6 secunde.
- Leșirea „Validare pornire dublă“ trebuie utilizată pentru a semnala PLC-ului să valideze tasta de pornire.

Configurare sistem Tasta „Presetări externe“ (Pres ext):

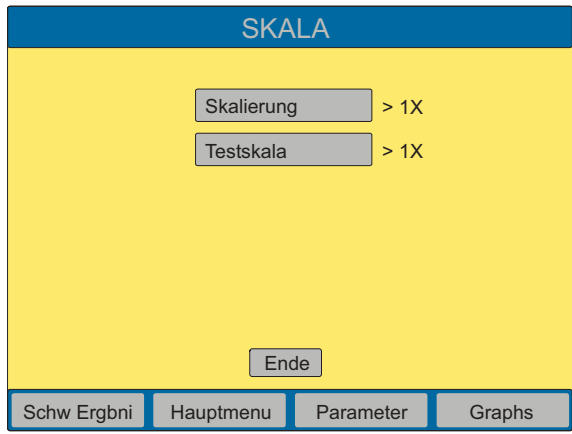
Cu tasta „Presetări externe“ (Pres ext) puteți comuta între 1/0 (Pornit/Oprit). Dacă tasta este cuplată, este utilizat un set de parametri individual (presetare) din „Exemplu tipărire“ și un singur set de parametri din „Tipărire la alarmă“ pentru toate cele 16 seturi de parametri.

Selectarea externă de seturi de parametri este accesibilă cu meniul de configurare a sistemului și este activată și dezactivată de acolo. Această funcție poate fi utilizată în ambele moduri, normal și aparat manual. Selecția dumneavoastră intră în vigoare începând cu următorul ciclu de sudare. După o validare pot fi citite semnalele de intrare, dacă semnalul de pornire pentru un nou ciclu a fost recepționat de la una dintre tastele de pornire. Cele cinci intrări de utilizator (J3-17, J3-19, J3-31, J3-32, J3-33) sunt utilizate pentru a decoda ce set de parametri este apelat.

Următorul tabel indică disponibilitatea seturilor de parametri (presetări) pentru fiecare nivel de comandă.

- Dacă este apelat extern un set de parametri, acesta este verificat dacă este necesar.
- Un nou mesaj de alarmă a fost adăugat pentru a indica faptul că un set de parametri nu a fost memorat sau că s-a încercat să se apeleze un set de parametri care nu este disponibil pentru un anumit nivel de comandă.
- Setarea standard din fabricație pentru selectarea externă a seturilor de parametri este „Oprită“. O pornire la rece nu influențează setarea.

Img. 6-24 Ecrane configurare sistem, „Afișaj cu bare grafice și offset frecvență“

Configurare sistem, afiaj cu bare grafice	Configurare sistem „Offset frecvență“
	<p>Aici puteți seta dacă semnalul de offset al frecvenței trebuie comandat intern (INT) sau extern (EXT).</p>

Ajustare touchscreen: Setarea ecranului

INDICAȚIE



Utilizați această funcție dacă doriți să recalibrați butoanele soft tactile ale tastelor ecranului. Informații mai amănunțite referitoare la setarea ecranului găsiți în capitol 6.5.5.

Cu funcția de ajustare touchscreen („Setare ecran“) puteți să:

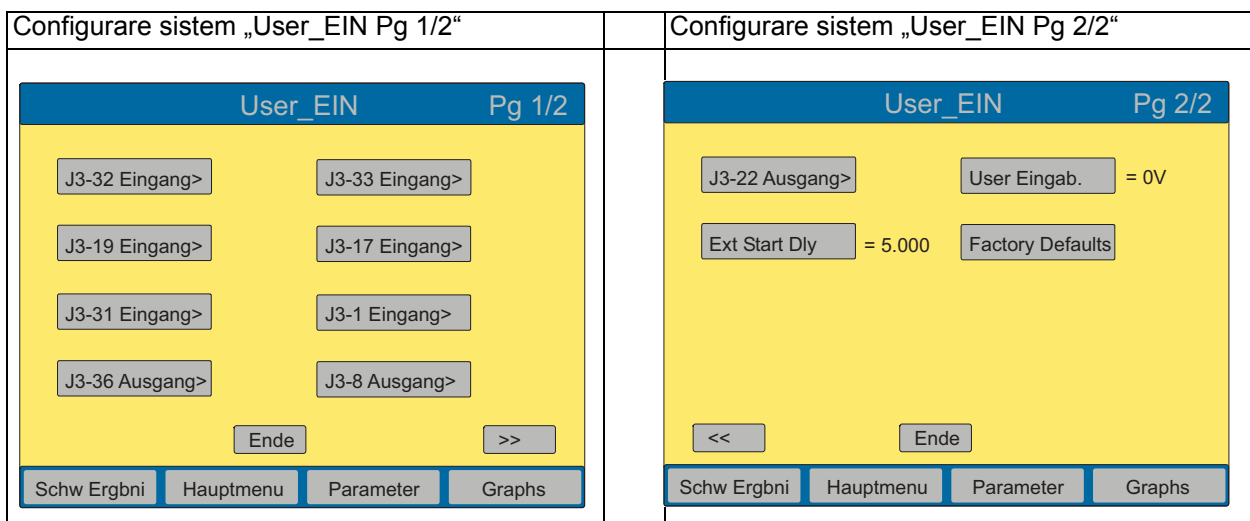
- Calibrați ecranul
- Cu „Setup culori“ vă puteți seta individual culorile ecranului, fundalului și textului.

Modul în care vă calibrați ecranul și îl setați individual este descris în capitol 6.5.2.

Configurarea intrărilor/ieșirilor de utilizator

Meniul „User I/O“ (utilizator Pornit/Oprit) este utilizat pentru configurarea intrărilor și ieșirilor definite de utilizator. Puteți utiliza acest meniu numai dacă sistemul de sudură nu se află în cursul unui proces de sudare. Atâta timp cât este în desfășurare o sudare, este emis un semnal acustic și deschiderea meniului este respinsă. Dacă meniul este deschis, sistemul de sudură nu mai este pregătit. Pe parcursul acestei durate nu puteți suda. În plus, funcțiile „Horn down“ [= Deplasare sonotrodă în jo] și test sunt blocate. Dacă „Horn Down“ nu este disponibilă, acest lucru este afișat timp de două secunde cu un mesaj corespunzător.

Img. 6-25 Ecrane configurare sistem, „Utilizator [User] I/O“



Tab. 6-2 Intrări și ieșiri utilizator

Intrări	Ieșiri
<ul style="list-style-type: none"> • User I/O Inputs (Intrări utilizator) • Inutilizabil (dezactivat) • Select Preset* (Set de parametri selectat (presetare)) • Ext U/S Delay (temporizare externă ultrasunete) • Introducere bloc (blocare afișare) • Ext Signal • Sunete dezactiv. (Ultrasunete dezactivate) • Mem Reset (resetare memorie) • Pornire externă (pornire externă) • Sync In (sincronizare trigger pornit) <p>*Această opțiune nu este disponibilă la J3-1.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • User I/O Inputs (ieșiri utilizator) • Inutilizabil (dezactivat) • Alarmă niciun ciclu • Ciclu OK • Piesa lipsește • Set paramet. (presetare) conf. • Amplitude Decay (Atenuare amplitudine) • Semnal acustic extern • Alarmă suprasarcină • Modificare ciclu • Indicație • Pornire externă (pornire externă) • Sync Out (sincronizare trigger oprită)

**INDICAȚIE**

Dacă un pin de ieșire este alocat mesajului „missing part“ (piesă absentă), trebuie să activați mai întâi funcția „Detectare piesă“. În caz contrar, alarma de setup rezultată de aici afișează ca informații suplimentare „Cycle Aborts“ (Anulări ciclu) și „User I/O“. Activați „Detectarea piesă“ sau pinul de ieșire care este alocat pentru „Detectare piesă“.

Img. 6-26 Ecrane configurare sistem, „Filtru digital și date setup“

Configurare sistem „Filtru digital“	Configurare sistem Setup date“
Aici puteți activa sau dezactiva filtrul digital pentru reprezentarea grafică.	Aici puteți seta care parametri trebuie afișați în rezultatele de sudare vezi capitol 6.4.1.

6.5.6 Windows Setup

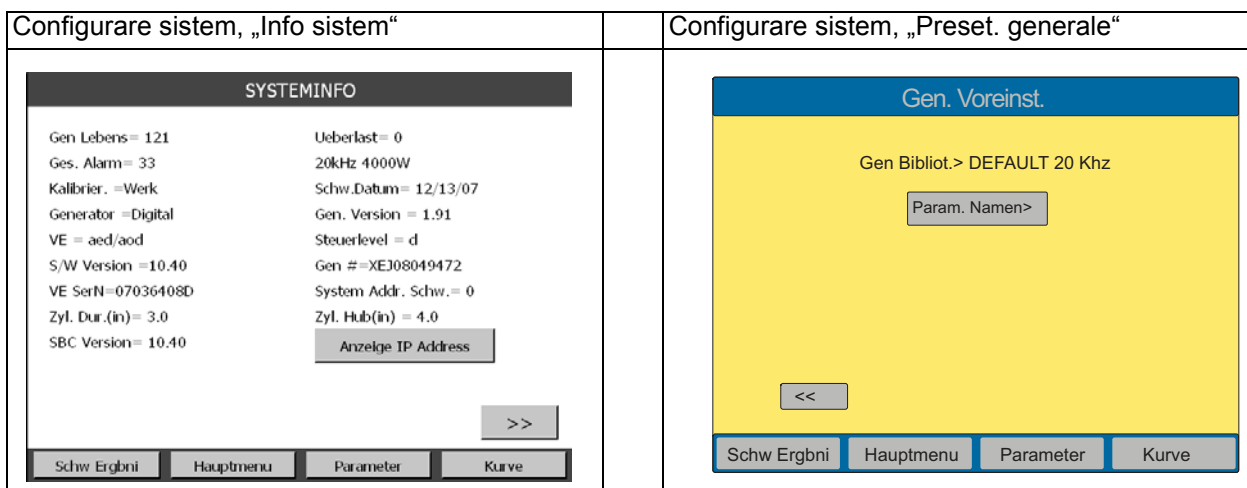
Cu butonul Windows Setup ajungeți în meniul Windows CE.
 Pe desktopul acestui ecran se află simbolul (1) pentru softul din serie 2000X. Dacă apăsați pe acest simbol, ajungeți din nou în softul pentru operarea generatorului 2000X dt.



6.5.7 Ecran „Info sistem“

Pe acest ecran puteți citi informații despre setările actuale ale sistemului dumneavoastră (informații sistem). Acest ecran trebuie deschis dacă apelați la Branson pentru asistență la detectarea erorilor, vezi Img. 6-27.

Img. 6-27 Ecran Info sistem



- „Cicl. dur. ser. gen.“: Contorul ciclurile duratei de serviciu la generator.
- „Alarmă totală“: Contorul ciclurilor de alarmă pe durata de serviciu care au fost adresate generatorului.
- „Generator“: Analog sau digital.
- „VE“: Afișajele posibile sunt aed/aod, aef/aof și ae/HH [HH = Hand Held pentru aparatul manual], în funcție de configurația unităților de avans d sau f.
- „Versiune S/W“: Număr de versiune soft generator.
- „Cur. cili.“ Este afișată cursa maximă a cilindrului pentru toți cilindrii cu diametru standard (4.0 in).
- „Suprasarcină“: Contorul tuturor ciclurilor de suprasarcină care au apărut la generator.
- Frecvența și puterea generatorului în wați.
- „Dată sud.“: Afișează data actuală.
- „Ver. gen.“: Versiune generator
- „Nivel de comandă“: f sau d.
- „Gen #“: Număr serie generator AAAAACCC
- „Adr. welder“: Trebuie să fie activat pentru a putea alocă un număr univoc care poate fi urmărit pentru înregistrarea datelor.
- „Diam. cil.“: Diametre cilindru disponibile, a se vedea tabelul 6-1.
- „SBC-Version“: Este afișată versiunea software utilizată

Adresă IP

Dacă deschideți acest meniu, vedeți adresa IP a generatorului dumneavoastră.

Aveți nevoie de această adresă dacă doriți să accesați generatorul cu un server VNC extern. În acest sens citiți și capitol 6.1.1.

6.5.8 Meniu diagnoză

Meniul de diagnoză permite:

- Efectuarea unei porniri la rece
- Setarea frecvenței de pornire a unității dumneavoastră de rezonanță
- Realizarea unei diagnoze a sistemului dumneavoastră.

Pe următoarea pagină găsiți o prezentare generală asupra opțiunilor de meniu care vă stau la dispoziție în meniul de diagnoză. Alte informații pentru realizarea unei porniri la rece găsiți în capitol 7.7.2. Alte informații pentru setarea și testarea sistemului dumneavoastră găsiți în capitol 5.8.

Img. 6-28 Ecran „Diagnoză“

Ecranul de diagnoză este divizat în două zone, zona superioară și zona inferioară.

Zona superioară

- Dacă selectați „Adapt. dig.“ se comută între „On“ (Pornit) și „Reglajul din fabrică“. Această funcție trebuie pornită pentru a putea seta frecvența de pornire.



INDICAȚIE

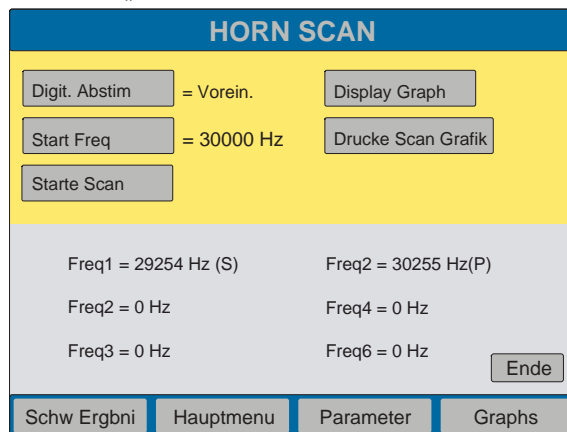
Utilizați această funcție numai dacă sunteți solicitate explicit de Branson în acest sens. Aceasta nu este necesară pentru majoritatea aplicațiilor.

- Dacă selectați „Pornire frec.“ apare o tastatură cu care puteți să introduceți frecvența de pornire. Ca și în cazul oricăror pop-up-uri, și aici sunt afișate valorile limită. În afara domeniului de funcționare nu puteți introduce niciun fel de valori.

Scan sonotrodă

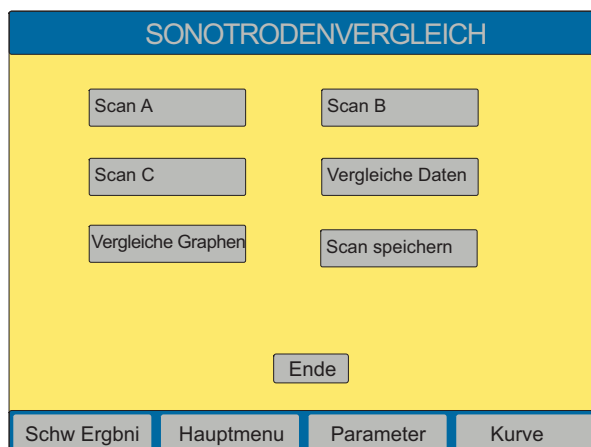
- Dacă selectați „Scan sonotrodă“ (această tastă există numai în cazul generatoarelor digitale „DUPS“), apare următorul ecran:

Img. 6-29 Ecranul „Scan sonotrodă“



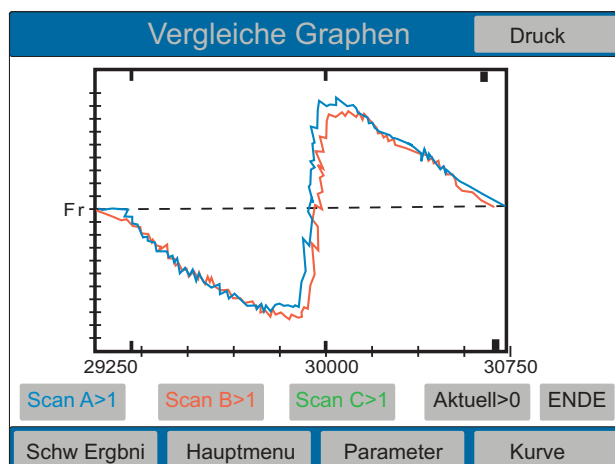
- Cu adapt. dig. : comutare între On și Pre, aceeași funcție ca și în meniul de diagnoză.
- Dacă este conectată o imprimantă, puteți selecta „Tipărire grafic scanare“. Obțineți până la șase frecvențe de rezonanță în cadrul unui domeniu de $\pm 2,5\%$ față de frecvențele medii, afișate la trecerea prin zero.
- Pentru a reprezenta grafic valorile de rezonanță, selectați „Afișaj curbe“.
- Cu „Pornire frecvență“ puteți indica frecvența inițială.
- Dacă selectați „Pornire scanare“ se realizează o scanare a rezonanței sonotrodei și sunt afișate frecvențele de rezonanță la trecerea prin zero de la rezonanța capacitivă la rezonanța inductivă. În stare ideală există numai frecvență de rezonanță.
- Cu „Comparare sonotrode“ se deschide următorul ecran:

Img. 6-30 Scanare sonotrode - Comparare sonotrode



- Puteți memora scanarea actuală ca scanare A,B sau C.
- Cu „Comparare grafice“ sunt afișate toate cele trei memorate și scanarea apelată ultima dată:

Img. 6-31 Ecranul „Comparare grafice“



- Cu „Comparare date“ puteți compara frecvențele de pornire și de final ale sonotrodelor memorate și le puteți compara între ele.

Ecran diagnoză: Pornire la rece

- Dacă selectați „Pornire la rece“ în ecranul de diagnoză, apăsați ecranul de pornire la rece.

**INDICAȚIE**

O pornire la rece durează între 6 până la 1 minut în funcție de momentul în care este realizată și de unitatea de avans și nivelul de comandă existente.

- Dacă selectați „VE pornire la rece“ este deschis ecranul afișat mai jos „Pornire la rece VE“.

**INDICAȚIE**

Dacă utilizați pornirea la rece sunt șterși anumiți parametri de setup și sunt resetate valorile de reglaj pentru constanta elastică la valorile standard din fabricație.

Asigurați-vă că v-ați consemnat valorile de setup, în cazul în care doriți să asigurați setările. Setările dumneavoastră pot fi tipărite cu opțiunea imprimantă, sau le puteți salva set de parametri în meniul „Mem/apel. prealabile“ .

- În funcție de necesitate, continuați fie cu „Pornire la rece VE“ (OK) sau întrerupeți și reveniți la setările dumneavoastră actuale. O pornire la rece șterge valorile memorate în BBR ale tabelului cu constante elastice și le resetează înapoi la setările standard din fabrică. În timpul funcționării normale și în timpul lucrărilor de întreținere curentă este necesar să realizați o pornire la rece a unității de avans. O pornire la rece poate fi totuși utilă, dacă:
 - Aveți bănuiala că sistemul nu funcționează normal.
 - Doriți să efectuați setări noi.

Domeniu inferior

Acest afișaj poate fi observat în timpul unui ciclu de sudare.

„F mem“: Acest grafic de bare reprezintă frecvența memorată la finalul ultimului ciclu. Aceasta este frecvența cu care generatorul pornește la începutul următorului ciclu.

„F act“: Acest grafic de bare reprezintă frecvența în curs (naturală) a unității de rezonanță în timp real.

„Funcționare“: Indică pornirea energie de ultrasunete.

„Căutare“: Indică faptul că generatorul funcționează cu o amplitudine de 5% pentru a găsi frecvența de rezonanță a unității de rezonanță.

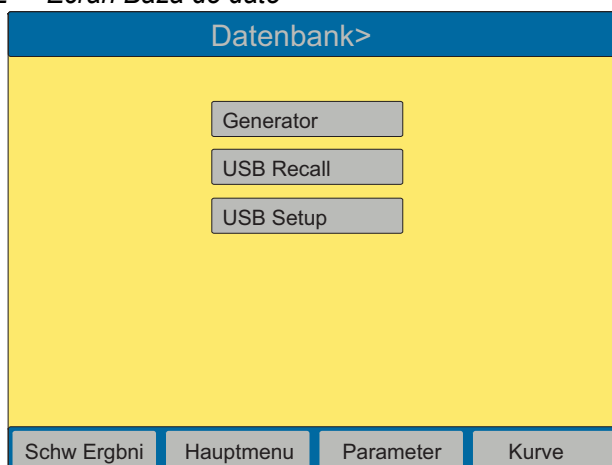
„Clear“: Indică faptul că în modul „Run“ sau „Test“ a apărut o condiție de suprasarcină și că memoria a fost ștearsă.

„Memorare“: Indică faptul că frecvența în curs a sistemului a fost stocată în memorie la căpătul unui ciclu sau la finalul unei căutări.

6.5.9 Bază de date

Baza de date este locul de memorare a dateleor dumneavoastră de sudare. Puteți să vizualizați datele memorate.

Img. 6-32 Ecran Bază de date



- La generator găsiți baza de date a acestuia. Puteți să vizualizați ultimele 50 de date memorate pe generator.
- „USB Recall“ și „USB Setup“ sunt afișate numai dacă este conectat un stick USB. Cu „USB Recall“ puteți vizualiza datele memorate ale acestuia.
- Cu „USB Setup“ ajungeți în ecranul „Date USB“, vezi Img. 6-16, pe pagina 6-24 .

Bază de date generator

Dacă selectați butonul soft „Generator“, vedeți datele memorate listate numerotate.

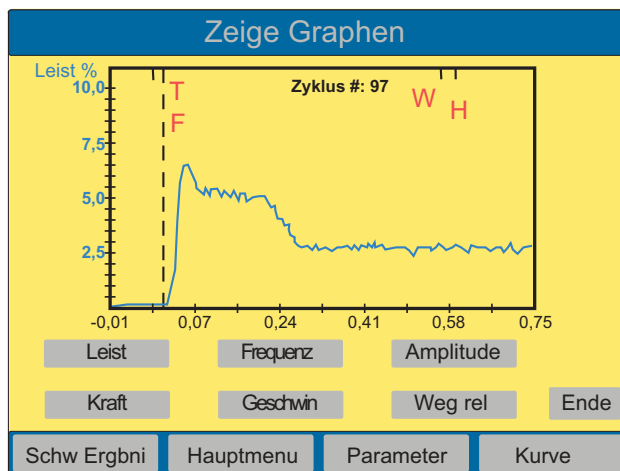
Img. 6-33 Ecran bază de date generator

Datenbank				
Zykls#	Zeit [s]	Sp.Lst. [%]	Energie [J]	Weg abs [mm]
4	0.500	2.7	16.1	40,93
3	0.500	2.7	16.2	40,92
2	0.500	2.7	16.3	40,92
1	0.500	2.7	16.2	40,90

Structura bazei de date este identică cu ecranul rezultatelor de sudare.

Dacă selectați butonul soft „Curbă“, datele sunt afișate grafic:

Img. 6-34 Ecran curbă



6.5.10 Memorare/apelare seturi parametri (presetări) (Mem./apel. preset.)

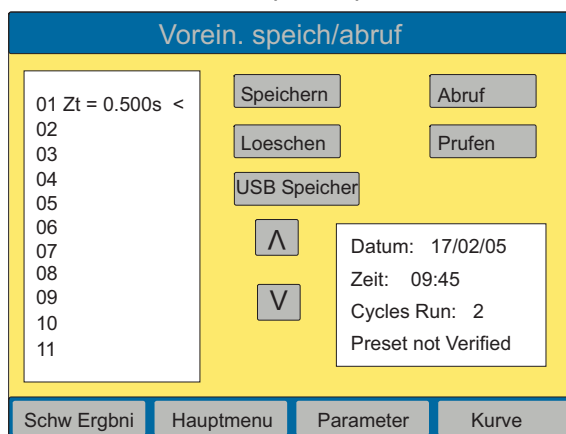
Puteți seta generatorul pentru o sudare specială și apoi puteți memora setările ca seturi de parametri numerotați sau denumiți (presetări). Puteți realiza acest lucru pentru până la șaisprezece seturi de parametri.

Setați întotdeauna generatorul mai întâi pe combinația dintre setările de parametri pe care doriți să o asigurați, înainte de a schimba în meniul „Presetări“.

Dacă selectați tasta „Mem./apel. preset.“, apare ultimul ecran afișat în care puteți memora, apela și șterge seturile de date (presetări).

Butonul memorie USB este afișat numai atunci când este conectat un stick USB.

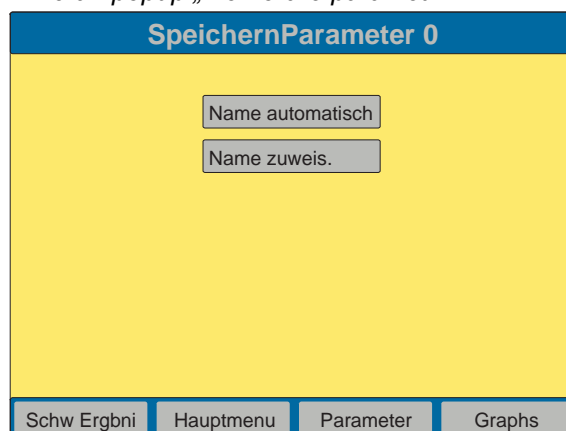
Img. 6-35 Ecranul „Memorare/apelare presetări“



Memorare set parametri (presetare):

- Deplasați < de la capătul numelui setului de parametri cu ajutorul săgeților ^ și v la setul de parametri dorit.
- Selectați „Memorare“.
- Un ecran pop-up apare cu opțiunile „Nume automat“ și „Atrib. nume“.

Img. 6-36 Ecran popup „Memorare parametri“



- Dacă selectați tasta „Nume automat“, este închisă fereastra și numele este adăugat la listă. În cazul în care numărul are deja un nume pentru setul de parametri (nume presetare), apare fereastra Pop-Up „Suprascriere“.

Pentru atribuirea de nume sunt valabile următoarele convenții:

Timp: Tm = xxxxS [Tm = Time]
 Energie: En = xxxxJ
 Putere maximă: PP = xxx % [PP = Peak Power]
 Cursă absolută: Ab = xxx IN
 Cursă rel: CI = xxx IN [CI = Collapse]
 Contact cu metal: GD = xxx S [Gd = Ground]

- Pentru atribuirea de nume este afișat un câmp cu taste. Introduceți până la 10 caractere alfanumerice și selectați în continuare „ENT“ pentru a închide ambele ferestre și pentru a prelua numele în listă. În cazul în care numărul acestui set de parametri (presetare) are deja un nume, apare fereastra Pop-Up „Suprascriere“. Cu „ESC“ puteți să ștergeți câte un caracter începând cu ultimul caracter. Dacă selectați „ESC“ în continuare, după ce toate caracterele sunt șterse, închideți fereastra fără preluarea modificărilor.
- La memorarea seturilor de parametri (presetări) puteți selecta și numele prezente pentru suprascrierea unui alt nume. Selectați mai întâi numele setului de parametri din fereastra „Mem./apel. preset.“ pe care doriți să-l atribuiți unui alt set de parametri și selectați „Memorare“. Apare numele setului de parametri, după cum s-a afișat mai sus, la tasta „Atrib. nume“ în fereastra „Memorare parametri“. Selectați acest nume al setului de parametri pentru a-l prelua. Reveniți la ecranul „Mem./apel. preset.“ și selectați setul de parametri căruia doriți să-i atribuiți numele setului de parametri selectat anterior. Selectați „Memorare“. Apoi apare acest nume împreună cu celălalt set de parametri ca inscripție tastă pe ecranul „Memorare parametri“. Selectați setul de parametri și suprascrieți numele acestuia cu noul nume.

Img. 6-37 Tastatură pentru atribuirea numelui setului de parametri (presetare)

SpeichernParameter 0			
Texttext			
Akt. Para. Name	/#	ABC	DEF
01 Zt = 0.500s	1	2	3
Neuer Para. Name	GHI	JKL	MNO
-	4	5	6
	PQR	STU	VWX
	7	8	9
	+	YZ	-
	INC	0	DEC
	ESC	.	ENT
Schw Ergbni Hauptmenu Parameter Graphs			

Astfel apelați un set de parametri (presetare):



INDICAȚIE

Nu puteți apela seturile de parametri (presetări) în timpul funcționării unui ciclu. Dacă selectați „Apelare“ în timp ce un ciclu funcționează, este afișat următorul mesaj timp de patru secunde: „Vă rugăm să așteptați până când ciclul sau procesul de tipărire este încheiat“.

- Deplasați < de la capătul numelui setului de parametri cu ajutorul săgeților ^ și v la setul de parametri dorit (presetare).
- Dacă selectați „Apelare“ în timpul unui ciclu, este apelat setul de parametri. Ecranul se întoarce la afișajul ecranului „Rezultate de sudare“ (RezSud).
- Presetarea apelată este memorată (dacă acest lucru nu s-a întâmplat deja), imediat ce ciclul este executat.

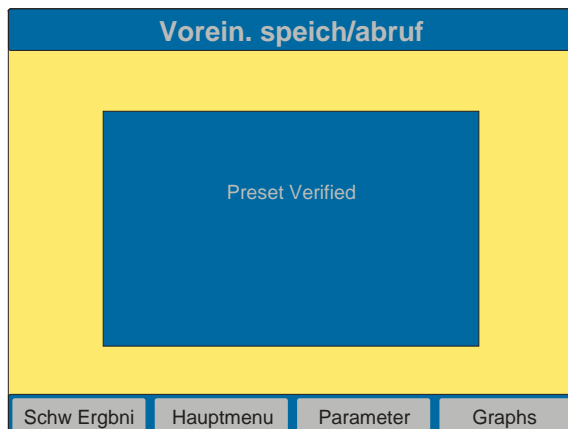
Astfel ștergeți un set de parametri (presetare)

- Deplasați < de la capătul numelui setului de parametri cu ajutorul săgeților ^ și v la setul de parametri dorit.
- Dacă selectați „Ștergere“ apare o fereastră pop-up cu tastele „OK“ și „Anulare“.

Astfel verificați un set de parametri (presetare):

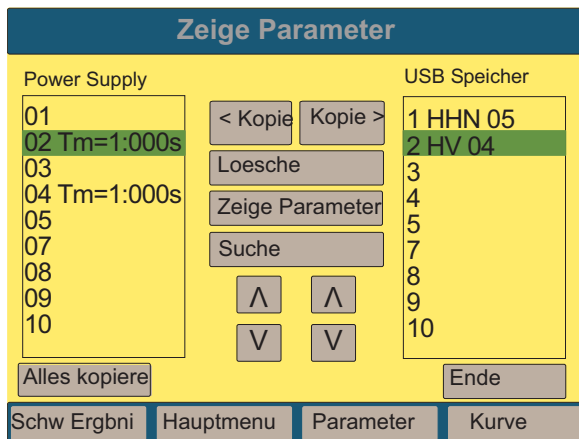
Dacă selectați „Verify“ este afișat următorul ecran timp de 1 până la 2 secunde pentru a confirma setul de parametri.

Img. 6-38 Ecranul „Preset Verified“

**Memorarea unei presetări pe USB:**

Dacă apăsați butonul soft memorie USB în meniul „Mem./apel. preset.“ apare următorul ecran:

Img. 6-39 Ecran



Cu ajutorul săgeților ^ și v puteți naviga în listele respective în sus și în jos:

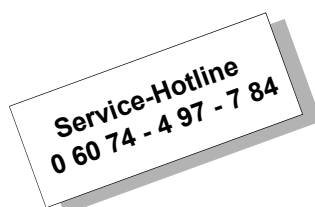
- Săgeți stânga: Listă pentru Power Supply,
- Săgeți dreapta: Listă pentru memorie USB.

Lista respectivă selectată este evidențiată în verde.

Dacă transferați o setare deja existentă de la memoria USB la generator sunteți întreat prin intermediul unei ferestre de pop-up dacă doriți să o suprascrieți. Puteți vizualiza presetarea înainte de suprascriere.

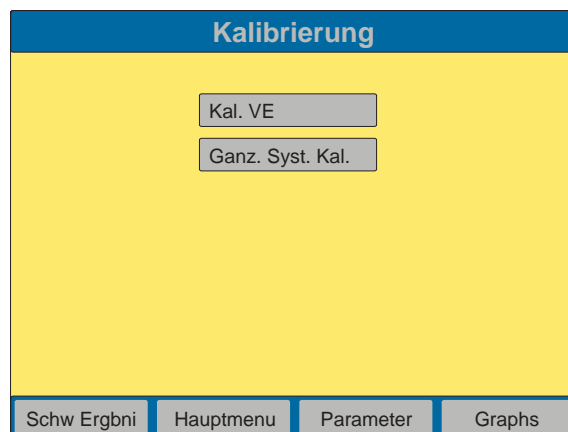
6.5.11 Meniu calibrare

Puteți utiliza meniul **Calibrare** pentru calibrarea senzorului de presiune și afișajul grinzii solicitate la încovoiere. O calibrare a unității de avans poate deveni necesară dacă presiunea boosterului, a sonotrodei sau a regulatorului a fost modificată. Sunteți solicitat să calibrați unitatea de avans dacă porniți sistemul pentru prima dată, dacă apălați un set de parametri (presetare) și de fiecare dată când este stabilită o modificare semnificativă a masei unității de rezonanță cu mai mult de 22,25 N (5 lbs). Calibrarea senzorului este efectuată din fabricație și trebuie să fie suficientă pentru întreaga durată de serviciu. Dacă trebuie totuși să îndepliniți dispozițiile legale, calibrați senzorii conform planului dumneavoastră și conform standardului Branson. Alte informații detaliate pentru calibrarea senzorului obțineți la cerere de la service-ul Branson.



Ecranul afișat jos „Calibrare“ indică punctele de meniu disponibile ale meniului de calibrare.

Img. 6-40 Ecranul „Calibrare“

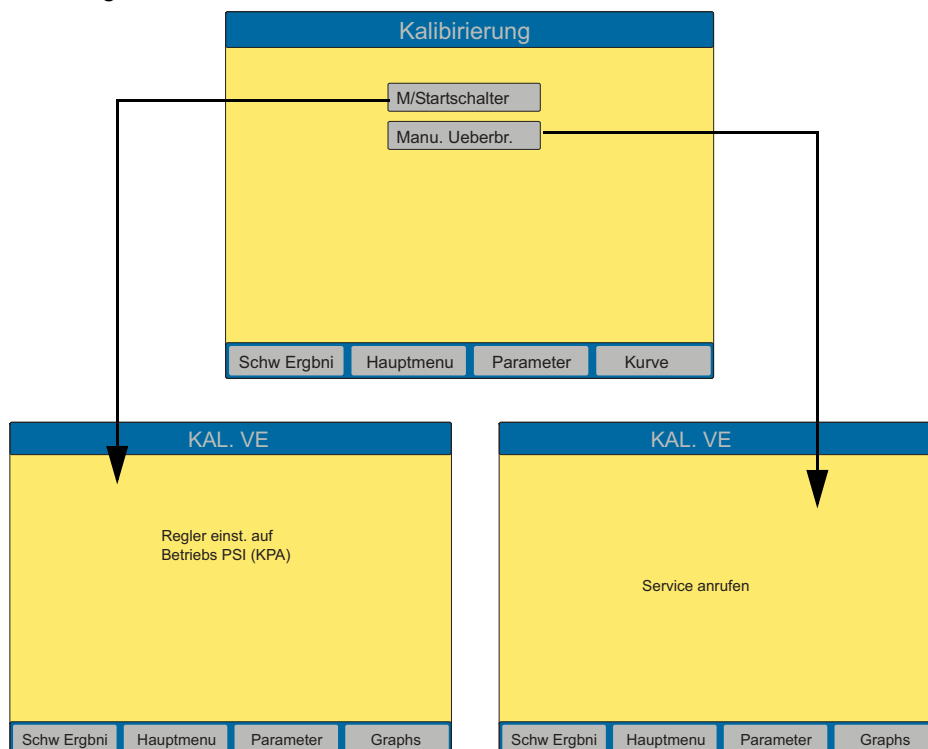


INDICAȚIE

„Cal. tot. sis.“ necesită aparate de verificare extrem de speciale. Numai personalul calificat poate efectua această procedură. Adresați-vă service-ului Branson dacă aveți nevoie de informații speciale pentru această calibrare.

- Dacă selectați „Cal. VE“ apare un ecran cu 2 opțiuni de calibrare „M/Comutator de pornire“ și „Cal. sis. tot.“

Img. 6-41 Urmare meniu „Calibrare VE“



- Dacă selectați „M/Comutator de pornire“ apare ecranul „Apăs comutator de pornire“. Dacă este executată, această funcție calibrează unitatea de avans.



PERICOL

Înainte de a continua, asigurați-vă că mâinile dumneavoastră nu se află între sonotrodă și placa de bază și ca nimeni altcineva să nu poată pătrunde în zona periculoasă! Sonotroda accelerează foarte rapid în sensul plăcii de bază, indiferent ce ecran este deja activ!

- Dacă selectați „Cal. tot. sis.“, apare ecranul „Apelați service-ul.“

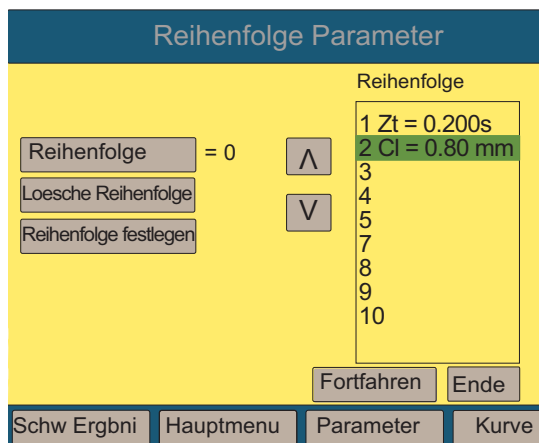
6.5.12 Ecran Calitate. opt.

Aici puteți vizualiza setările pe care le-ați efectuat în meniul cu același nume la parametri și puteți verifica valorile de măsurare ale piesei sudate. Dacă acestea sunt situate în cadrul valorilor limită stabilite, bara este verde, în caz contrar este roșie.

6.5.13 Succesiune parametri

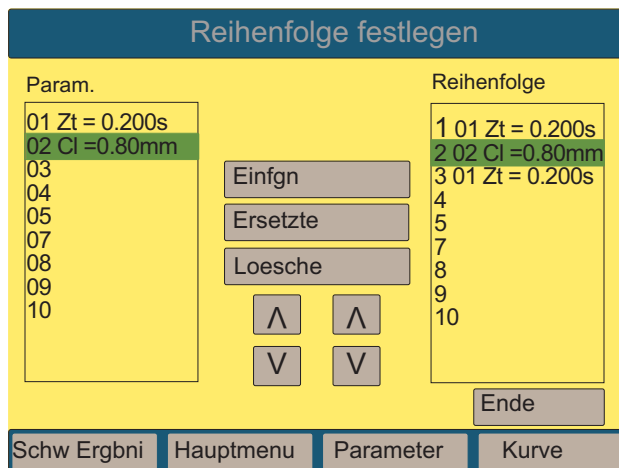
Cu acest ecran puteți determina o succesiune stabilită de parametri memorați, în care sunt sudate piesele.

Img. 6-42 Ecran succesiune parametri



- Pentru a activa succesiunea prestabilită, selectați butonul „Succesiune“. Aici puteți comuta de pe 0 (=Oprit) pe 1 (= Pornit).
- Cu ștergere succesiune este ștearsă întreaga succesiune. Apare ecranul „Ștergere succesiune?“. Cu OK ștergeți succesiunea, cu „anul.“ înapoi fără modificări.
- Cu succesiune ajungeți în următorul ecran:

Img. 6-43 Succesiune



Aici puteți crea succesiunea dorită. În zona din stânga vedeți toți parametrii memorați, vezi capitol 6.5.10, memorare/apelare presetări.

1. Apăsați pe săgeata din dreapta în jos.

În zona de succesiune apare o bară verde.

2. Cu „Inserție“ copiați parametrii marcați cu verde din zona din stânga în zona din dreapta.

Dacă în zona de succesiune, în bara marcată cu verde se află deja un parametru, acesta coboară în listă cu un rând mai jos.

Este afișat numărul setului de parametri inserat și setul de parametri.

- Cu butonul „Înlocuire“ este direct înlocuit setul de parametri deja inserat.
- Cu „Ștergere“ este șters setul de parametri marcat.
- Cu „Final“ ajungeți înapoi în meniul „Succesiune parametri“.

6.5.14 Meniu de tipărire

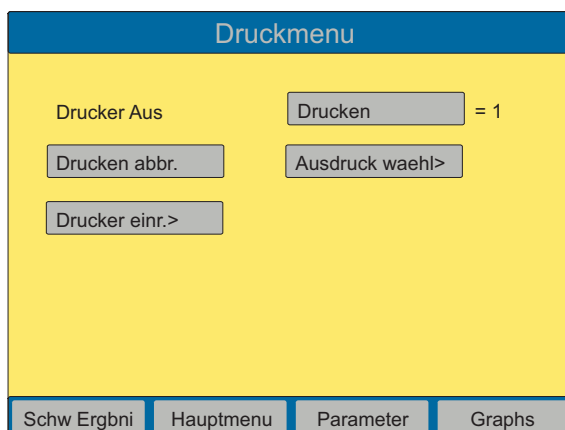
Meniul de tipărire permite tipărirea:

- De informații despre setările de sudare actuale,
- De informații despre sudarea efectuată ultima dată,
- De informații despre ultimele 50 de sudări efectuate,
- De diagrame pentru putere, amplitudine, frecvență, cursă relativă, forța sau viteza ultime sudări, distribuite pe durata ciclului de sudare (în secunde),
- În funcție de necesitate,
- De exemple,
- În caz de alarmă.

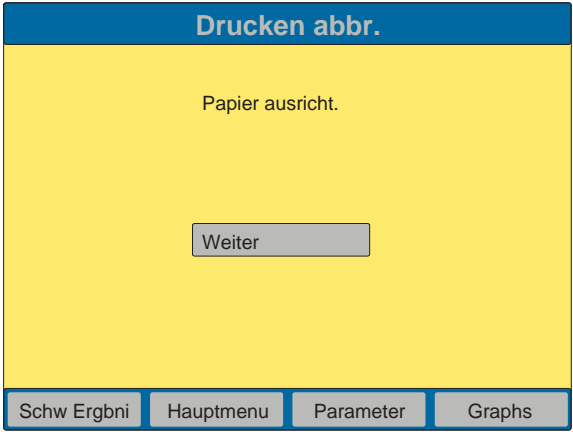
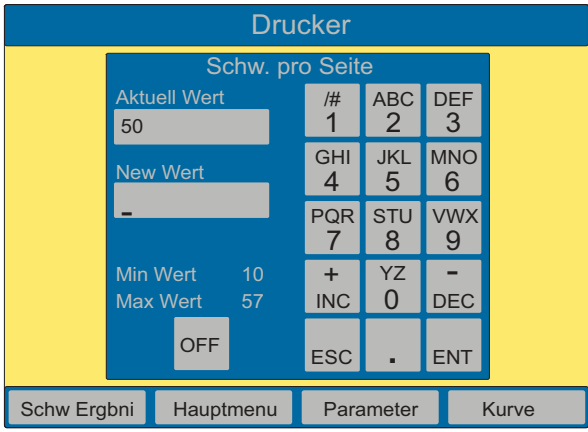
Pentru evaluare rezultatelor de sudare puteți combina orice mod/trigger dorit. Setările de scală le puteți tipări în orice regim de funcționare cu excepția „Timp“ (anume auto-scalare).

În meniul de tipărire ajungeți prin selectarea opțiunii „Meniu tipărire“ în meniul principal. Următoarea figură indică ecranul „Meniu tipărire“.

Img. 6-44 Ecran „Meniu tipărire“

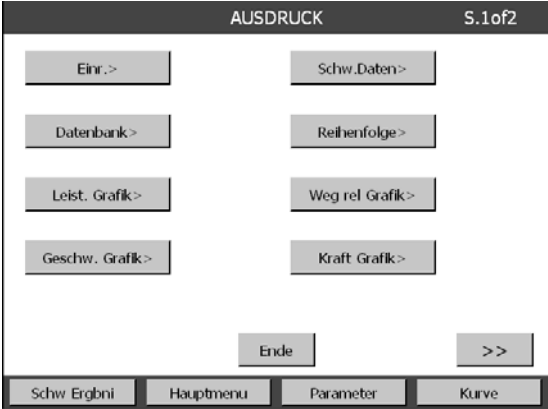
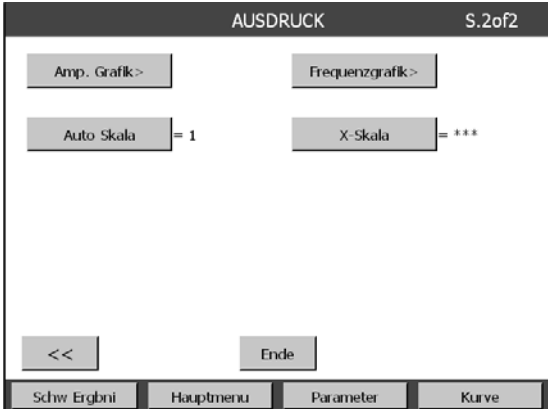


Img. 6-45 Ecran meniul de tipărire „Anulare tipărire” și „Conf. imprimantă”

<p>Meniul de tipărire „Anulare tipărire”</p> 	<p>Meniu tipărire/conf. imprimantă</p> 
<p>Dacă apare acest ecran, ajustați din nou hârtia sus în imprimanta dumneavoastră și selectați „Continuare”, pentru a vă întoarce la meniul de tipărire.</p>	<p>Cu această tastatură puteți introduce numărul de sudări necesar pentru a declanșa procesul de tipărire.</p>

Trebuie să selectați imprimanta (= 1) pentru a putea tipări sudările.

Img. 6-46 Ecran meniu de tipărire „Selectare tipar”

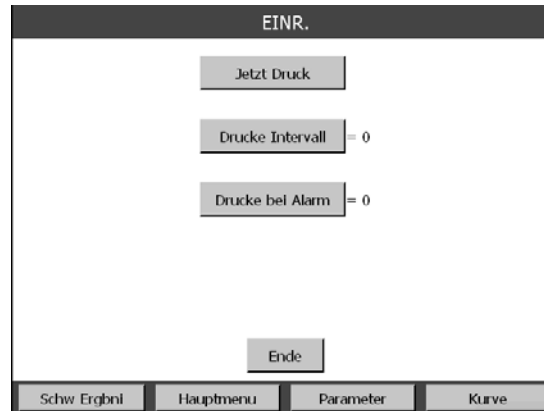
<p>Meniu tipărire/țipar, 1 din 2</p> 	<p>Meniu tipărire/țipar, 2 din 2</p> 
<p>Dacă selectați una dintre opțiunile de grafică sau de date, ajungeți în (următorul) ecran de setup</p>	

- Selectați „Conf.” pentru a tipări setările dumneavoastră actuale.

- Selectați „Bază de date“ pentru a tipări informații despre ultimele max. 50 de sudări.
- Selectați „Grafic putere“ pentru a tipări un grafic al puterii maxime indicate în procente în funcție de timp (în secunde), apărută pe parcursul ultimei sudări.
- Selectați „Grafic vit.“, pentru a tipări un grafic al vitezei sonotrodei în funcție de timp pentru intervalul cuprins între momentul imediat premergător declanșării până la momentul imediat ulterior încheierii timpului de menținere.
- Selectați „State sud.“ pentru a tipări o sinteză de informații referitoare la ultima sudare.
- Succesiune
- Selectați „Grafic cursă rel.“, pentru a tipări un grafic al traseului sudat (în secunde).
- Selectați „Grafic forță“, pentru a tipări un grafic al forței în funcție de timp (în secunde) care a fost aplicată pe piesă în timpul ultimei sudări.
- Selectați „Grafic amp.“ pentru a tipări un grafic al amplitudinii maxime indicate în procente în funcție de timp (în secunde), apărută pe parcursul ultimei sudări.
- Selectați „Scală auto“ pentru a activa și dezactiva autoscalarea. Indicație: Puteți activa „Scală auto“ numai în regimul de funcționare „Timp“.
- Selectați „Grafic freqv.“, pentru a tipări un grafic al frecvenței sonotrodei în funcție de timp (în secunde) care a fost aplicată pe piesă în timpul ultimei sudări.
- Selectați „Scală X“, pentru a seta timpul (în secunde) în care doriți să realizați scalarrea, atunci când autosclarea este deconectată. Indicație: „Scala X“ este afișată numai dacă autoscalarea este deconectată.

Dacă selectați una dintre tastele de navigare pe ecranul „Tipar“ ajungeți în acest ecran.

Img. 6-47 Ecran meniu de tipărire „Selectare tipar“



- „Tipărire acum“ afișează un mesaj în cazul în care nu este disponibilă nicio imprimantă adecvată.
- „Exemplu tipărire“ permite introducerea numărului de exemple necesare pentru a declanșa procesul de tipărire și alocarea acestei introduceri la unul dintre cele 16 seturi de parametri (presetări).

„Tipărire în caz de alarmă“ este activat sau dezactivat

6.5.15 Tipărire acum

În meniul „Tipărire acum“ puteți tipări direct următoarele date:

- Conf.
- Date sud.
- Amp. Grafic
- Grafic cursă rel
- Bază de date
- Put. Grafic
- Grafic frecv.
- Grafic viteză
- Grafic forță

Dacă selectați o tastă de navigare, ajungeți la un buton soft pentru selectarea parametrilor. În acest scop este afișată o tastatură lângă care sunt afișate valorile parametrilor min/max și cu care puteți introduce valorile actuale:

- **Regim de funcționare (mod):** Puteți selecta timpul, energia, puterea maximă, cursa relativă, cursa absolută sau contact cu metal.
- **Energia de sudare:** 1,0 până la 66.000 jouli, în funcție de generator.
- **Timp de menținere:** între 0,010 și 30,000 secunde.
- **Trig. Forță:** Domeniul depinde de dimensiunea cilindrului, vezi Tab. 6-3.

Tab. 6-3 Dimensiune cilindru și forță trigger

Dimensiune cilindru	Generator 2000X ft la o presiune a sistemului de 413,68 kPa (4,1 bar; 60 psi) sau 551,58 kPa (5,5 bar; 80 psi)
1,5"	de la 22,25 până la 707,55 N (între 5 și 159 lbs)
40 mm	de la 22,25 până la 780,09 N (între 5 și 175,3 lbs)
2,0"	de la 22,25 până la 1254,9 N (între 5 și 282 lbs)
50 mm	de la 22,25 până la 1218,86 N (între 5 și 273,9 lbs)
2,5"	de la 66,75 până la 1966,9 N (între 15 și 442 lbs)
63 mm	de la 44,5 până la 1934,86 N (între 10 și 434,8 lbs)
3,0"	de la 44,5 până la 2830,2 N (între 10 și 636 lbs)
3,25"	de la 44,5 până la 3226,25 N (între 10 și 725 lbs)
80 mm	de la 44,5 până la 3120,34 N (între 10 și 701,2 lbs)
4,0"	de la 44,5 până la 5562,5 N (între 10 și 1250 lbs)

- **External U/S Delay [temporizare externă ultrasunete]:** 1 sau 0 (Pornit sau Oprit). În cazul în care această opțiune este activată, mergeți mai întâi la „Config.sis.> Utilizator I/O”, selectați o intrare J3 și apoi „Ext U/S Delay” din următoarea listă de intrări disponibile.
- **Amplitudine:** (Profil), 10 până la 100%
- **Amplitudine:** Fixă sau profil
- **Pretrigger:** 0/1 (Oprit/Pornit) la cursă între 3,175 până la 101,6 mm (0,1250 până la 4,0000 inch); amplitudine între 10 până la 100%
- **Impuls ulterior (AB) [= Afterburst]:** 0/1 (Oprit/Pornit) temp [Temporizare] între 0,100 și 2,000, durată între 0,100 și 2,000, amplitudine între 10 și 100%
- **UPS digital >:** Setarea și vizualizare seturilor de parametri disponibile (presetări), **numai cu DUPS**
- **Energy Brake [diminuare temporară a amplitudinii] > 0 sau 1 (Oprit sau Pornit):** În cazul în care este activată, generatorul dispune de un anumit timp pentru oprire înainte de deconectarea ultrasunetelor. Timp = între 0,010 și 1,000 s.
- **Căutare după sud.:** 0/1 (Oprit/Pornit)
- **Offset frecvență:** 0/1 (Oprit/Pornit), între + 0 și + 800
- **Ieșire VE liberă:** 0/1 (Oprit/Pornit), cursă VE liberă, între 0,1250 și 4,0000 in

- **Cicl. Anulare:**
0/1 (Oprit/Pornit) contact cu metal,
0/1 (Oprit/Pornit) detectare piesă max.,
0/1 (Oprit/Pornit) maxim între 3,175 și 101,6 mm (între 0,1250 și 4,000 in), 0/1 (Oprit/Pornit) minim între 3,175 și 101,6 mm (între 0,1250 și 4,000 in).
- **Valori limită:**
0/1 (Oprit/Pornit) decuplare putere maximă între 1.0 și 100%,
Decuplare cursă absolută între 3,175 și 101,6 mm (între 0,1250 și 4,0000 inch),
Decuplare cursă relativă între 0,0106 și 25,4 mm (între 0,0004 și 1,0000 inch).
- **Valori limită de verificare:** Resetare necesară, setare inițială 0 sau 1 (Oprită sau Pornită). Fie alarmele sunt resetate automat (0, Oprit) sau trebuie să resetezi alarmele (1, Pornit). Toate limitele disponibile în regimurile de funcționare pentru limitele -S și +S sunt indicate în tabelul 6.2.
- **Decupl limită:** Resetare necesară, setare inițială 0 sau 1 (Oprită sau Pornită). Fie alarmele sunt resetate automat (0, Oprit) sau trebuie să resetezi alarmele (1, Pornit). Toate limitele disponibile în regimurile de funcționare pentru limitele -S și +S sunt indicate în Tab. 6-4 și Tab. 6-5.
- **Sciere în câmp:** Aici atribuiți un cod alfanumeric cu 10 poziții unui parametru de sudură special și unui ciclu.
- **Curbă de referință putere:** Aici puteți observa caracteristica de putere actuală cu ajutorul valorilor limită prestabilite și puteți calcula o valoare medie cu valorile de putere.
- **Mem./apel. preset.:** Parametrii pot fi memorați aici pentru a-i putea apela din nou în cazul altor aplicații.

Tab. 6-4 Valori limită de verificare (+S, -S) și valori limită de rebut (+R, -R) pentru regimurile de funcționare „Timp“, „Energie“ și „Putere maximă“

Valori limită verificare (+S, -S) și valori limită rebut (+R, -R)	Regim de funcționare (mod)		
	Timp	Energie	Putere maximă
Timp		între 0,010 și 30,000 sec	între 1 și 100%
Energie	între 1 și 99000 jouli*		între 1 și 99000 jouli
Putere maximă	între 1 și 100%	între 1 și 100%	
Cursă relativă	între 0,0106 și 25,4 mm (între 0,0004 și 1,0000 inch)	între 0,0106 și 25,4 mm (între 0,0004 și 1,0000 inch)	între 0,0106 și 25,4 mm (între 0,0004 și 1,0000 inch)
Cursă absolută	între 3,175 și 101,6 mm (între 0,1250 și 4,000 in)	între 3,175 și 101,6 mm (între 0,1250 și 4,000 in)	între 3,175 și 101,6 mm (între 0,1250 și 4,000 in)
Trigger	între 0,1250 și 4,0000 in	între 0,1250 și 4,0000 in	între 0,1250 și 4,0000 in

* Energia variază cu tensiunea generatorului.

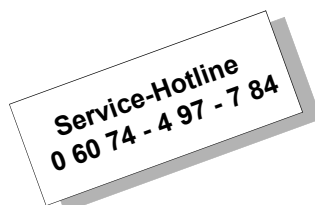
Tab. 6-5 Valori limită de verificare (+S, -S) și valori limită de rebut (+R, -R) pentru regimurile de funcționare „Cursă relativă“, „Energie“ și „Contact cu metal“

Valori limită verificare (+S, -S) și valori limită rebut (+R, -R)	Regim de funcționare (mod)		
	Cursă rel	Cursă abs	Contact cu metal
Timp	între 0,010 și 30,000 sec	între 0,010 și 30,000 sec	între 0,010 și 30,000 sec
Energie	între 1 și 99000 jouli*	între 1 și 99000 jouli*	
Putere maximă		între 1 și 100%	
Cursă relativă	între 0,0106 și 25,4 mm (între 0,0004 și 1,0000 inch)	între 0,0106 și 25,4 mm (între 0,0004 și 1,0000 inch)	
Cursă absolută	între 3,175 și 101,6 mm (între 0,1250 și 4,000 in)		între 0,1250 și 4,000 in
Trigger	între 0,1250 și 4,0000 in	între 0,1250 și 4,0000 in	între 0,1250 și 4,0000 in

* Energia variază cu tensiunea generatorului.

6.6.1 Setarea regimului de funcționare

După o analiză a aplicației dumneavoastră speciale puteți stabili regimul de funcționare pe care doriți să-l utilizați pentru sudarea pieselor dumneavoastră. Un regim de funcționare reprezintă un set de parametri care controlează sudarea. Pentru informații suplimentare adresați-vă laboratorului de aplicații Branson. Vă ajută să determinați regimul de funcționare cel mai adecvat pentru aplicația dumneavoastră.



Sunt disponibile patru până la șase regimuri de funcționare: Timp, energie, putere maximă, cursă absolută, cursă relativă și contact cu metal.

Prezentare generală regimului de funcționare:

Timp: Aici veți selecta durata de transfer a energiei de ultrasunete asupra pieselor dumneavoastră (în secunde).

Energie*: Aici veți selecta durata de transfer a energiei de ultrasunete asupra pieselor dumneavoastră (în secunde). Un joule reprezintă un watt-secundă.

Put. max.*: aici selectați puterea de vârf în procente din puterea maximă la care sudarea este încheiată.

Cursă rel.*: Aici selectați cursa verticală relativă (în mm sau inch) cu care piesa dumneavoastră se deplasează în jos înainte de finalizarea ultrasunetelor (adâncimea de sudare ala piesă).

Cursă abs.*: Aici selectați cursa absolută verticală (în mm sau inch) cu care sonotroda se deplasează în jos din poziția de bază până înainte de finalizarea ultrasunetelor.

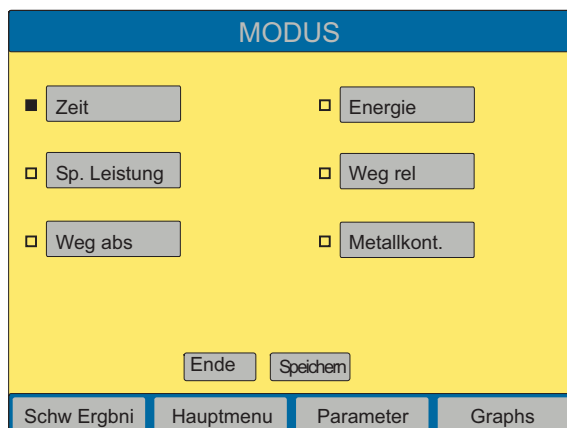
Cont. cu metal*: Generatorul furnizează energie de ultrasunete până când sonotroda ajunge în contact cu adaptorul izolat electric sau cu nicovala, presupunând că ați realizat o conexiune electrică între unitatea de avans și adaptor resp. nicovală.

**INDICAȚIE**

***În aceste regimuri de funcționare puteți utiliza o depășire a timpului pentru limitele de reglare (Timeout).**

Dacă selectați tasta de navigare „Mod“, apare următorul ecran în care puteți selecta regimul de funcționare dorit.

Img. 6-49 Ecranul „Mod“



Tastele „Cursă rel“ și „Cursă abs“ apar numai dacă este conectată o unitate de avans aed sau aef.

Selectați „Save“ (Memorare), după ce ați selectat regimul de funcționare. Astfel vă întoarceți la ecranul „ConfSud Nr. 1“.

Utilizarea regimului de funcționare „Timp“

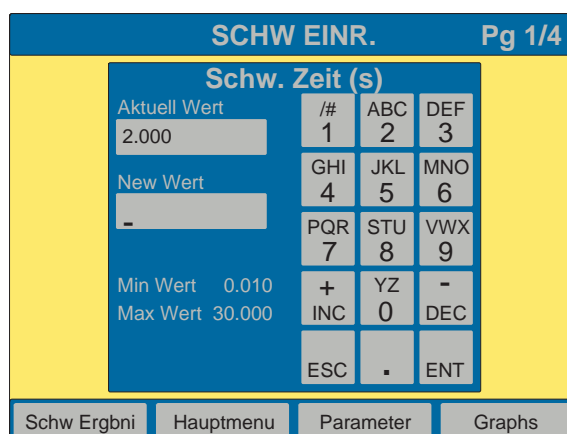
Aici selectați durata pentru care trebuie aplicată energia de ultrasunete pe piesă. Puteți selecta și alți câțiva parametri, de la timpul de menținere (în secunde) până la valorile limită de verificare și de rebut. Următoarea listare indică parametrii disponibili în regimul de funcționare „Timp“.

Dacă selectați tasta de navigare corespunzătoare, apare ecranul de pop-up cu valorile limită de introducere pentru parametri.

O listă completă de valori limită pentru parametri găsiți în capitol 6.6. Meniul pop-up afișat jos apare și puteți introduce valoarea limită pentru timp.

Valorile limită ale parametrilor sunt afișate în dreapta jos în ecran. Nu este posibil să introduceți valori invalide. Pentru tastatură vezi capitol 6.3.2.

Img. 6-50 Configurare regim de funcționare „Timp“



Mod> Timp	Energy Brake [diminuare temporară a amplitudinii]
Timp sudare	UPS digital >
Timp menținere(s)	Căutare după sud. =
Trig. Forță (lb) =	Frecv. Offset>
Temp ext U/S	Ieșire VE liberă>
[temporizare externă ultrasunete]	Cicl. Anulare>
Amplitudine>	Valori limită>
Amplitudine (%) =	Valori limită de verificare>
Pretrigger>	Limită rebut>
Impuls secundar>	Scriere în câmpuri
	CurbăReferințăPutere
	Mem./apel. preset.

6.6.2 Utilizarea regimului de funcționare „Energie“

Aici selectați durata pentru care trebuie aplicată energia de ultrasunete pe piese. Puteți selecta și alți câțiva parametri, de la timpul de menținere (în secunde) până la valorile limită de verificare și de rebut. Următoarea listare indică parametrii disponibili în regimul de funcționare „Energie“.

Dacă selectați tasta de navigare corespunzătoare, apare ecranul de pop-up cu valorile limită de introducere pentru parametri.

O listă de valori limită pentru parametri găsiți în capitol 6.6.

Primiți o mască pentru introducerea valorilor dumneavoastră în Img. 6-50.

Regimul de funcționare include următorii parametri setabili:

Mod> Energie	Energy Brake [diminuare temporară
Energie Sud (J) =	a amplitudinii]
Timp menținere(s) =	UPS digital >
Trig. Forță (lb) =	Căutare după sud. =
Temp externă U/S	Frecv. Offset>
[temporizare externă	leșire VE liberă>
ultrasunete]	Cicl. Anulare>
Amplitudine>	Dep. timp (s) =
Pretrigger>	Valori limită >
Impuls secundar>	Valori limită de verificare >
	Limită rebut >
	Scriere în câmpuri
	CurbăReferințăPutere
	Mem./apel. preset.

Utilizarea regimului de funcționare „Vârf de putere“

Aici selectați procentul din puterea totală disponibilă de utilizat în timpul procesului de sudare. Dacă nivelul de putere indicat de dumneavoastră este atins, emiterea de ultrasunete este încheiată. Puteți selecta și alți câțiva parametri, de la timpul de menținere (în secunde) până la valorile limită de verificare și de rebut. Următoarea listare indică parametrii disponibili în regimul de funcționare „Vârf de putere“. Dacă selectați tasta de navigare corespunzătoare, apare ecranul de pop-up cu valorile limită de introducere pentru parametri.

O listă completă de valori limită pentru parametri găsiți în capitol 6.6.

Primiți o mască pentru introducerea valorilor dumneavoastră în Img. 6-50.

Regimul de funcționare include următorii parametri setabili:

Modus> Vârf de putere	Energy Brake [diminuare temporară
Vârf de putere (%) =	a amplitudinii]
Timp menținere (s) =	UPS digital >
Trig. Forță (lb) =	Căutare după sud. =
Ext U/S Delay	Frecv. Offset>
[temporizare externă	leșire VE liberă>
ultrasunete]	Cicl. Anulare>
Amplitudine>	Valori limită >
Amplitudine (%) =	Limită rebut >
Pretrigger>	Scriere în câmpuri
Impuls secundar>	CurbăReferințăPutere
	Mem./apel. preset.

Utilizarea regimului de funcționare „Cursă relativă“

Aici selectați „Cursa relativă“ (Cur rel) pe care o parcurge piesa înainte ca energia ultrasunetelor să fie finalizată (= adâncime de sudare la piesă). Acest parametru de cursă îl setați în regimul de funcționare „Cursă relativă“ pentru a determina de aici valorile limită de rebut și verificare. Valoarea limită totală a curesei relative este valoarea care a fost atinsă la finalul timpului de menținere. În regimul de funcționare „Cursă relativă“ puteți să setați și alți parametri, de la timpul de menținere (în secunde) până la valorile limită de verificare și rebut. Următoarea listare indică parametrii disponibili în regimul de funcționare „Cursă relativă“. Dacă selectați tasta de navigare corespunzătoare, apare ecranul de pop-up cu valorile limită de introducere pentru parametri.

O listă completă de valori limită pentru parametri găsiți în capitol 6.6. Primiți o mască pentru introducerea valorilor dumneavoastră în Img. 6-50.

Regimul de funcționare include următorii parametri setabili:

Mod> Cursă rel	Energy Brake [diminuare temporară a amplitudinii]
Cursă rel (in) =	UPS digital >
Timp menținere (s) =	Căutare după sud. =
Trig. Forță (lb) =	Frecv. Offset>
Ext U/S Delay	leșire VE liberă>
(temporizare externă ultrasunete)	Cicl. Anulare>
Amplitudine>	Dep. timp (s) =
Amplitudine (%) =	Valori limită >
Pretrigger>	Limită rebut >
Impuls secundar>	Scriere în câmpuri
	CurbăReferințăPutere
	Mem./apel. preset.

6.6.3 Utilizarea regimului de funcționare „Cursă absolută“

Aici selectați „Cursa absolută“ (Cursă abs) pe care o parcurge sonotroda înainte ca energia ultrasunetelor să fie finalizată. Puteți selecta și alți câțiva parametri, de la timpul de menținere (în secunde) până la valorile limită de verificare și de rebut. Următoarea listare indică parametrii disponibili în regimul de funcționare „Cursă absolută“.

Dacă selectați tasta de navigare corespunzătoare, apare ecranul de pop-up cu valorile limită de introducere pentru parametri.

O listă de valori limită pentru parametri găsiți în capitol 6.6.

Primiți o mască pentru introducerea valorilor dumneavoastră în Img. 6-50.

Regimul de funcționare include următorii parametri setabili:

Mod> Cursă absolută	Impuls secundar>
Absolut(in)= 1.0000	Energy Brake [diminuare temporară a amplitudinii]
Timp menținere (s)=	UPS digital >
Trig. Forță (lb) =	Căutare după sud. =
Ext U/S Delay	Frecv. Offset>
(temporizare externă ultrasunete)	leșire VE liberă>
Amplitudine>	Cicl. Anulare>
Amplitudine (%) =	Dep. timp (s) =
Pretrigger>	Valori limită >
	Limită rebut >
	Scriere în câmpuri
	CurbăReferințăPutere
	Mem./apel. preset.

6.6.4 Utilizarea regimului de funcționare „Contact cu metal“

Aci se decuplează energia ultrasunetelor dacă sonotroda intră în contact cu adaptorul izolat electric sau cu nicovala.

Pentru a putea utiliza această funcție, trebuie să conectați cablul Branson EDP Nr. 100-246-630 între bucușă MPS/GDS din partea posterioară a unității de avans și adaptorul izolat electric/nicovală.

În regimul de funcționare „Contact cu metal“ puteți să setați și alți parametri, de la timpul de menținere (în secunde) până la valorile limită de verificare și rebut. Următoarea listare indică parametrii disponibili în regimul de funcționare „Contact cu metal“. Dacă selectați tasta de navigare corespunzătoare, apare ecranul de pop-up cu valorile limită de introducere pentru parametri.

O listă de valori limită pentru parametri găsiți în capitol 6.6.

Primiți o mască pentru introducerea valorilor dumneavoastră în Img. 6-50.

Regimul de funcționare include următorii parametri setabili:

Mod> Cont. cu metal	Impuls secundar>
Temp. Timp (s) = 0.500	Energy Brake [diminuare temporară a amplitudinii]
Timp menținere (s) =	UPS digital >
Trig. Forță (lb) =	Căutare după sud. =
Ext U/S Delay	Frecv. Offset>
(temporizare externă ultrasunete)	leșire VE liberă>
Amplitudine>	Cicl. Anulare>
Amplitudine (%)=	Dep. timp (s) =
Pretrigger>	Valori limită >
CurbăReferințăPutere	Valori limită de verificare >
Mem./apel. preset.	Limită rebut >
	Scriere în câmpuri

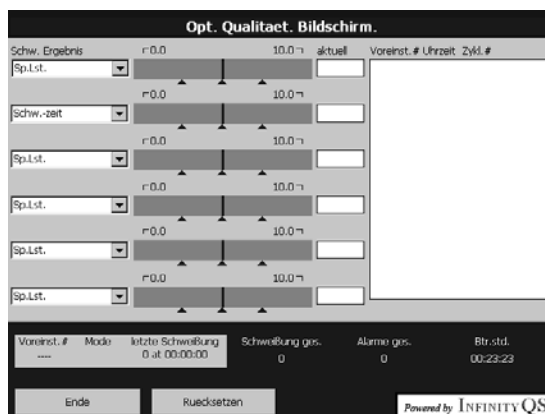
6.6.5 Setarea altor parametri de sudare

În fiecare regim de funcționare puteți selecta și alți parametri. În acest paragraf este descris fiecare dintre acești parametri precum și procedura de setare.

Ecran de calitate opt.

Acest meniu oferă posibilitatea controlului calității. Aici puteți stabili valorile limită pentru timpul de sudare, energie, vârf de putere, cursă relativă, total relativ, total absolut, durată ciclu. În cazul valorilor limită stabilite, în acest ecran puteți vedea starea sudării după fiecare sudare: Dacă rezultatul de sudare se află în cadrul valorilor limită, barele sunt verzi, în afară de roșu. Valorile limită nestabilite rămân gri.

Img. 6-51 Ecran de calitate opt.



Timp de menținere (s)

Pentru sudarea pieselor dumneavoastră puteți seta durata (în secunde) etapei de menținere (etapa în timpul căreia nu este transferată energia ultrasunetelor pe piesa dumneavoastră, dar presiunea este menținută), sau nu selectați timpul de menținere. Ecranul de pop-up pentru valorile limită ale timpului de menținere este afișat. Valorile maxime și minime permise sunt afișate în stânga jos în ecran. Introducerea unei valori limită invalide a parametrului nu este posibilă.

6.6.6 Impuls secundar

Puteți selecta dacă după finalizarea sudării trebuie emis un impuls secundar de energie de ultrasunete. Dacă selectați „ON“ puteți seta și temporizarea și durata (în secunde) a impulsului secundar și amplitudinea de utilizat.

Img. 6-52 Ecran de navigare impuls secundar

Nachimpuls	
NI Verz	= 0.100 s
NI Zeit	= 0.100 s
NI Amplitude	= 100 %
Ende	
Schw Ergbni	Hauptmenu
Parameter	Graphs

Obțineți o mască pentru introducerea valorilor dumneavoastră în Img. 6-50.

Cu tastatura selectați valorile în cadrul valorilor limită afișate în stânga jos și selectați Enter.

Forță declanșare (lb)

Puteți seta valoarea forței în newtoni (lbs) pentru care sunt declanșate ultrasunetele. Dacă forța care acționează asupra piesei ajunge la valoarea setată de dumneavoastră, este inițiată energia de ultrasunete. Valoarea maximă și minimă permisă este afișată în stânga jos în ecran. Introducerea unei valori limită invalide a parametrului nu este posibilă. Obțineți o mască pentru introducerea valorilor dumneavoastră în lmg. 6-50.

Amplitudine (%)

Puteți seta amplitudinea energie ultrasunetelor emisă în oricare regim de funcționare. Setarea standard a generatorului este 100% din amplitudinea disponibilă. Prin intermediul posibilității de a seta amplitudinea la o valoare mai scăzută decât 100%, sau de a alege o setare care inițiază amplitudinea la o anumită valoare și o oprește la o altă valoare, puteți efectua un „Tuning fin“ al sudării, fără modificări la sculele dumneavoastră (convertor, booster, sonotrodă sau adaptor).

În cazul unei amplitudini fixe puteți selecta amplitudinea de utilizat. În caz de amplitudine progresivă acest parametru este inactiv și pentru valoarea procentuală a amplitudinii se afișează ***. Dacă în configurația de sistem setați comanda amplitudinii pe „Extern“, acest parametru este inactiv și pentru valoarea procentuală a amplitudinii este afișat „Ext“.

Obțineți o mască pentru introducerea valorilor dumneavoastră în lmg. 6-50.

Amplitudine> PROF

Puteți selecta între amplitudinea fixă sau profilul de amplitudine (amplitudine progresivă) care acționează asupra piesei în timpul sudării. Dacă selectați profilul de amplitudine, apare ecranul afișat jos.

Img. 6-53 Profil amplitudine

AMP.PROF.			
Amplitude = profil	Amplitude A = 80%		
Amplitude B = 100%	Prof. @ Z = 0.010s		
Prof. @ E = 0 J	Prof. @ Lst. = 0 %		
Prof. @ rel = 0 in	Prof. @ Ext. Sig. = 0		
Ende			
Schw Ergbni	Hauptmenu	Parameter	Kurve

Prin intermediul unei tastaturi numerice, indicați o valoare procentuală între 10% și 100% pentru amplitudinea A și B .

Selectați unul dintre criteriile de comutare și introduceți o valoare pentru:

Prof @ T = Comutare după un timp determinat

Prof @ E = Comutare după obținerea energiei

Prof @ % Put = Comutare după atingerea puterii

Prof @ rel = Comutare după cursa relativă parcursă

Prof @ Ext. Sig = Comutare la declanșarea unui semnal extern

Pretrigger [Predeclanșare]

Cu setarea Pretrigger puteți selecta dacă energia ultrasunetelor trebuie declanșată înainte ca sonotroda să intre în contact cu piesa.

Selectați butonul Pretrigger și apare ecranul ca în *Img. 6-54*.

Img. 6-54 Ecran pretrigger [predeclanșare]



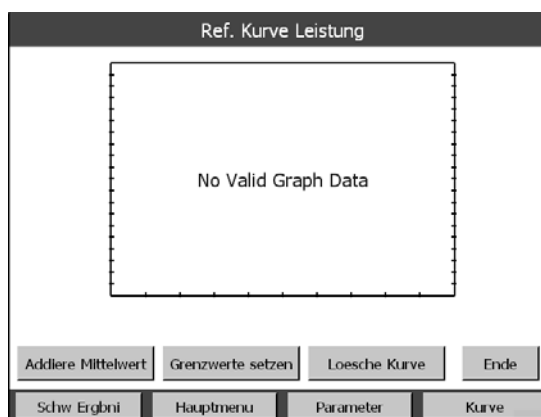
- Dacă utilizați „Auto Pretrigger“, ultrasunetele sunt declanșate în momentul în care sonotroda părăsește poziția de bază (3,175 mm (1/8 in)cursă de lucru).
- Dacă selectați „Cursă“ puteți seta cursa începând cu care este predeclanșată emiterea de ultrasunete și amplitudinea de utilizat. Pretrigger [Predeclanșare]
- Dacă selectați „Timp“ puteți seta timpul începând cu care este predeclanșată emiterea de ultrasunete și amplitudinea de utilizat.

Obțineți o mască pentru introducerea valorilor dumneavoastră în *Img. 6-50*.
Selectați valorile în cadrul valorilor limită afișate în stânga jos.

Curba de comparație a puterilor

Puteți introduce valorile limită de bandă $\pm R$ ca set de parametri ai puterii dorite sau anticipate pentru a-i compara cu curba de putere efectivă a unui rezultat de sudare acceptabil. Astfel dobândeți posibilitatea de a compara sudările cu parametri de sudură eficienți, stabiliți anterior:

Img. 6-55 Curba de comparație a puterilor



- Prin apăsarea butonului soft **Introducere valori limită** ajungeți la butoanele soft corespunzătoare pentru banda $\pm R$;
- Apare o tastatură numerică pentru introducerea valorilor. Valorile limită sunt adecvate pentru menținerea calității de sudare.
- Prin apăsarea butonului soft **Adăugare la valoarea medie** puteți să adăugați valorile unei noi sudări la valoarea medie de până acum și obțineți astfel o nouă valoarea medie.
- Sudarea actuală este reprezentată în negru, valoarea medie în roșu.

Memorare/apelare seturi de parametri (presetări) (Mem/apel preset.)

Puteți memora setările unei sudări ca set de parametri numerotat sau denumit (presetări) și astfel puteți memora până la șaisprezece setări de sudare diferite. Citiți mai multe în acest sens în capitol 6.5.10, pe pagina 6-42.

Energy Brake [diminuare temporară a amplitudinii]

În momentul comutării între timpul de sudare și timpul de menținere, amplitudinea poate fi redusă într-un interval de timp prestabilit. Acest lucru poate fi util pentru comutările HF. Puteți prestabi valoarea corespunzătoare a amplitudinii cu „Weld Setup”. Valorile limită pentru timp sunt setate cu tastatura zecimală; și se situează între 0,010 și 1,000 secunde.

Puteți activa și dezactiva funcția în „Weld Setup”, setarea standard este „Oprit”.

La o utilizare a „Energy Brake” sunt ignorate condițiile de suprasarcină eventual apărute. Acestea sunt luate în considerare în faza de menținere.

Offset frecvență

Aveți nevoie de offsetul de frecvență numai în cazul puținor aplicații. În punctul de meniu „Offset frecvență” puteți configura pornirea sonotrodei cu o frecvență mai înaltă decât frecvența determinată la test în aer. Aveți nevoie de această funcție numai dacă au fost determinate valorile corespunzătoare în raportul de încercare al BRANSON-Labors.

Următoarele ecran afișează tastele de navigare și tastatura pentru introducerea valorii.

Img. 6-56 Ecran navigare „Offset freq.>



Obțineți o mască de ecran pentru introducerea valorilor dumneavoastră în Img. 6-50.

Valori limită de rebut

Puteți selecta opțiunea „Limită rebut“ pentru a vă indica că o piesă este greșit sudată. Puteți selecta timpul de sudare minim și maxim permise (în secunde), nivelul de energie (jouli), nivelul vârfului de tensiune (în procente din valoarea maximă), cursa relativă (în mm), cursa absolută (în mm) și/sau frecvența (în Hz). Dacă setați „Resetare necesară“ pe „DA“ trebuie să selectați „Reset“ la emiterea unei alarme înainte de a putea suda următoarea piesă.

Valorile limită setabile sunt valabile atât pentru valorile limită de verificare cât și pentru valorile limită de rebut, a se vedea Tab. 6-4 și Tab. 6-5. Cu tasta de navigare a fiecărui parametru obțineți o mască de introducere aferentă pentru setarea și introducerea valorilor limită. Opțiunea pentru valorile limită de verificare și de rebut emite un semnal la pinul 20 resp. pinul 5 de la J3. Conectați cablul E/A J957 cu 44 pini la J3.

Valori limită de verificare

Puteți selecta opțiunea „Valori limită de verificare“ pentru a examina dacă o piesă nu este bine sudată. Puteți selecta timpul de sudare minim și maxim permise, nivelul de energie (jouli), nivelul vârfului de tensiune (în procente din valoarea maximă), cursa relativă (în mm), cursa absolută (în mm) și/sau frecvența (în Hz). Dacă setați „Resetare necesară“ pe „DA“ trebuie să selectați „Reset“ la emiterea unei alarme înainte de a putea suda următoarea piesă.

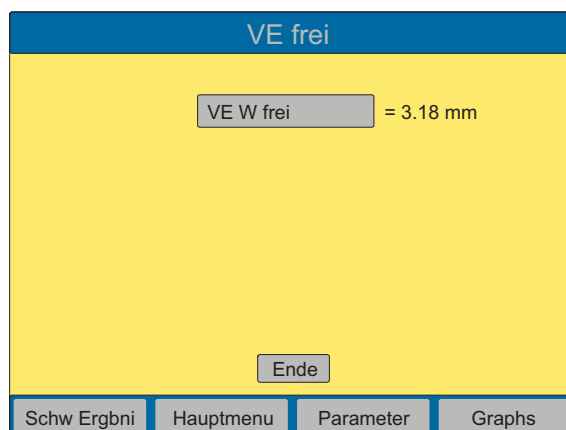
Căutare după sudare

În această funcție este exploatat unitate de rezonanță direct după impulsul secundar a ciclului de sudare cu o amplitudine redusă (5%), astfel încât generatorul poate determina frecvența actuală de funcționare a unității de rezonanță. În ecranul „Căutare după sud.“ puteți activa sau dezactiva această funcție.

Ieșire VE liberă

Puteți seta o ieșire a cardului de I/O de user astfel încât să devină activ la o anumită distanță față de poziția de bază la capătul sudării. Valoarea setată asigură faptul că dispozitivele de indexare nu ating sonotroda după sudare. Selectați tastele de navigare în ecranul „Val VE“, pentru a apela tastatura. Introduceți valoarea dorită și selectați „ENT“.

Img. 6-57 Ecranul „Val VE“



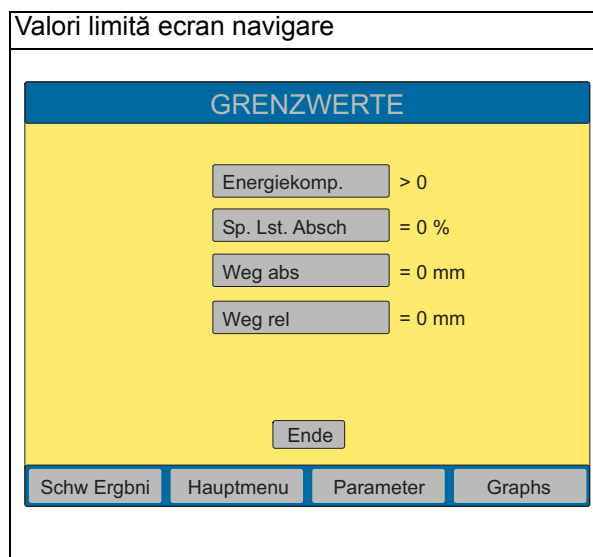
Obțineți o mască de ecran pentru introducerea valorilor dumneavoastră în Img. 6-50.

Valori limită

Puteți selecta dacă doriți să utilizați funcția de valori limită. Dacă selectați „ON (1)“, setați valorile limită pentru compensarea minimă și maximă a energiei (în jouli), o deconectare a vârfului de putere în procente raportat la valoarea maximă (in), o cursă absolută măsurată din poziția de bază sau o cursă relativă (in) măsurată începând cu declanșarea ultrasunetelor. Generatorul utilizează această valoare limită suplimentar față de regimul de funcționare și parametri pentru a determina finalul ciclului de sudare înainte de a comuta în starea de menținere.

Dacă ați conectat compensarea energiei și valoarea calculată a energiei nu a fost încă atinsă, timpul de sudare este crescut cu până la 50% din valoarea setată pentru a atinge această valoare. Dacă valoarea calculată a energiei este atinsă, timpul de sudare este finalizat și este inițiat timpul de menținere.

Img. 6-58 Ecranul „Valori limită“






Obțineți o mască de ecran pentru introducerea valorilor dumneavoastră în Img. 6-50.

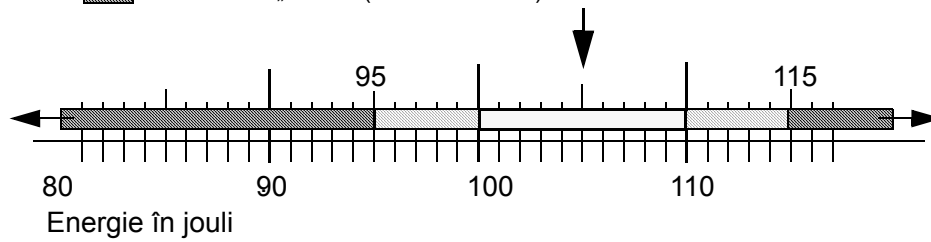
Setarea valorilor limită

În orice regim de funcționare puteți seta parametrii principali (marcați cu numele regimului de funcționare), timpul de menținere și alți câțiva parametri. Alți parametri pe care puteți să-i setați sunt valorile limită de verificare și de rebut. Cu funcțiile „Valoare limită de verificare“ și „Limită rebut“ puteți diminua cantitatea de rebut, prin sortarea dintre piesele neacceptate a acelor care se situează neglijabil în afara toleranței. După un control vizual temeinic se stabilește dacă aceste piese sunt cu adevărat rebuturi. Puteți seta la generator valoarea limită pentru controlul vizual și rebut pentru a indica piesele din aceste categorii prin intermediul contoarelor, tipăririi sau alarmelor.

Exemplu: Ați setat un ciclu de sudare în regimul de funcționare „Timp“ la un timp de 0,280 sec. Ați stabilit prin teste de laborator, prin încercări proprii sau într-un alt mod că obțineți rezultate de sudare acceptabile, dacă se transferă o energie de 100 până la 110 jouli pe piesă. Acestea sunt valorile limită pe care le setați apoi ca valori limită de verificare pe generator. În plus, ați stabilit că piesa trebuie respinsă ca „Rebut“, dacă s-a introdus o valoare sub 95 sau mai mare de 115 jouli. Acest lucru este precizat prin intermediul următorului grafic:

Img. 6-59 Verificarea unei piese

-  Piesa este bună (100-110 J)
-  Piesa este „suspectă”, anume trebuie verificată (95-100 J sau 110-115 J)
-  Piesa este „Rebut” (<95 sau >115 J)



În fiecare regim de funcționare puteți alocă valorile limită de rebut și de verificare parametrilor relevanți.

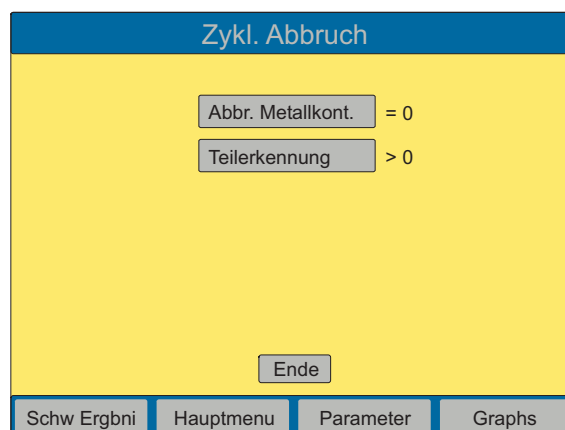
Obțineți o mască de ecran pentru introducerea valorilor dumneavoastră în Img. 6-50.

Înterupere ciclu

Puteți selecta dacă, pe baza anumitor condiții de intrare, doriți să întrerupeți un ciclu.

Pentru a indica dacă ciclul este întrerupt la contactul între sonotrodă și adaptorul electric izolat sau nicovala puteți seta „Înterup. cont. cu metal” pe „ON (1)” sau „OFF (0)”. De asemenea puteți seta detectarea piesei pe „ON (1)” sau „OFF (0)” pentru a indica dacă ciclul este întrerupt dacă nicio piesă nu este așezată în adaptor. Dacă ați setat detectarea piesei pe „ON (1)” obțineți masca de introducere corespunzătoare pentru setarea distanțelor maxime și minime pentru detectarea piesei. Fiecare întrerupere de ciclu creează o alarmă și finalizează un ciclu.

Img. 6-60 „Înterup. ciclu”



INDICAȚIE

Pentru a putea utiliza funcția „Contact la masă”, trebuie să instalați cablul de contact cu metal EDP 100-246-630. Conectați-o între bușca MPS/GDS la partea posterioară a unității de avans și adaptorul/nicovala izolate electric.

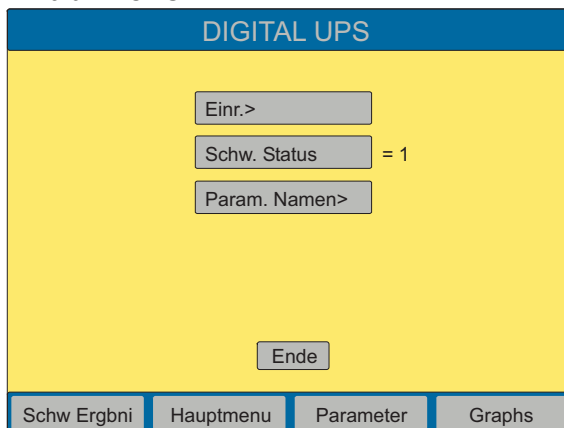
Dacă selectați tasta de navigație „Detectare piese”, apare o mască de introducere pentru setarea valorilor minime și maxime.

Obțineți o mască de ecran pentru introducerea valorilor dumneavoastră în Img. 6-50.

Digital UPS>

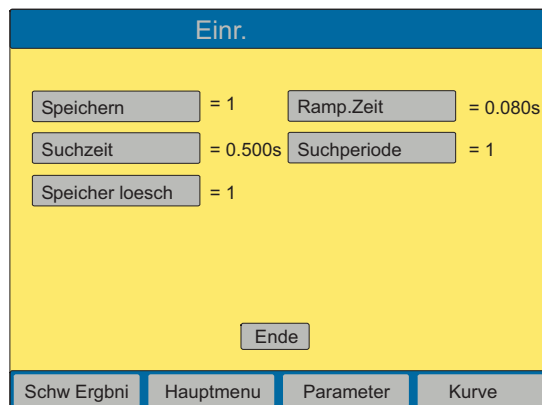
În acest ecran puteți să realizați setările și puteți vizualiza toate seturile de parametri (presetări) disponibile. Acest ecran apare numai dacă generatorul dispune de un modul DUPS (Digital Universal Power Supply).

Img. 6-61 Ecran DUPS



Cu tasta de navigație „Conf.“ puteți activa sau dezactiva fie căutarea cu funcție de memorie (Memory) sau cu funcție de timp (Timed).

Img. 6-62 Configurare ecran



Următoarele ecrane de introducere le obțineți și prin selectarea tastei de navigare „Conf.“. Obțineți o mască de ecran pentru introducerea valorilor dumneavoastră în Img. 6-50.

Dacă ați selectat „Stare sud. Off (0)“ cu tasta, puteți vizualiza alarmele accesibile în ecranul „RezSud“ pentru modificările de timp, vârf de putere și frecvență dacă selectați câmpul de alarme în stânga sus.

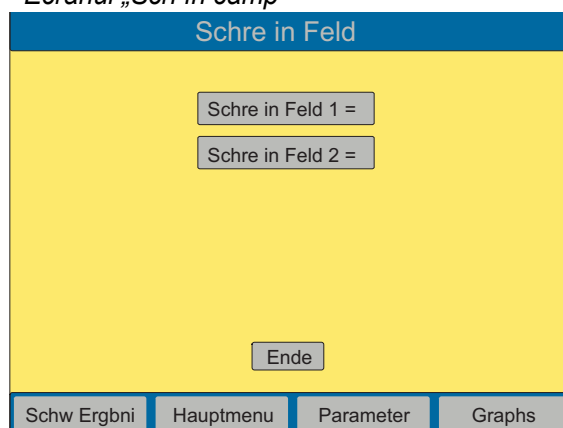
Dacă ați selectat cu tasta „Stare. sud On (1)” și dacă selectați câmpul de alarme din stânga sus, obțineți în ecranul „RezSud” alarme suplimentare care sunt valabile numai pentru DUPS. În ecranul „Current O/L” (suprasarcina actuală) sunt afișate puterea de fază, frecvența și tensiunea.

Dacă selectați tasta „Nume param.” puteți vizualiza și redenumi seturile de parametri.

Scriere în câmp

Cu opțiunea „Scriere în câmp” puteți alocă un cod alfanumeric specific de 10 poziții unui parametru de sudare special și unui ciclu. Astfel puteți urmări evoluția unui parametru raportat la un anumit sistem de sudură și mediul său specific de producție.

Img. 6-63 Ecranul „Scri în câmp”



Dacă selectați una dintre taste, apare următorul ecran în care puteți introduce un cod alfanumeric în câmp. În cazul acționării multiple a unei taste sunt apelate succesiv valoarea sa numerică și cele 3 litere alocate acesteia.

Obțineți o mască de ecran pentru introducerea valorilor dumneavoastră în Img. 6-50.

External U/S Delay [Temporizare ultrasuneteexternă]

Dacă funcția „External U/S Delay” este validată (activată), instalația de sudură așteaptă ca intrarea pentru semnalul de temporizare extern să fie inactiv timp de 30 secunde. Dacă acest interval de timp s-a scurs și intrarea este încă inactivă, alarma este înregistrată și ciclul întrerupt.

Depășire timp (s)

Depășirea timpului (Timeout) este prezentată de o fereastră de timp. Depășirea timpului este timpul dintre părăsirea poziția de capăt superioare și detectarea punctului de declanșare.

Selectați timpul maxim admis în secunde care este disponibil în fiecare regim de funcționare cu excepția regimului de funcționare „Timp” pentru obținerea parametrului primar. Dacă parametrul primar nu a fost atins, este deconectată energia ultrasunetelor și timpul de menținere este inițiat începând cu valoarea setată pentru depășirea timpului.

Dacă selectați tasta de navigație „Detectare piese”, apare o mască de introducere pentru setarea valorilor minime și maxime.

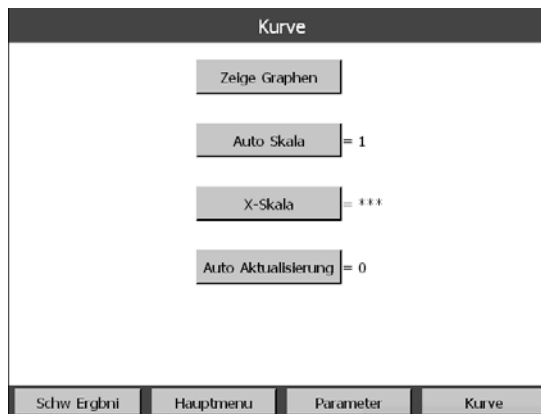
**INDICAȚIE**

Această funcție nu este disponibilă în regimul de funcționare „Timp”.

6.7 Grafice [Curbe]

Dacă selectați „Grafice“, este afișat următorul ecran:

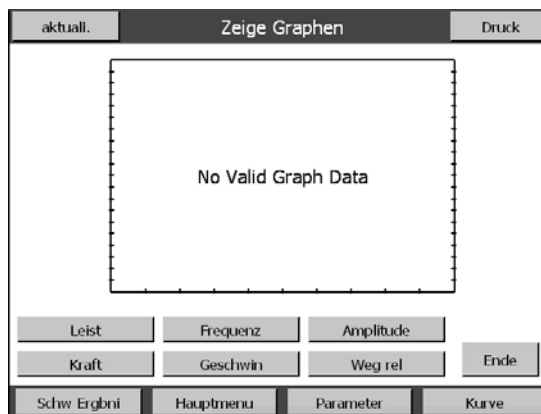
Img. 6-64 Ecran „Graf“



INDICAȚIE

Scala X poate fi selectată dacă scala auto este dezactivată.

Img. 6-65 Ecran „Arată grafice“



7 Întreținerea curentă



ATENȚIE!

Aparatele trebuie întreținute o dată pe an, în caz contrar garanția legală se stinge.



PERICOL

Asigurați-vă că în timpul întreținerii curente a sistemului de sudură nu sunt active alte sisteme automate.

7.1	Întreținerea curentă a seriei 2000X	7-2
7.2	Calibrare	7-4
7.3	Listă de piese	7-5
7.4	Cuplaje	7-8
7.5	Detectarea erorilor	7-10
7.6	Tabele de alarme sistem	7-13
7.7	Lucrări de întreținere curentă	7-60

7.1 Întreținere curentă a seriei 2000X



ATENȚIE

Aveți neapărat în vedere ca aparatul să fie separat de la rețea dacă efectuați lucrări de întreținere curentă la generator sau unitatea de avans.

Următoarele măsuri contribuie la o durată de exploatare cât mai lungă a aparatelor dumneavoastră.

7.1.1 Curățarea regulată a aparatelor

Generatorul Branson aspiră aer fără întrerupere. Deconectați aparatul la intervale regulate, înlăturați capacul și înlăturați praful strâns și alte corpuri străine cu un aspirator. Înlăturați particulele aderente la aripile suflantei, motor, tranzistori, radiatoare de răcire, transformatoare, plăci imprimare, intrări de ventilație și orificii de scurgere. În cazul utilizării aparatelor în mediu prăfos, ventilatoarele generatorului pot fi dotate cu filtre.

Curățați carcasa din exterior cu un burete umed sau cu o cârpă îmbibată cu o soluție de săpun ușoară. Evitați pătrunderea soluției de curățare în interiorul aparatului. Pentru a preveni oxidarea în medii cu umiditate mare a aerului, trebuie să prevedeați cu un strat subțire de ulei suprafețe metalice expuse la intemperii cum ar fi de ex. mânerele și al piese metalice precum și coloana principală, de ex. WD-40.



INDICAȚIE

Dacă este necesar să se curețe un ecran tactil, curățați ușor cu o cârpă moale care este umezită cu agent de curățare neagresiv sau Windex. La final ștergeți întregul ecran încă o dată cu o cârpă moale, umedă. În niciun caz nu trebuie utilizat dizolvant sau amoniac pentru curățarea ecranului. Nu utilizați fluid în exces, pentru a evita picurarea sau infiltrarea de fluid în generator.

7.1.2 Controlarea unității de rezonanță (convertor, booster și sonotrodă)

Dacă suprafețele de cuplare sunt în stare bună, componentele unității de rezonanță funcționează la cel mai înalt grad de eficiență. În cazul produselor de 20 și 30-kHz, între sonotrodă și booster și între sonotrodă și convertor sunt introduse șaibe de suport Branson-Mylar®. Înlocuiți șaibele de suport uzate sau perforate. Unitățile de rezonanță cu șaibe de suport Mylar trebuie verificate regulat.

Unitățile de rezonanță în cazul cărora este utilizată unsoare siliconică, cum ar fi de ex. instalațiile de 20-kHz și în cazul tuturor produselor de 40-kHz, trebuie controlate regulat pentru a evita uzura de frecare prin vibrații.

O unitate de rezonanță pentru care este utilizată unsoare siliconică trebuie verificată regulat referitor la coroziune. Dacă pentru anumite unități de rezonanță ați acumulat suficiente valori empirice, puteți efectua verificările la intervale corespunzătoare mai lungi sau mai scurte. Instrucțiunile exacte pentru controlul interfeței unității de rezonanță le puteți găsi în capitolul 9 din manualul de exploatare pentru unitățile de avans din seria 2000X.

7.1.3 Înlocuirea planificată a componentelor

Durata de serviciu a anumitor componente depinde de numărul de cicluri de sudare realizate sau de orele de funcționare; de ex. trebuie să înlocuiți ventilatoarele după 20.000 de ore de funcționare.

7.2 Calibrare

Acest produs nu necesită în mod normal nicio calibrare regulată, completă. Dacă totuși lucrați conform unor anumite directive, trebuie să calibrați aparatul corespunzător acestor planuri și norme, dacă este cazul. Informații mai detaliate obțineți la sucursala dumneavoastră BRANSON.



Cu ajutorul meniului de calibrare, în Capitol 6.5.11, verificați calibrarea standard a unității de avans și resetarea calibrării senzorilor la presetarea din fabricație.

7.3 Lista de piese

Acest paragraf informează asupra listelor pieselor de schimb, cablurilor de sistem și stocul recomandat de piese de schimb.

7.3.1 Piese de schimb

Tab. 7-1 Piese de schimb

Componente	Număr EDP
Alimentator de rețea CC*	200-132-294
Filtru de rețea*	100-242-489
Placă de sistem	101-063-611
Modul generator*	
400 W / 40 kHz digital	159-244-064
750 W / 30 kHz digital	159-244-104
800 W / 40 kHz digital	159-244-063
1,5 kW / 30 kHz digital	159-244-065
1,25 kW / 20 kHz digital	100-244-102
2,5 kW / 20 kHz digital	100-244-103
3,3 kW / 20 kHz digital	100-244-048
4 kW / 20 kHz digital	159-244-075
Comutator, Pornit/Oprit, 15 A; DPST	200-099-252
Utilizator card E/A cu clemă de montaj*	100-246-1054
Șaibă de suport, Mylar	
Set, câte 10 (1/2" sau 3/8", 20 kHz)	100-063-357
Set, câte 150 (1/2", 20 kHz)	100-063-471
Set, câte 150 (3/8", 20 kHz)	100-063-472
Set, câte 10 (3/8", 30 kHz)	100-063-632
Ventilatoare	100-126-015
CR2032 BBRAM (Batterie-Backup-RAM)	200-262-003
Capac carcasă	100-130-378
Șuruburi pentru capacul carcasei	100-298-138 (câte 6)
	200-298-143 (câte 1)
Ansamblu capac-ecran tactil	100-246-1251
Cablu de rețea	100-246-947
Diverse	
Alte piese precum cheia de șuruburi, unsoarea siliconică, prezoanele etc găsiți în Capitol 5.	
*Trebuie să înlocuiți aceste piese ca unitate.	

7.3.2 Cablu de sistem

Puteți comanda cablurile enumerate. În cazul în care cablul de care aveți nevoie nu este prezentat, căutați în Capitol 5.2.

Tab. 7-2 Cablu

Număr piesă	Descriere	Cablu
101-241-202	Cablu, interfață la distanță 8' pentru unitatea de comandă a sistemului pneumatic (unitate de avans ao)	J924
101-241-203	Cablu, interfață pentru unitatea de avans 8'	J925S
101-241-204	Cablu, interfață pentru unitatea de avans 15'	J925S
101-241-205	Cablu, interfață pentru unitatea de avans 25'	J925S
101-241-206	Cablu, interfață pentru unitatea de avans 50'	J925S
101-240-020	Cablu, pornire- 8'	J911
101-240-015	Cablu, pornire- 15'	J911
101-240-010	Cablu, pornire- 25'	J911
101-240-168	Cablu, pornire- 50'	J911
101-241-207	Cablu, interfețe utilizator- 8'	J957S
101-241-208	Cablu, interfețe utilizator- 15'	J957S
101-241-209	Cablu, interfețe utilizator- 25'	J957S
101-241-258	Cablu, interfețe utilizator- 50'	J957S
101-241-248	Cablu, terminal- 8'	J973
101-241-249	Cablu, terminal- 15'	J973
101-241-250	Cablu, terminal- 25'	J973
101-240-017	Cablu, HF CR & CJ20 8'	J931S
101-240-012	Cablu, HF CR & CJ20 15'	J931S
101-240-007	Cablu, HF CR & CJ20 25'	J931S
101-241-200	Cablu, HF CR & CJ20 50'	J931
101-240-176	Cablu, HF CR & CJ20 8' CE	J931CS
101-240-177	Cablu, HF CR & CJ20 15' CE	J931CS
101-240-178	Cablu, HF CR & CJ20 25' CE	J931CS
101-241-199	Cablu, HF CR & CJ20 50' CE	J931CS
101-143-043	Cablu, imprimantă- 6'	—
100-246-630	Cablu, detectare masă	-



INDICAȚIE

Cablurile cu denumirea „Convertor CJ-20“ sunt destinate convertoarelor care sunt instalate în seria 2000X. Cablul conectează generatorul și unitatea de avans.

7.3.3 Piese de schimb - stoc recomandat

Tab. 7-3 Piese de schimb

Descriere	Nr. EDP	1-4 Aparate	6-12 Aparate	14+ Aparate
Placă de sistem de schimb seria 2000Xt	101-063-609	0	1	1
Modul generator 400 W a/d	100-244-039 / 159-244-064	0	0	1
Modul generator 800 W a/d	100-244-040 / 159-244-063	0	0	1
Modul generator 1,5 kW a/d	100-244-055 / 159-244-065	0	0	1
Modul generator 1,1 kW a/d	100-244-041 / 100-244-046	0	0	1
Modul generator 2,2 kW a/d	100-244-042 / 100-244-047	0	0	1
Modul generator 3,3 kW a/d	100-244-043 / 100-244-048	0	0	1
Modul generator 4 kW a/d	159-244-069 / 159-244-075	0	0	1
Comutator frontal aparat	200-099-252	1	1	2
Filtru de rețea	100-242-489	0	0	1
Siguranță (s), 20 A	200-049-015	2	4	6
Ventilatoare CC	100-126-015	2	2	4
Kit filtru ventilator	101-063-614	*	*	*
Card interfață E/A	100-242-288	0	1	2
Cablu de rețea	100-246-947	0	1	2
Ansamblu Capac-ecran tactil	100-246-1251			
Câmp de operare tastatură folie	100-242-902	0	0	1
Generator de curent continuu	200-132-294			
Fascicul de cabluri HF	100-246-949	0	0	1
Tastatură și capac	100-246-1251	0	0	1

* Cantitatea în funcție de densitatea de particule din aerul ambiant.

7.3.4 Numerele componentelor de imprimantă și de terminal

Tab. 7-4 Componente de imprimantă și de terminal

Componente de imprimantă și de terminal	Număr EDP
Terminal/tastatură	101-063-615
Numai terminal	100-246-1057
Numai terminal	100-246-1056
Imprimantă	100-143-125
Cablu imprimantă	100-143-043

7.4 Circuite

Abb. 7-1 Schemă electrică bloc, generator și unitate de avans

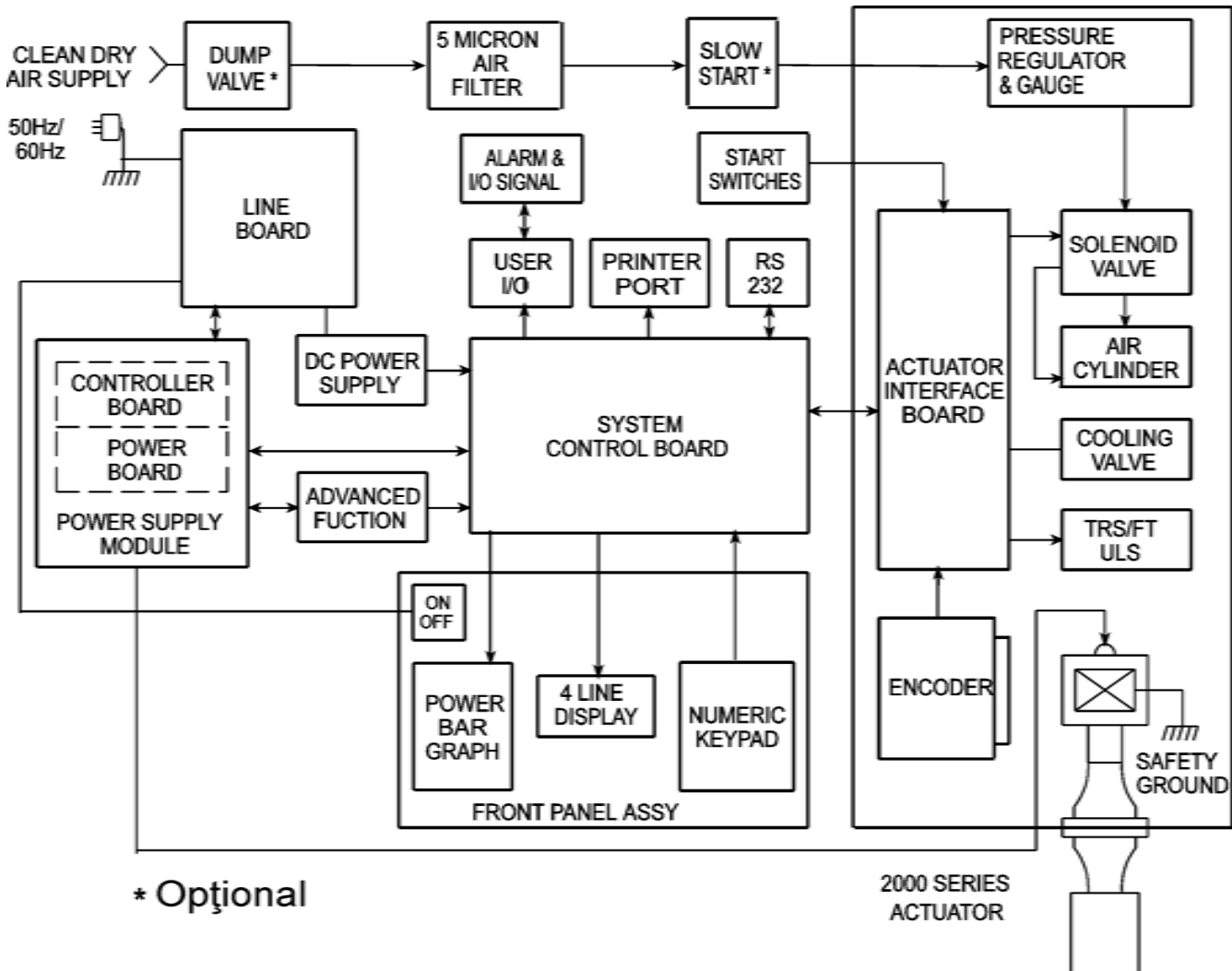
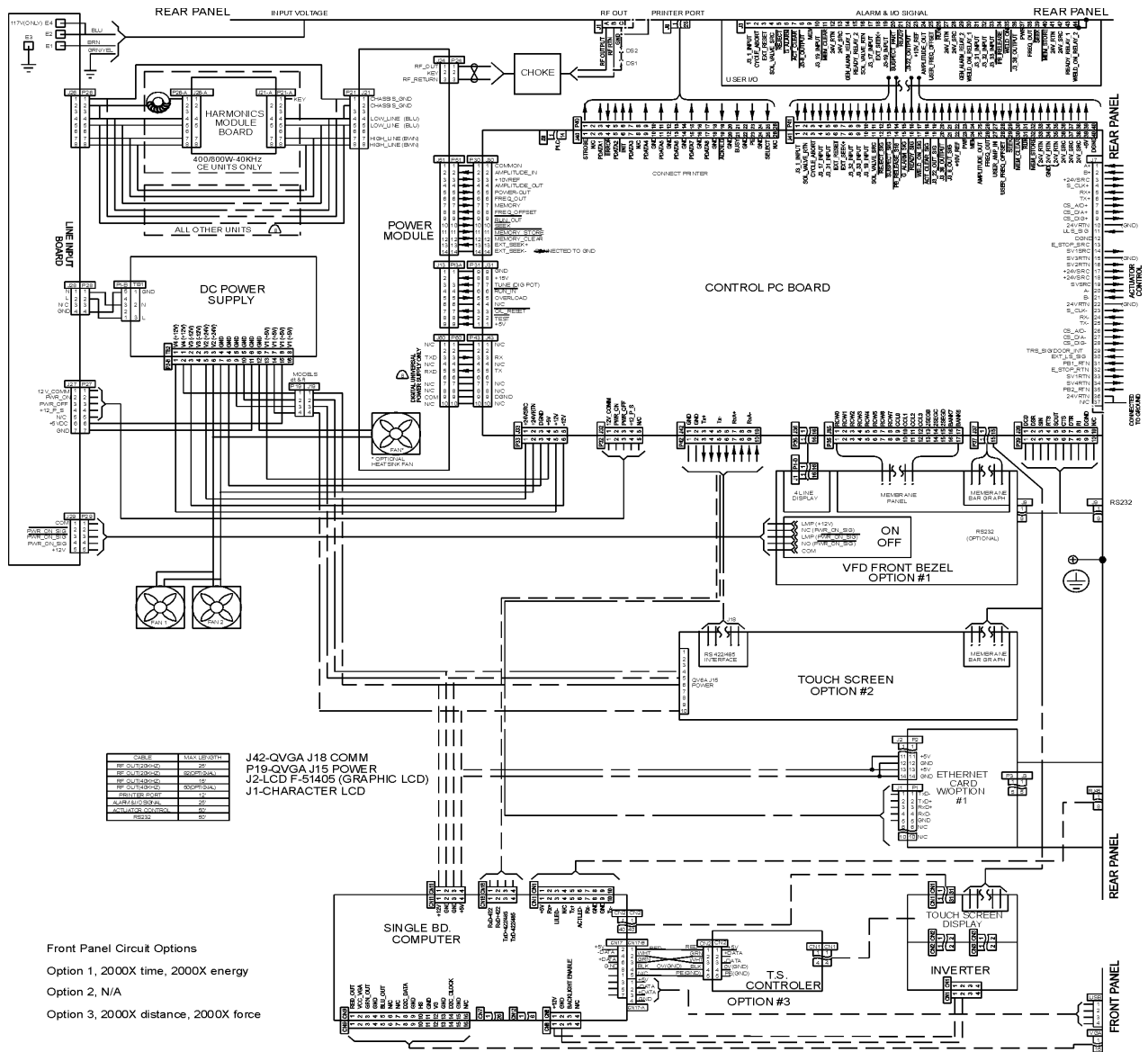


Abb. 7-2 Vedere de ansamblu contacte generator



OSB#	MAX LE220H
RF_OUT1(200X)	20
RF_OUT2(200X)	2000(200X)
RF_OUT3(200X)	2000(200X)
RF_OUT4(200X)	2000(200X)
RF_OUT5(200X)	20
RF_OUT6(200X)	20
RF_OUT7(200X)	20
RF_OUT8(200X)	20
RF_OUT9(200X)	20
RF_OUT10(200X)	20
RF_OUT11(200X)	20
RF_OUT12(200X)	20
RF_OUT13(200X)	20
RF_OUT14(200X)	20
RF_OUT15(200X)	20
RF_OUT16(200X)	20
RF_OUT17(200X)	20
RF_OUT18(200X)	20
RF_OUT19(200X)	20
RF_OUT20(200X)	20
RF_OUT21(200X)	20
RF_OUT22(200X)	20
RF_OUT23(200X)	20
RF_OUT24(200X)	20
RF_OUT25(200X)	20
RF_OUT26(200X)	20
RF_OUT27(200X)	20
RF_OUT28(200X)	20
RF_OUT29(200X)	20
RF_OUT30(200X)	20
RF_OUT31(200X)	20
RF_OUT32(200X)	20
RF_OUT33(200X)	20
RF_OUT34(200X)	20
RF_OUT35(200X)	20
RF_OUT36(200X)	20
RF_OUT37(200X)	20
RF_OUT38(200X)	20
RF_OUT39(200X)	20
RF_OUT40(200X)	20
RF_OUT41(200X)	20
RF_OUT42(200X)	20
RF_OUT43(200X)	20
RF_OUT44(200X)	20
RF_OUT45(200X)	20
RF_OUT46(200X)	20
RF_OUT47(200X)	20
RF_OUT48(200X)	20
RF_OUT49(200X)	20
RF_OUT50(200X)	20

J42-QVGA J18 COMM
 P19-QVGA J15 POWER
 J2-LCD F-51405 (GRAPHIC LCD)
 J1-CHARACTER LCD

- Front Panel Circuit Options
- Option 1, 2000X time, 2000X energy
 - Option 2, N/A
 - Option 3, 2000X distance, 2000X force

7.5 Detectare erori

Dacă la generator a apărut o situație neobișnuită este emisă o alarmă. Dacă există o stare de alarmă, numărul de alarme este afișat în zona superioară stângă a ecranului tactil, simultan se aude o alarmă. Prin apăsarea tastei de alarmă este afișat un mesaj pentru măsura de remediere. În cazul anumitor tipuri de alarmă trebuie să apăsați o a doua tastă. Dacă nu sunt afișate informații suplimentare, examinați tabelele de alarmă ale sistemului.

Dacă utilizați butonul pentru OPRIRE DE URGENȚĂ pentru finalizarea unei sudări, rotiți butonul pentru a o reseta. Sistemul de sudare nu intră în funcțiune înainte ca acest buton să fie resetat. Apoi trebuie să apăsați „resetare“ la generator. Dacă rulați în regimul automat, puteți utiliza resetarea externă care este asociată cu cardul de interfață pentru I/O user.

Abb. 7-3 Semnal de alarmă afișat pe ecranul „Informație sistem“

1 Alarm		Systeminfo	
Gen Lebens = 738		Ueberlast = 11	
Ges. Alarm = 379		30 kHz 1500 w	
Kalibrier. = OK		Schw. Datum = 26/09/00	
Generator = Digital		Gen. Version = 1.60	
VE = aed		Steuerlevel = d	
S/W Version = 9.00		Gen # = SPC04018058	
VE SerN = 00096678A		Welder Addr = 0	
Drkstel = 60PSI/415kPa		Zyl Dur = 3.0 in	
Zyl. Hub = 4.0 in			
Schw Ergbni		Hauptmenu	
Parameter		Graphs	



INDICAȚIE

Dacă vi s-a indicat acest capitol printr-un mesaj de alarmă pe afișajul generatorului, examinați direct tabelul corespunzător pentru tipul de alarmă. În textul următor aflați unde găsiți tabelele cu alarme corespunzătoare. Dacă alarma dumneavoastră provine de la meniul de tipărire, începeți un nou ciclu și încercați din nou să tipăriți graficul. Aceste tabele nu conțin alarme de imprimantă.

Acest paragraf descrie stările alarmei care pot să apară la utilizarea generatorului. Există 8 clase de alarme: **Alarmă de ciclul pe baza modificărilor, alarmă de defectare, nicio alarmă de ciclu, alarmă de setup și alarmă de verificare, alarmă de rebut, alarmă de suprasarcină și alarmă de indicare.** În cele ce urmează

găsiți o descriere scurtă a claselor de alarme, apoi urmează tabelele 7-4 până la 7-12 cu mesajele de alarmă exacte, precum și cauzele și măsurile pentru remedierea erorilor pentru fiecare tip de alarmă.

- O **alarmă de ciclu pe baza modificărilor** (vezi capitol 7.6.2) a **apărut dacă ultimul ciclu de sudare a fost modificat de un eveniment**. De exemplu, dacă profilul de amplitudine nu a intervenit precum s-a solicitat. Alarma corespunzătoare apărută apare pe afișaj sau tipărită și este contorizată ca alarmă centrală. Verificați setarea parametrilor de sudură, în cazul în care apar mai multe alarme de acest tip succesiv. Informații pentru actualizarea contorului de cicluri găsiți sub alarmele individuale.
- O **alarmă pe baza ieșirilor din funcțiune** indică o ieșire din funcțiune a aparatului, vezi capitol 7.6.3. A apărut de ex. la erorile de hardware sau conexiunile de hardware absente. Dacă de ex. capacul pentru înlocuirea unității de rezonanță este deschis, ar apărea o alarmă ușă/comut. decl. Eroarea respectivă apărută este afișată prin intermediul mesajului pe afișaj sau pe tipăritură. Reparați aparatele sau înlocuiți aceste aparate înainte de a iniția un nou ciclu de sudare. Alarme de ieșire din funcțiune ca alarmă centrală. Pentru a obține informații mai precise despre reparația aparatelor, adresați-vă service-ului nostru.



PERICOL

Înainte de a efectuat reparațiile la sistem, trebuie să deconectați sistemul.

- O alarmă de **Niciun ciclu**(vezi capitol 7.6.4) a apărut dacă ultimul ciclu de sudare a fost întrerupt înainte de a fi avut loc o sudare. Ieșire din funcțiune de Niciun ciclu respectivă apărută este anunțată pe afișaj sau printr-o tipărire. „Alarmă niciun ciclu“ sunt contorizate ca alarme centrale, dar nu ca alarme de ciclu. Începeți cu un nou ciclu de sudare; în majoritatea cazurilor puteți utiliza din nou piesa.
- O alarmă de **verificare** sau **de rebut**(vezi capitol 7.6.5) a apărut dacă valorile ultimului ciclu de sudare nu se situează în cadrul valorilor de domeniu programate de dumneavoastră. Conflictul respectiv este anunțat pe afișaj sau printr-o tipărire. Alarme de verificare/rebut sunt contorizate ca alarmă centrală, acest lucru se întâmplă numai o dată per ciclu și independent

de numărul de alarme apărute. Trebuie să verificați orice piesă care a fost sudată în tr-un ciclu cu alarmă. În cazul în care apar alarme numeroase și succesive, verificați setarea parametrilor de sudură.

- O alarmă de **Setup** (vezi capitol 7.6.6) a apărut dacă ați introdus parametri care sunt în conflict cu alți parametri. Dacă de ex. se stabilește că la 1 secundă trebuie să înceapă un alt ciclu, timpul de sudare nu poate fi de 0,500 secunde. Conflictul astfel apărut este anunțat pe afișaj sau printr-o tipărire. Înainte de a putea începe un ciclu nou, trebuie să fie rezolvate toate alarmele de setup. Alarmele de setup sunt contorizate ca alarmă centrală, dar nu ca alarmă de ciclu. Dacă nu sesizați motivul pentru un anumit conflict poate fi utilă tipărirea datelor setup-ului actual pentru a verifica toate setările, pentru a rezolva conflictul și pentru a continua.
- O **alarmă de suprasarcină** (vezi capitol 7.6.7) a apărut dacă generatorul de ultrasunete este suprasolicitat. Alarmele de suprasarcină sunt contorizate ca alarme centrale. Suprasarcina respectivă apărută este anunțată pe afișaj sau printr-o tipărire.
- **Alarmerede indicare** (vezi capitol 7.6.8) apar pentru a vă avertiza asupra unei alarme iminente, sau asupra realizării ciclului cu modificările autorizate.

7.6 Tabele alarme de sistem

Următoarele tabele conțin o descriere exactă a alarmelor care pot să apară la utilizare generatorului. Alarmerle sunt totodată sortate alfabetic corespunzător mesajelor afișate pe câmpul de operare frontal. În prima coloană apare alarma care apare în câmpul de afișare al generatorului. În a doua coloană găsiți un mesaj detaliat pe care puteți să-l tipăriți. În a treia coloană este numită cauza alarmei, iar în a patra este enunțată măsura de remediere pe care trebuie să o luați.

7.6.1 Alarmă Index

O listă alfabetică a alarmelor care apar pe afișaj sau pe documentele tipărite găsiți în indexul de alarme. În versiunea online a acestui document sunt prevăzute toate numerele de pagini de alarmă cu hiperlinkuri pentru descrierea completă, care descriu cauzele pentru alarmă precum și pașii de efectuat pentru remediere.

7.6.2 Alarme din cauza modificărilor ciclului

Tab. 7-5 Alarme din cauza modificărilor ciclului

Mesaj afișaj	Mesaj imprimată	Cauză alarmă	Remediu
ABS Cutoff	Decuplare cursă absolută	Valoarea pentru decuplarea absolută a fost atinsă. Parametrul principal pe care l-ați introdus pentru ciclul de sudare nu a fost utilizat până la final.	Verificați piesa manual. În cazul în care piesa este în regulă, adecvați parametrul principal până când alarma nu mai apare.
Durată menținere decl. pierd.	Declanșare pierdută pe parcursul duratei de menținere	Ciclul a fost întrerupt, deoarece asupra piesei nu se mai exercita forța de declanșare.	Verificați alimentarea cu aer comprimat.
Niciun prof ampl	Valoare durată pentru profilul de amplitudini nu a fost atinsă	Declanșatorul temporizat pentru profilul de amplitudini nu a fost atins.	Verificați piesa manual. În cazul în care piesa este în regulă, decuplați funcția progresivă a amplitudinii. În cazul în care piesa nu este în ordine, adecvați parametrii principali.

Tab. 7-5 Alarmer din cauza modificărilor ciclului

Mesaj afișaj	Mesaj imprimantă	Cauză alarmă	Remediu
Niciun prof ampl	Semnalul extern pentru profilul de amplitudini nu a apărut	Semnal extern al funcției progresive a amplitudinii nerecepționat.	Verificați piesa manual. În cazul în care piesa este în regulă, decuplați funcția progresivă a amplitudinii. În cazul în care piesa nu este în ordine, adecvați parametrii principali.
Niciun prof ampl	Puterea pentru profilul de amplitudini nu a fost atinsă	Nivelul de putere pentru profilul de amplitudini nu a fost atins.	Verificați piesa manual. În cazul în care piesa este în regulă, decuplați funcția progresivă a amplitudinii. În cazul în care piesa nu este în ordine, adecvați parametrii principali.
Niciun prof ampl	Valoare energie pentru Profilul de amplitudini nu a fost atins	Declanșarea pentru profilul de amplitudini nu a fost atinsă.	Verificați piesa manual. În cazul în care piesa este în regulă, decuplați funcția progresivă a amplitudinii. În cazul în care piesa nu este în ordine, adecvați parametrii principali.
Niciun prof ampl	Cursa rel pentru profilul de amplitudini nu a fost atinsă	Declanșarea pentru profilul de amplitudini nu a fost atinsă.	Verificați piesa manual. În cazul în care piesa este în regulă, decuplați funcția progresivă a amplitudinii. În cazul în care piesa nu este în ordine, adecvați parametrii principali.
Dep timp max	Depășire de timp maximă	Durata maximă admisibilă pentru emiterea de ultrasunete a expirat deoarece parametrii stabiliți nu au putut fi atinși.	Verificați piesa manual. În cazul în care piesa este în regulă, adaptați parametrii principali astfel încât să nu mai apară alarma.
Intr contact cu metal	Înterupere contact cu metal	Înteruperea ciclului deoarece în timpul sudării sau a timpului de menținere a apărut un contactu cu metal.	Verificați piesa manual. În cazul în care piesa este în regulă, adaptați parametrii principali astfel încât să nu mai apară alarma.

Tab. 7-5 Alarmer din cauza modificărilor ciclului

Mesaj afișaj	Mesaj imprimantă	Cauză alarmă	Remediu
Într contact cu metal (Mesajul apare și la „Nicio alarmă de ciclu și niciun mesaj de ciclu“.)	Înterupere contact cu metal	Înteruperea ciclului deoarece în timpul sudării sau a timpului de menținere a apărut un contactu cu metal.	Verificați poziția piesei și parametrii de cursă.
Dec.vârf de put.	Dec. vârf de put.	Decuplare vârf de putere atinsă. Parametrul principal stabilit nu a fost utilizat.	Verificați piesa manual. În cazul în care piesa este în regulă, adaptați parametrii principali astfel încât să nu mai apară alarma.
Decl. > forța finală	Forța de declanșare mai mare decât forța finală	Forța la finalul ciclului de sudare < forța de declanșare stabilită.	Creșteți viteza de coborâre și/sau presiunea sistemului. În cazul în care alarma apare mai des, adresați-vă Branson.
Decl. pierd. la sud.	Declanșare pierdută în timpul sudării	Ciclul a fost întrerupt, deoarece asupra piesei nu se mai exercita nicio forță de declanșare.	Verificați alimentarea cu aer comprimat. Cursa de lucru trebuie să fie mai mică decât 3,75" (9,53 cm)

7.6.3 Alarmer din cauza întreruperilor de funcționare

Tab. 7-6 Alarmer din cauza întreruperilor de funcționare

Mesaj afișaj	Mesaj imprimantă	Cauză alarmă	Remediu
Imprimantă Offline	[Niciu mesaj la imprimantă.]	Imprimanta este offline sau nu este conectată.	Asigurați-vă că imprimanta este online și pregătită și verificați conexiunile.
Buffer imprimantă plin	[Niciu mesaj la imprimantă.]	Bufferul de imprimantă este plin și nu pot fi expediate alte date la imprimantă.	Verificați dacă imprimanta este online și pregătită de funcționare. Așteptați până când câteva date au fost tipărite.
Conexiune Ethernet.	Conexiunea Ethernet a fost întreruptă.	Înregistrarea datelor prin intermediul conexiunii este acum oprită.	Deoarece înregistrarea datelor a fost definită de utilizator, sistemul de sudură finalizează ciclul până când conexiunea este restabilită sau dacă înregistrarea datelor a fost decuplată. Numai VGA.
Comutator extern	Comutator extern	Dispozitivul de introducere extern este fie greșit configurat, într-o stare eronată sau defectuos.	Configurați corect dispozitivul de introducere, înlocuiți-l sau setați starea corectă.
UA eronată	aef/aof eronat, nu poate fi utilizat cu acest nivel	Generatorul a detectat o unitate de avans care nu poate fi utilizată cu un generator de acest tip.	Utilizați unitatea de avans adecvată pentru generator.
Funcția UA liberă	Defectare funcție ștergere UA	Sania se găsește în poziția finală, în timp ce condiția „Unitate de avans liberă“ nu a fost încă realizată	Asigurați-vă că cablul pentru sistemul de măsurare a lungimilor a fost conectat corespunzător. Înlocuiți sistemul de măsurare a lungimilor. Reparaire/înlocuire placă de sistem.
Gen. NovRam	Generator NovRam defect	Generatorul NovRam s-a defectat. Acesta este verificat numai la pornire.	Reparare/înlocuire placă de sistem.
Generator	Generator absent sau defectat	Acesta este verificat numai la pornire. O corecție a frecvenței a fost solicitată, totuși nu a fost detectat niciun semnal de funcționare, dar amplitudinea emiterii de ultrasunete se situează sub 2%. A apărut o eroare DUPS (Digital Universal Power Supply).	Adresați-vă Branson. Reparaire/înlocuire modul generator.

Tab. 7-6 Alarmer din cauza întreruperilor de funcționare

Mesaj afișaj	Mesaj imprimantă	Cauză alarmă	Remediu
Param. Dat/BBR	Eroare date set de parametri sau eroare RAM baterie buffer	Setul de parametri conține date compromise. Este verificat la pornire.	Înlocuiți BBRAM respectiv reparați/înlocuiți placa de sistem.
Dep. timp predecl.	Depășire timp predeclanșare	Predeclanșarea nu s-a realizat în interval de 10 secunde, după ce sania a părăsit poziția de capăt (după ce comutatorul de limitare superior a fost dezactivat).	Verificați setarea pentru cursa predeclanșării pentru a asigura că sania se deplasează cel puțin puțin atâr de mult. Reparare/înlocuire placă de sistem.
Dep. timp cur. înap.	Sonotrodă înapoi Depășire timp	După sudare, sonotroda nu a fost retrasă în poziția de capăt în intervalul de timp prescris. Cauze posibile: Blocarea sonotrodei sau defectarea aerului comprimat. Se poate întâmpla ca comutatorul de limitare superior să se fi defectat.	Verificați aerul comprimat. Verificați dacă sonotroda nu poate fi retrasă din cauza unei blocări. Verificați comutatorul de limitare (ULS).
Porn com timp	Durată greșită comutatoare pornire	Nu ați acționat ambele comutatoare de pornire în intervalul de timp prescris.	Acționați ambele comutatoare de pornire simultan pentru a reporni ciclul.
Com. pornire închis	Eroare com. pornire închis	Comutatorul/comutatoarele de pornire mai sunt active timp de două secunde (comutator de limitare superior activ), după ce sania s-a întors în poziția de bază.	La funcționare manuală: Eliberați pornirea dublă dacă auziți semnalul de avertizare. La funcționare automă: SPS-ul (sistemul de comandă programabil cu memorie) trebuie să emită semnalul de pornire dacă semnalul „Sudare pornit“ sau semnalul de validare al comutatorului de pornire.
Semnal de pornire pierdut	Semnal de pornire pierdut	Se verifică după acționarea ambelor comutatoare de pornire și înainte de declanșare, semnalul de pornire este considerat pierdut după o durată de toleranță de 10 ms.	Apăsați încă o dată comutatorul de pornire.

Tab. 7-6 Alarmer din cauza întreruperilor de funcționare

Mesaj afișaj	Mesaj imprimantă	Cauză alarmă	Remediu
Supras. term.	Suprasarcină termică	Senzorii termici ai generatorului indică o temperatură peste temperatura de lucru maximă.	Prescurtarea timpului de „Pornire” sau prelungirea timpului de „Oprire”. Verificați funcția ventilatoarelor și asigurați-vă că praful nu afectează componentele interne.
Comutator declanșare	Comutator declanșare	Comutator declanșare defectat. Verificare pe parcursul 'Pregătit', 'Teste pregătire' și 'Pornire'.	Submeniul și rândul 'Recal unitate de avans' apar numai la unitățile de avans AED sau AEF. Efectuarea unei calibrări resetează această alarmă
Comutator ușă/trigger	Defecțiune comutator ușă/trigger	Ușa unității de avans (acoperire frontală) este deschisă sau lipsește, sau comutatorul de trigger nu a fost acționat.	Asigurați unitatea de avans și verificați contactele și constanța comutatorului de trigger.
ULS	ULS ieșit din funcțiune	Comutatorul de limitare superior la finalul ciclului de sudare nu a reacționat. Este posibil o defecțiune a comutatorului sau desprinderea cablajului.	Verificați conexiunile electice ale comutatorului de limitare superior sau înlocuiți comutatorul.
Memorie USB plină	Memorie USB plină	Memorarea datelor pe stick-ul de memorie USB a fost selectată, dar memoria este acum plină.	Sudarea este oprită până la corecție. Dacă nu se potrivesc toate datele sudării din memorie, nu vor fi scrise niciun fel de date. Toate datele unui ciclu de sudare reușit trebuie scrise pe un stick USB individual.
Pierdere memorie USB	Eroare memorie USB	Stick-ul de memorie USB a fost înlăturat sau este defect.	Deoarece prin configurare trebuie memorate datele de sudare pe stick-ul USB, sudarea trebuie să fie oprită până când funcționează stick-ul USB sau dacă datele de sudare nu mai trebuie memorate.
Recalibrare UA Cod de eroare = 100	Recalibrare UA	Număr de serie al unității de avans modificat sau noul setup necesită o calibrare.	Porniți o calibrare a unității de avans fie prin intermediul ecranului informațiilor referitoare la alarmă sau prin calibrare în meniul principal.

Tab. 7-6 Alarmer din cauza întreruperilor de funcționare

Mesaj afișaj	Mesaj imprimantă	Cauză alarmă	Remediu
Recalibrare UA Cod de eroare = 1000	Recalibrare UA	A fost detectat un upgrade de la versiunea 6.00 aed la versiunea 8.0.	Porțiți o calibrare a unității de avans fie prin intermediul ecranului informațiilor referitoare la alarmă sau prin calibrare în meniul principal; utilizați lungimea maximă a cursei.
Recalibrare UA Cod de eroare = 1100	Recalibrare UA	A fost detectat un upgrade de la versiunea 8.06 la versiunea 8.04 sau 8.05.	Inițiați o calibrare a unității de avans fie prin intermediul ecranului informațiilor referitoare la alarmă sau prin calibrare în meniul principal.
Recalibrare UA Cod de eroare = 1200	Recalibrare UA	A fost realizată o resetare a calibrării unității de avans. Valoarea resetată provine de la o calibrare 8.04 sau 8.05.	Inițiați o calibrare a unității de avans fie prin intermediul ecranului informațiilor referitoare la alarmă sau prin calibrare în meniul principal.
Recalibrare UA Cod de eroare = 200	Recalibrare UA	Cursă relativă mai mare de 6,35 mm (0,2500"), s-a obținut o forță mai mică de 150 N (35 lbs).	Inițiați o calibrare a unității de avans fie prin intermediul ecranului informațiilor referitoare la alarmă sau prin calibrare în meniul principal. Verificați și alinierea piesei.
Recalibrare UA Cod de eroare = 300	Recalibrare UA	Modificarea masei sonotrodei cu 2,7-3,2 kg (6-7 lbs) de la ultima deconectare sau OPRIRE DE URGENȚĂ.	Inițiați o calibrare a unității de avans fie prin intermediul ecranului informațiilor referitoare la alarmă sau prin calibrare în meniul principal.
Recalibrare UA Cod de eroare = 400	Recalibrare UA	Cursă de ridicare sanie mai mare decât 6,35 mm după declanșare.	O calibrare a unității de avans fie prin intermediul ecranului informațiilor referitoare la alarmă sau prin calibrare în meniul principal. Verificați scăderea mare a valorilor rampei de forță și forței de menținere.
Recalibrare UA Cod de eroare = 600	Recalibrare UA	Tipul de unitate de avans s-a modificat, d pe f sau f pe d.	O calibrare a unității de avans fie prin intermediul ecranului informațiilor referitoare la alarmă sau prin calibrare în meniul principal.

Tab. 7-6 Alarmer din cauza întreruperilor de funcționare

Mesaj afișaj	Mesaj imprimantă	Cauză alarmă	Remediu
Recalibrare UA Cod de eroare = 700	Recalibrare UA	La sonotrodă jos (Horn Down) a apărut o declanșare eronată.	O calibrare a unității de avans fie prin intermediul ecranului informațiilor referitoare la alarmă sau prin calibrare în meniul principal. La aef verificați presiunea (60 sau 80).
Recalibrare UA Cod de eroare = 800	Recalibrare UA	Flag pentru contact piesă pierdut.	O calibrare a unității de avans fie prin intermediul ecranului informațiilor referitoare la alarmă sau prin calibrare în meniul principal.
Recalibrare UA Cod de eroare = 900	Recalibrare UA	Cursă ridicare sanie > 6,35 mm (0,2500") și < 150 N (35 lbs) după contactul cu piesa și înainte de declanșare.	O calibrare a unității de avans fie prin intermediul ecranului informațiilor referitoare la alarmă sau prin calibrare în meniul principal. Verificați scăderea mare a valorilor rampei de forță și forței de menținere.
UA NovRam Cod de eroare = 10	Ieșire din funcțiune UA NovRam	Unitatea de avans NovRam prezintă date compromise	Efectuați pornirea la rece. Verificați setup/cablul Reparați/înlocuiți cardul de interfață al unității de avans.
UA NovRam Cod de eroare = 20	Ieșire din funcțiune UA NovRam	Dimensiunea cilindrului nu este de 1,5", 2,0", 2,5", 3,0", 50 mm, 63 mm, 80 mm sau o dimensiune specială definită.	Efectuați pornirea la rece. Verificați setup/cablul Reparați/înlocuiți cardul de interfață al unității de avans.
UA NovRam Cod de eroare = 30	Ieșire din funcțiune UA NovRam	Cursa nu este de 4", 5", 6", 7", 8", 80 mm, 160 mm sau o dimensiune specială definită.	Efectuați pornirea la rece. Verificați setup/cablul Reparați/înlocuiți cardul de interfață al unității de avans.
UA NovRam Cod de eroare = 40	Ieșire din funcțiune UA NovRam	Fiecare element în tabelul calibrării senzorului de presiune > element precedent pe rând.	Efectuați pornirea la rece. Verificați setup/cablul Reparați/înlocuiți cardul de interfață al unității de avans.
UA NovRam Cod de eroare = 50	Ieșire din funcțiune UA NovRam	Fiecare element în tabelul grindă de încovoiere < = element precedent.	Efectuați pornirea la rece. Verificați setup/cablul Reparați/înlocuiți cardul de interfață al unității de avans.
UA NovRam Cod de eroare = 60	Ieșire din funcțiune UA NovRam	Nu este posibilă scrierea în UA NovRam.	Efectuați pornirea la rece. Verificați setup/cablul Reparați/înlocuiți cardul de interfață al unității de avans.

Tab. 7-6 Alarmer din cauza întreruperilor de funcționare

Mesaj afișaj	Mesaj imprimantă	Cauză alarmă	Remediu
Tip UA	Tipul de UA a fost modificat de la ultimul ciclu de sudare	Unitatea de avans detectată la pornire se abate de la cea utilizată în ciclul de sudare precedent. Este verificat la pornire și după suprimarea semnalului butonului pentru OPRIREA DE URGENȚĂ.	Verificați numărul de serie (fără ae/ao) și tipul, apoi efectuați repornirea. Realizați detectarea erorilor dacă unitatea de avans nu a fost modificată.

7.6.4 Nicio alarmă de ciclu

Tab. 7-7 Nicio alarmă de ciclu

Mesaj afișaj	Mesaj imprimantă	Cauză alarmă	Remediu
Abs. înainte de decl.	Abs. înainte de decl.	Cursă absolută atinsă înainte de declanșare. În alte regimuri de funcționare, alarma semnifică faptul că valoarea stabilită pentru "Decuplare cursă absolută" a fost atinsă înainte de declanșare.	Resetați parametrii cursei absolute cu ecranul informațiilor pentru alarme sau cu meniul de setup.
Prof. ampl. înainte de decl.	Profil ampl. înainte de decl.	Declanșarea profilului de amplitudine a fost detectată în interval de 2 ms după pornirea timpului de sudare.	Resetați parametrii pentru profilul de amplitudine cu ecranul informațiilor pentru alarme sau cu meniul de setup.
Contact cu metal	Decuplare contact cu metal	Dispozitivul de introducere pentru contact cu metal este fie greșit configurat, într-o stare eronată sau defectuos.	Configurați corect dispozitivul de introducere, modificați starea sau înlocuiți dispozitivul de introducere.
Într. contact cu metal Acest mesaj apare și la „Alarmă din cauza modificărilor de ciclu“.	Întrerupere contact cu metal	Ciclul a fost întrerupt, deoarece înainte de declanșare a fost detectat un contact cu metal.	Verificați poziția piesei și parametrii de cursă.

Tab. 7-7 Nicio alarmă de ciclu

Mesaj afișaj	Mesaj imprimantă	Cauză alarmă	Remediu
Într.piesă.abs.	Întrerupere piesă absentă	Este verificată în timpul deplasării în jos. „Cursă minimă detectare piesă“ nu a fost atinsă înainte de declanșare sau valoarea maximă a fost depășită înainte de declanșare.	Introduceți piesa în adaptorul de piesă. Cu funcția „Sonotrodă jos“ [Horn Down] determinați cursa până la piesă și resetați setările min. și max. dacă este cazul cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Decl. înainte de predecl.	(Declanșare) înainte de predeclanșare	Ciclul este întrerupt deoarece forța de declanșare a fost atinsă înainte de cursa de predeclanșare.	Resetare cursă predeclanșare în meniul setup.
Decl. înainte de predecl.	(Declanșare) înainte de predeclanșare	Ciclul este întrerupt deoarece forța de declanșare a fost atinsă înainte de cursa de predeclanșare.	Resetare cursă predeclanșare în meniul setup.
Decl. Dep. timp.	Dep. timp declanșare	Forța de declanșare nu a fost atinsă în intervalul admis de 10 secunde.	Controlați ca piesa să se găsească în adaptorul piesei ; Asigurați-vă ca cursa de lucru să se situeze sub 3,75" (9,53 cm)

7.6.5 Alarmer de verificare/rebut

Tab. 7-8 Alarmer de verificare/rebut

Mesaj afișaj	Mesaj imprimantă	Cauză alarmă	Remediu
+ A lim. energie	+ A valoare limită energie	Energia ultimei sudări > valoarea limită de rebut superioară.	Evacuați piesa. Dacă în cazul pieselor bune apar numeroase alarme succesive, modificați valoarea limită de rebut pentru energie.
+ A lim. energie	+ A valoare limită energie	Valoarea reală a energiei > valoarea limită de rebut superioară a energiei.	Evacuați piesa dacă în cazul pieselor bune apar numeroase alarme succesive. Dacă este cazul modificați setările energiei.
+ A valoare limită frec.	+ A valoare limită frec.	Frecvența a crescut prea tare și este prea apropiată de punctul de rezonanță.	Verificați funcționalitate unității de rezonanță. Verificați aplicația.

Tab. 7-8 Alarmer de verificare/rebut

Mesaj afișaj	Mesaj imprimantă	Cauză alarmă	Remediu
+ A PCM lim. freqv.	+ A PCM lim. freqv.	Funcția "Curbă de referință putere" a detectat punce situate deasupra curbei admise.	Efectuați cicluri suplimentare pentru a afla dacă este vorba despre o situație provizorie sau dacă s-a produs o defecțiune. Observați procesul și efectuați setările corespunzătoare.
+ A Lim. forță sud.	+ A Valoare limită forță de sudare max	Valoarea reală a forței de sudare a depășit superior valoarea limită de rebut a forței de sudare maxime.	Evacuați piesa dacă în cazul pieselor bune apar numeroase alarme succesive. Dacă este cazul, modificați setările forței de sudare.
+ A Lim. forță sud.	+ A Valoare limită forță de sudare max	Valoarea reală a forței de sudare a depășit superior valoarea limită de rebut a forței de sudare.	Adaptați valoarea limită superioară de rebut a forței de sudare cu ecranul pentru informații pentru alarme sau meniul de setup. Evacuați piesa dacă apar numeroase alarme succesive.
+ A Val. lim. vârf put.	+ A valoare limită vârf de putere	Valoarea reală a puterii de sudare a depășit superior valoarea limită de rebut a vârfului de putere.	Evacuați piesa dacă în cazul pieselor bune apar numeroase alarme succesive. Dacă este cazul, modificați setările forței de sudare.
+ A Val. lim. vârf put.	+ A valoare limită vârf de putere	Valoarea reală a vârfului de putere al ultimei sudări a depășit superior valoarea limită de rebut superioară a vârfului de putere.	Evacuați piesa. Dacă în cazul pieselor bune apar numeroase alarme succesive, modificați valoarea limită de rebut pentru vârful de putere.
+ A Decl. Lim. cur.	+ A Valoare limită cur. decl.	Valoarea reală pentru cursa de declanșare a atins valoarea superioară de rebut pentru cursa de declanșare.	Adaptați și refuzați valoarea limită de rebut superioară pentru cursa de declanșare cu ecranul informațiilor pentru alarme sau cu meniul setup. Evacuați piesa dacă apar numeroase alarme succesive.

Tab. 7-8 Alarmer de verificare/rebut

Mesaj afișaj	Mesaj imprimantă	Cauză alarmă	Remediu
+ A Lim cur abs	+ A Val. lim. abs.	Valoarea reală pentru cursa absolută a depășit valoarea superioară de rebut pentru cursa absolută.	Evacuați piesa dacă în cazul pieselor bune apar numeroase alarme succesive. Dacă este cazul modificați setările pentru cursa absolută.
+ A Lim cur abs	+ A Val. lim. abs.	Cursa absolută a ultimei sudări > valoarea limită de rebut superioară.	Evacuați piesa. Dacă în cazul pieselor bune apar numeroase alarme succesive, modificați valoarea limită de rebut pentru cursa absolută.
+ A Lim cursă abs	+ A Val. lim. abs.	Cursa absolută a ultimei sudări > valoarea limită de rebut superioară.	Evacuați piesa. Dacă în cazul pieselor bune apar numeroase alarme succesive, modificați valoarea limită de rebut pentru cursa absolută.
+ A Lim cursă rel	+ A val. lim. rel.	Cursa relativă a ultimei sudări > valoarea limită de rebut superioară.	Evacuați piesa. Dacă în cazul pieselor bune apar numeroase alarme succesive, modificați valoarea limită de rebut pentru cursa absolută.
+ A Lim. timp	+ A Val. lim. timp	Valoarea reală a timpului a depășit superior valoarea limită de rebut a timpului.	Evacuați piesa dacă în cazul pieselor bune apar numeroase alarme succesive. Dacă este cazul modificați valorile timpului sau valorile limită de rebut ale timpului.
+ P Lim. energie	+ P Valoare limită energie	Valoarea reală a energiei a depășit superior valoarea limită de verificare pentru energie.	Examinați piesele. În cazul alarmelor numeroase sau succesive, dacă este cazul adaptați energia cu ecranul informațiilor pentru alarmă sau cu meniul setup.

Tab. 7-8 Alarmer de verificare/rebut

Mesaj afișaj	Mesaj imprimantă	Cauză alarmă	Remediu
+ P Lim. energie	+ P Valoare limită energie	Energia ultimei sudări > valoarea limită de verificare superioară.	Verificați manual dacă piesa reprezintă o piesă bună. Dacă în cazul pieselor bune apar numeroase alarme succesive, modificați valoarea limită de verificare pentru energie.
+ A Lim. forță sud.	+ P Val. lim. max forță sudarea	Valoarea reală a forței de sudare a depășit superior valoarea limită de verificare a forței de sudare.	Examinați piesele. În cazul alarmelor numeroase sau succesive, dacă este cazul adaptați forța de sudare cu ecranul informațiilor pentru alarmă sau cu meniul setup.
+ P Val. lim. vârf put.	+ P Valoare limită vârf de putere	Valoarea reală a vârfului de putere a depășit superior valoarea limită de rebut a vârfului de putere.	Examinați piesele. În cazul alarmelor numeroase sau succesive, dacă este cazul adaptați vârful de putere cu ecranul informațiilor pentru alarmă sau cu meniul setup.
+ P Val. lim. vârf put.	+ P Valoare limită vârf de putere	Valoarea reală a vârfului de putere al ultimei sudări a depășit superior valoarea limită de rebut superioară a vârfului de putere.	Verificați manual dacă piesa reprezintă o piesă bună. Dacă în cazul pieselor bune apar numeroase alarme succesive, modificați valorile limită de verificare ale vârfului de putere.
+ P Decl. Val. lim. cur.	+ A Valoare limită cursă declanșare	Cursa de declanșare a ultimei sudări > valoarea limită de verificare superioară pentru cursa de declanșare.	Verificați manual dacă piesa reprezintă o piesă bună. Dacă în cazul pieselor bune apar numeroase alarme succesive, modificați valoarea limită de verificare pentru cursa de declanșare.

Tab. 7-8 Alarmer de verificare/rebut

Mesaj afișaj	Mesaj imprimantă	Cauză alarmă	Remediu
+ P Decl. Val. lim. cur.	+ A Valoare limită cursă declanșare	Valoarea reală pentru cursa de declanșare a atins valoarea superioară de rebut pentru cursa de declanșare.	Examinați piesele. În cazul alarmelor numeroase sau succesive, dacă este cazul adaptați forța de sudare cu ecranul informațiilor pentru alarmă sau cu meniul setup.
+ P Lim. cursă abs	+ P Valoare limită abs.	Cursa absolută a ultimei sudări > valoarea limită de verificare superioară.	Verificați manual dacă piesa reprezintă o piesă bună. Dacă în cazul pieselor bune apar numeroase alarme succesive, modificați valoarea limită de verificare pentru cursa absolută.
+ P Lim. cursă abs	+ P Valoare limită abs.	Valoarea reală pentru cursa absolută a depășit valoarea superioară de rebut pentru cursa absolută.	Examinați piesele. În cazul alarmelor numeroase sau succesive, adaptați valoarea limită de verificare superioară pentru cursa de declanșare cu ecranul informațiilor pentru alarmă sau cu meniul setup.
+ P Lim. cursă rel	+ P Val limită rel.	Cursa relativă a ultimei sudări > valoarea limită de verificare superioară.	Verificați manual dacă piesa reprezintă o piesă bună. Dacă în cazul pieselor bune apar multe alarme sau alarme succesive, modificați valorile limită de verificare pentru cursa relativă.
+ P Lim. cursă rel	+ P Rel. rel.	Valoare reală pentru cursă relativă > valoare limită de verificare superioară pentru cursa relativă.	Examinați piesele. Dacă în cazul pieselor bune apar multe alarme sau alarme succesive, dacă este cazul modificați valorile limită de verificare pentru cursa relativă cu ecranul informațiilor de alarmă sau cu meniul de setup.

Tab. 7-8 Alarmer de verificare/rebut

Mesaj afișaj	Mesaj imprimantă	Cauză alarmă	Remediu
+ P Lim. timp	+ P Valoare limită timp	Valoarea reală a timpului a depășit superior valoarea limită de verificare a timpului.	Examinați piesele. În cazul alarmelor numeroase sau succesive, dacă este cazul adaptați forța de sudare cu ecranul informațiilor pentru alarmă sau cu meniul setup.
-A Valoare limită frec	- A Valoare limită frec	Frecvența a scăzut prea tare și este prea apropiată de punctul de rezonanță.	Verificați funcționalitate unității de rezonanță. Verificați aplicația.
-A PCM lim. frecv	+ A PCM lim. frecv.	Funcția "Curbă de referință putere" a detectat puncte situate sub curba admisă.	Efectuați cicluri suplimentare pentru a afla dacă este vorba despre o situație provizorie sau dacă s-a produs o defecțiune. Observați procesul și efectuați setările corespunzătoare.
- A Lim.forță sud.	- A Valoare limită forță de sudare max	Valoarea reală a forței de sudare nu a atins valoarea limită de rebut inferioară a forței de sudare.	Adaptați valoarea limită superioară de rebut a forței de sudare cu ecranul pentru informații pentru alarme sau meniul de setup. Evacuați piesa dacă apar numeroase alarme succesive.
- A Lim. vârf put.	- A Valoare limită vârf de put.	Vârf de putere al ultimei sudări < valoarea limită inferioară de rebut.	Evacuați piesa. Dacă în cazul pieselor bune apar numeroase alarme succesive, modificați valoarea limită de rebut pentru vârf de putere.
- A Lim. cursă decl.	+ A Valoare limită cursă declanșare	Valoarea reală pentru cursa de declanșare nu a atins valoarea limită de rebut inferioară pentru cursa de declanșare.	Adaptați valoarea limită de rebut inferioară pentru cursa de declanșare cu ecranul informațiilor pentru alarme sau cu meniul setup. Evacuați piesa dacă apar numeroase alarme succesive.

Tab. 7-8 Alarmer de verificare/rebut

Mesaj afișaj	Mesaj imprimantă	Cauză alarmă	Remediu
-A Lim. cursă abs	- A Valoare limită cursă abs	Cursa absolută a ultimei sudări < valoare limită de rebut inferioară pentru cursă.	Evacuați piesa. Dacă în cazul pieselor bune apar numeroase alarme succesive, modificați valoarea limită de rebut pentru cursa absolută.
- A Lim. cursă abs	- A Valoare limită cursă abs.	Valoarea reală pentru cursa absolută nu a atins valoarea inferioară de rebut pentru cursa absolută.	Evacuați piesa dacă în cazul pieselor bune apar numeroase alarme succesive. Dacă este cazul modificați setările pentru cursa absolută.
-A Lim. cursă rel	- A Valoare limită cursă rel	Cursa relativă a ultimei sudări < valoare limită de rebut inferioară pentru cursă relativă.	Evacuați piesa. Dacă în cazul pieselor bune apar numeroase alarme succesive, modificați valoarea limită de rebut pentru cursa absolută.
- A lim. timp	- A Valoare limită timp	Valoarea reală a forței de sudare nu a atins valoarea limită de rebut inferioară a forței de sudare.	Evacuați piesa dacă în cazul pieselor bune apar numeroase alarme succesive. Modificați valorile timpului, dacă este cazul.
- P Lim. energie	- P Valoare limită energie	Energia ultimei sudări < valoarea limită inferioară.	Verificați manual dacă piesa reprezintă o piesă bună. Dacă în cazul pieselor bune apar numeroase alarme succesive, modificați valoarea limită de verificare pentru energie.
- P Lim forță sudare	- P Lim forță sudare	Valoarea reală a forței de sudare nu a atins valoarea limită inferioară a forței de sudare.	Examinați piesele. În cazul alarmelor numeroase sau succesive, dacă este cazul adaptați forța de sudare cu ecranul informațiilor pentru alarmă sau cu meniul setup.

Tab. 7-8 Alarmer de verificare/rebut

Mesaj afișaj	Mesaj imprimantă	Cauză alarmă	Remediu
+ P Val. lim. vârf de put.	- P Valoare limită vârf de putere	Vârf de putere al ultimei sudări < valoarea limită de verificare inferioară.	Verificați manual dacă piesa reprezintă o piesă bună. Dacă în cazul pieselor bune apar numeroase alarme succesive, modificați valorile limită de verificare ale vârfuluide putere.
- P Lim. cur. decl.	- P Valoare limită cursă declanșare	Valoarea reală pentru cursa de declanșare nu a atins valoarea limită de verificare inferioară pentru cursa de declanșare.	Examinați piesele. În cazul alarmelor numeroase sau succesive, dacă este cazul adaptați valoarea limită de verificare pentru cursa de declanșare cu ecranul informațiilor pentru alarme sau cu meniul de setup.
- P Lim. cursă abs	- P Val. limită abs.	Cursa absolută a ultimei sudări < valoare limită de verificare inferioară pentru cursă absolută.	Verificați manual dacă piesa reprezintă o piesă bună. Dacă în cazul pieselor bune apar numeroase alarme succesive, modificați valoarea limită de verificare pentru cursa absolută.
- P Lim. cursă rel	- P Valoare limită cursă rel	Valoarea reală pentru cursa relativă nu a atins valoarea de verificare inferioară pentru cursa relativă.	Examinați piesele. Dacă în cazul pieselor bune apar multe alarme sau alarme succesive, dacă este cazul modificați valorile limită de verificare pentru cursa relativă cu ecranul informațiilor de alarmă sau cu meniul de setup.
- P Lim. timp	- P Valoare limită timp	Timpul ultimei sudări < valoarea limită de verificare inferioară.	Examinați piesele. În cazul alarmelor numeroase sau succesive, dacă este cazul adaptați timpul cu ecranul informațiilor pentru alarmă sau cu meniul setup.

Tab. 7-8 Alarmer de verificare/rebut

Mesaj afișaj	Mesaj imprimantă	Cauză alarmă	Remediu
Energ. nu a fost atinsă	Energ. nu a fost atinsă	Timpu de sudare este depășit superior cu 50% și energia minimă nu a fost atinsă.	Evacuați piesa. Dacă în cazul pieselor bune apar multe alarme sau alarme succesive, modificați valoarea energiei minime.

7.6.6 Alarmer setup

Tab. 7-9 Alarmer setup

Mesaj afișaj	Cauză alarmă	Remediu
+ A Decl. > + A Abs.	Valoare limită de rebut superioară cursă absolută < = valoarea limită de rebut superioară a declanșării.	Modificați valoarea limită de rebut superioară cursă absolută și/sau valoare limită rebut superioară a declanșării cu ecranul informațiilor pentru alarme sau meniul setup.
+ A Decl. > + A Abs.	Valoare limită de rebut superioară pentru declanșare > valoarea limită superioară pentru cursă absolută.	Modificați valorile limită de rebut pentru cursa de declanșare și/sau valorile limită pentru cursa absolută.
+ P decl > -P abs	Valoare limită de verificare superioară cursă absolută < = valoarea limită de verificare a declanșării.	Modificați valoarea limită de verificare inferioară cursă absolută și/sau valoare limită de verificare superioară a declanșării cu ecranul informațiilor pentru alarme sau meniul setup.
+ P Decl.> + P Abs.	Valoare limită de verificare superioară cursă absolută < = valoarea limită de verificare a declanșării.	Modificați valoarea limită de verificare superioară cursă absolută și/sau valoare limită de verificare superioară a declanșării cu ecranul informațiilor pentru alarme sau meniul setup.

Tab. 7-9 Alarmer setup

Mesaj afișaj	Cauză alarmă	Remediu
+ P Decl. > + P Abs.	Valoare limită de verificare superioară pentru declanșare > valoarea limită superioară pentru cursă absolută.	Modificați valorile limită de verificare pentru cursa de declanșare și/sau valorile limită pentru cursa absolută.
- A Trig > - A Abs.	Valoare limită de rebut inferioară cursă absolută < = valoarea limită de rebut inferioară a declanșării.	Modificați valoarea limită de rebut inferioară cursă absolută și/sau valoare limită rebut inferioară a declanșării cu ecranul informațiilor pentru alarme sau meniul setup.
- A Trig > - A Abs.	Valoarea limită de rebut inferioară < valoare limită inferioară cursă absolută.	Modificați valorile limită de rebut pentru cursa de declanșare și/sau valorile limită pentru cursa absolută.
- A Decl. > + A Abs.	Valoare limită de rebut inferioară cursă absolută < = valoarea limită de rebut inferioară a declanșării.	Modificați valoarea limită de rebut superioară cursă absolută și/sau valoarea limită de rebut inferioară a declanșării cu ecranul informațiilor pentru alarme sau meniul setup.
- A Decl. > Abs.	Cursă absolută < = valoarea limită de rebut inferioară a declanșării.	Modificați valoarea limită de rebut inferioară declanșare și/sau cursa absolută cu ecranul informațiilor pentru alarme sau meniul setup.
- A Decl. > + P Abs.	Valoare limită de rebut inferioară cursă absolută < = valoarea limită de rebut inferioară a declanșării.	Modificați valoarea limită de verificare superioară cursă absolută și/sau valoarea limită de rebut inferioară a declanșării cu ecranul informațiilor pentru alarme sau meniul setup.
- P Decl. > + P Abs.	Valoare limită de verificare superioară cursă absolută < = valoarea limită de rebut inferioară a declanșării.	Modificați valoarea limită de verificare superioară cursă absolută și/sau valoarea limită de verificare inferioară a declanșării cu ecranul informațiilor pentru alarme sau meniul setup.

Tab. 7-9 Alarmer setup

Mesaj afișaj	Cauză alarmă	Remediu
- P Decl. > - P Abs.	Cursă absolută reală < = valoarea limită de verificare inferioară a declanșării.	Modificați valoarea limită de verificare inferioară declanșare și/sau cursa absolută cu ecranul informațiilor pentru alarme sau meniul setup.
- P Decl. > - P Abs.	Valoare limită de verificare inferioară cursă absolută < = valoarea limită de verificare inferioară a declanșării.	Modificați valoarea limită de verificare inferioară cursă absolută și/sau valoarea limită de verificare inferioară a declanșării cu ecranul informațiilor pentru alarme sau meniul setup.
- P Decl. > - P Abs.	Valoarea limită de verificare inferioară a declanșării < valoare limită inferioară cursă absolută.	Modificați valorile limită de verificare pentru cursa de declanșare și/sau valorile limită pentru cursa absolută.
+ - Lim. abs. dep.	Valorile de introducere ale valorilor limită de verificare pentru cursa absolută sunt inversate.	Modificați valorile limită de verificare pentru cursa absolută cu ecranul informațiilor pentru alarmă sau meniul de setup.
+ - Lim. abs. dep.	Valorile de introducere ale valorilor limită de rebut pentru cursa absolută sunt inversate.	Modificați valorile limită de rebut pentru cursa absolută cu ecranul informațiilor pentru alarmă sau meniul de setup.
+ - Lim. ener. dep.	Valorile de introducere ale limitelor de verificare pentru energie sunt inversate.	Modificați limitele de verificare ale energiei cu ecranul informații alarme sau meniul setup.
+ - Lim. ener. dep.	Valorile de introducere ale limitelor de rebut ale energiei sunt inversate.	Modificați limitele de verificare ale energiei cu ecranul informații alarme sau meniul setup.
+ - Lim. for. depăș.	Valoare limită de rebut superioară a forței de sudare < = valoarea limită de rebut inferioară a forței de sudare.	Modificați valoarea limită de rebut inferioară a forței de sudare și/sau valoare limită rebut superioară a forței de sudare cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.

Tab. 7-9 Alarmer setup

Mesaj afișaj	Cauză alarmă	Remediu
+ - Lim.for. depăș.	Valoare limită de verificare superioară a forței < = valoare limită de verificare inferioară a forței.	Modificați valoarea limită de verificare inferioară a forței de sudare și/sau valoare limită de verificare superioară a forței de sudare cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
+ - Lim.for. depăș.	Valoarea limită de rebut superioară și inferioară a frecvenței se suprapun.	Realizați corecția sau realizați o analiză a sonotrodei pentru o corecție automată. Această alarmă este valabilă numai la VGA.
+ - Lim.put.depăș.	Valorile de introducere ale limitelor de verificare ale puterii sunt inversate.	Modificați limitele de verificare ale puterii cu ecranul informații alarme sau meniul setup.
+ - Lim.put.depăș.	Valorile de introducere ale limitelor de rebut ale puterii sunt inversate.	Modificați limitele de rebut ale puterii cu ecranul informații alarme sau meniul setup.
+ - Lim.rel.depăș.	Valorile de introducere ale valorilor limită de verificare pentru cursa relativă sunt inversate.	Modificați valorile limită de verificare pentru cursa relativă cu ecranul informațiilor pentru alarmă sau meniul de setup.
+ - Lim.rel.depăș.	Valorile de introducere pentru valorile limită de rebut cursă relativă sunt inversate.	Modificați valorile limită de verificare pentru cursa relativă cu ecranul informații alarmă sau meniul de setup.
+ - Lim.decl.depăș.	Valorile de introducere ale limitelor de rebut ale puterii sunt inversate.	Modificați limitele de rebut pentru declanșare cu ecranul informații alarme sau meniul setup.
+ - Lim.decl.depăș.	Valorile de introducere ale limitelor de verificare ale declanșării sunt inversate.	Modificați valorile limită de verificare pentru cursă declanșare cu ecranul informații alarme sau meniul setup.
+ - Lim. timp depăș.	Valorile de introducere ale limitelor de verificare ale timpului sunt inversate.	Modificați limitele de verificare ale puterii cu ecranul informații alarme sau meniul setup.

Tab. 7-9 Alarmer setup

Mesaj afișaj	Cauză alarmă	Remediu
+ - Lim. timp depăș.	Valorile de introducere ale limitelor de rebut ale timpului sunt inversate.	Modificați limitele de rebut ale timpului cu ecranul informații alarme sau meniul setup.
Sucesiune nestabilită	Sucesiunea prețetării este activată și un semnal de pornire a fost recepționat dar nu s-a stabilit nicio succesiune	Definiți succesiunea.
Conflict decupl. abs.	Cursă absolută a decuplării < = valoarea limită de rebut cursă absolută.	Modificați cursa absolută a decuplării sau valoarea limită de rebut inferioară pentru cursă absolută cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Conflict decupl. abs.	Cursă absolută a decuplării < = valoarea limită inferioară de rebut declanșare.	Modificați cursa absolută a decuplării sau valoarea limită de rebut inferioară pentru cursă de declanșare cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Conflict decupl. abs.	Cursă absolută a decuplării < = valoarea limită de verificare inferioară cursă absolută.	Modificați cursa absolută a decuplării sau valoarea limită de rebut inferioară pentru cursă absolută cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Conflict decupl. abs.	Cursă absolută a decuplării < = valoarea limită inferioară de verificare declanșare.	Modificați cursa absolută a decuplării sau valoarea limită de verificare inferioară pentru cursă de declanșare cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Conflict decupl. abs.	Cursă absolută a decuplării < = valoarea limită superioară de rebut declanșare.	Modificați cursa absolută a decuplării sau valoarea limită de rebut superioară pentru cursă absolută cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.

Tab. 7-9 Alarmer setup

Mesaj afișaj	Cauză alarmă	Remediu
Conflict decupl. abs.	Cursă absolută a decuplării \leq valoarea limită superioară de rebut declanșare.	Modificați cursa absolută a decuplării sau valoarea limită de rebut superioară pentru cursă de declanșare cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Confl. decupl. abs.	Cursă absolută a decuplării \leq valoarea limită de verificare superioară cursă absolută.	Modificați cursa absolută a decuplării sau valoarea limită de verificare superioară pentru cursă absolută cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Confl. decupl. abs.	Cursă absolută a decuplării \leq valoarea limită superioară de rebut declanșare.	Modificați cursa absolută a decuplării sau valoarea limită de verificare superioară pentru cursă de declanșare cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Abs. P/A lim.depăș.	Valoare limită de rebut superioară cursă absolută \leq valoarea limită de verificare inferioară cursă absolută.	Valoarea limită de rebut superioară cursă absolută sau modificați valoarea limită de verificare inferioară pentru cursa absolută cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Abs. P/A lim.depăș.	Valoarea limită de verificare superioară Cursă absolută \leq valoare limită de rebut cursă absolută.	Valoarea limită de verificare superioară cursă absolută sau modificați valoarea limită de rebut inferioară pentru cursa absolută cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Abs. P/A lim.depăș.	Valoare de verificare inferioară cursă absolută $<$ = valoare limită de rebut cursă absolută.	Modificați valoarea limită de rebut inferioară cursă absolută sau valoarea limită de verificare inferioară cursă absolută cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.

Tab. 7-9 Alarme setup

Mesaj afișaj	Cauză alarmă	Remediu
Abs. P/A lim.depăș.	Valoare limită de rebut superioară cursă absolută \leq valoarea limită de verificare superioară cursă absolută.	Modificați valoarea limită de rebut superioară cursă absolută sau valoarea limită de verificare inferioară cursă absolută cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Conflict decupl	Decuplare vârf de putere \leq valoarea limită de rebut inferioară a puterii.	Modificați decuplarea vârfului de putere sau valoarea limită de rebut inferioară pentru putere cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Conflict decupl	Decuplare vârf de putere \leq valoarea limită de rebut superioară a puterii.	Modificați decuplarea vârfului de putere sau valoarea limită de rebut superioară pentru putere cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Conflict decupl	Decuplare vârf de putere \leq valoarea limită de verificare inferioară a puterii.	Modificați decuplarea vârfului de putere sau valoarea limită de verificare inferioară pentru putere cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Conflict decupl	Decuplare vârf de putere \leq valoarea limită de verificare superioară a puterii.	Modificați decuplarea vârfului de putere sau valoarea limită de verificare superioară pentru putere cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Conflict decupl	Cursă relativă a decuplării \leq valoarea limită de rebut inferioară cursă relativă.	Modificați cursa relativă a decuplării sau valoarea limită de rebut inferioară cursă relativă cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Conflict decupl	Cursă relativă a decuplării \leq valoarea limită de verificare inferioară cursă relativă.	Modificați cursa relativă a decuplării sau valoarea limită de verificare inferioară cursă relativă cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.

Tab. 7-9 Alarmer setup

Mesaj afișaj	Cauză alarmă	Remediu
Conflict decupl	Cursă absolută a decuplării \leq valoarea limită de rebut cursă absolută.	Modificați cursa absolută a decuplării sau valoarea limită de rebut inferioară pentru cursă absolută cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Conflict decupl	Cursă absolută a decuplării \leq valoarea limită de verificare inferioară cursă absolută.	Modificați cursa absolută a decuplării sau valoarea limită de verificare inferioară cursă absolută cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Confl. prof. ampl.	Cursă absolută setată \leq cursă pentru profilul de amplitudine.	Modificați cursa absolută/sau cursa profilului de amplitudine.
Confl. prof.ampl.	Valoare energie pentru profilul de amplitudine se află în conflict cu valoarea energiei stabilită pentru ciclul de sudare.	Modificați valoarea energiei profilului de amplitudine și/sau valorile energiei ciclului de sudare.
Confl. prof.ampl.	Timpul stabilit pentru profilul de amplitudine $>$ timpul stabilit pentru ciclul de sudare.	Modificați timpul profilului de amplitudine și/sau timpul ciclului de sudare.
Confl. prof.ampl.	Valoarea limită de rebut superioară \leq profil amplitudine.	Modificați valoarea limită de rebut superioară sau profilul de amplitudine cu ecranul informații alarmă sau meniul de setup.
Confl. prof.ampl.	Valoarea limită de verificare superioară a vârfului de putere \leq profil amplitudine.	Modificați valoarea limită de verificare superioară a vârfului de putere sau profilul de amplitudine cu ecranul informații alarmă sau meniul de setup.
Confl. ampl.prof.	Valoarea limită de rebut superioară a energiei \leq profil amplitudine.	Modificați valoarea limită de rebut superioară a energiei sau profilul de amplitudine cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.

Tab. 7-9 Alarmer setup

Mesaj afișaj	Cauză alarmă	Remediu
Confl. prof.ampl.	Valoarea limită de verificare superioară a energiei < = profil amplitudine.	Modificați valoarea limită de verificare superioară a energiei sau profilul de amplitudine cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Confl. prof.ampl.	Valoarea vârfului de putere < = profil amplitudine la Putere. Această alarmă este valabilă numai pentru regimul de funcționare „Vârf de putere“.	Modificați parametrul principal al vârfului de putere sau profilul de amplitudine cu ecranul informații alarmă sau meniul de setup.
Confl. prof.ampl.	Valoarea maximă a compensării energiei < = profil amplitudine la Energie.	Limita maximă de compensare a energiei sau profilul de amplitudine cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Confl. prof.ampl.	Decuplare vârf de putere < = profil amplitudine. Această alarmă este valabilă pentru toate regimurile de funcționare cu excepția regimului de funcționare „Vârf de putere“.	Modificați decuplarea vârfului de putere sau profilul amplitudinii cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Confl. prof.ampl.	Valoare maximă a depășirii timpului < = profil amplitudine la Timp. Această alarmă a apărut la toate regimurile de funcționare cu excepția „Timp“.	Modificați valoarea depășirii maxime a timpului și sau profilul de amplitudine la „Timp“ cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Confl. prof.ampl.	Valoarea limită de rebut superioară pentru cursa relativă < = profil de amplitudine la Cursă relativă.	Modificați valorile limită de rebut pentru cursa relativă sau profilul de amplitudine cu ecranul informații alarmă sau meniul de setup.
Confl. prof.ampl.	Valoarea limită de verificare superioară pentru cursa relativă < = profil de amplitudine la Cursă relativă.	Modificați valorile limită de verificare pentru cursa relativă sau profilul de amplitudine cu ecranul informații alarmă sau meniul de setup.

Tab. 7-9 Alarmer setup

Mesaj afișaj	Cauză alarmă	Remediu
Confl. prof.ampl.	Cursă relativă a decuplării < = profil amplitudine la cursă relativă.	Modificați cursa relativă a decuplării sau profilul de amplitudine cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Confl. prof.ampl.	Cursă relativă < = profil amplitudine la cursă relativă.	Modificați cursa relativă sau profilul de amplitudine cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Presiune > forță sud.	Forța de sudare nu poate fi atinsă deoarece presiunea setată este prea ridicată.	Diminuați forța de sudare
Conflict regim deplasare rapidă	Valoare limită de rebut inferioară pentru cursa absolută < = cursă regim deplasare rapidă.	Creșteți limita de rebut pentru cursa absolută sau cursa regimului de deplasare rapidă.
Conflict regim deplasare rapidă	Valoare limită de verificare inferioară pentru cursă absolută < = cursă regim deplasare rapidă.	Creșteți limita de verificare pentru cursa absolută sau diminuați cursa regimului de deplasare rapidă.
Conflict regim deplasare rapidă	Valoare limită de rebut superioară pentru cursa absolută < = cursă regim deplasare rapidă.	Creșteți limita de rebut pentru cursa absolută sau diminuați cursa regimului de deplasare rapidă
Conflict regim deplasare rapidă	Valoare limită de verificare superioară pentru cursa absolută < = cursă regim deplasare rapidă.	Creșteți limita de verificare pentru cursa absolută sau diminuați cursa regimului de deplasare rapidă.
Conflict regim deplasare rapidă	Valoarea limită de rebut superioară < = cursă a regimului de deplasare rapidă.	Creșteți limita de rebut pentru cursa absolută sau diminuați cursa regimului de deplasare rapidă
Conflict regim deplasare rapidă	Valoarea limită de verificare superioară < = cursă a regimului de deplasare rapidă.	Creșteți limita de verificare pentru cursa absolută sau diminuați cursa regimului de deplasare rapidă.
Conflict regim deplasare rapidă	Valoarea limită de rebut inferioară < = cursă a regimului de deplasare rapidă.	Creșteți limita de rebut pentru cursa absolută sau diminuați cursa regimului de deplasare rapidă

Tab. 7-9 Alarmer setup

Mesaj afișaj	Cauză alarmă	Remediu
Conflict regim deplasare rapidă	Valoarea limită de verificare inferioară $< =$ cursă a regimului de deplasare rapidă.	Creșteți limita de verificare pentru cursa absolută sau diminueați cursa regimului de deplasare rapidă.
Conflict regim deplasare rapidă	Cursă absolută a decuplării $< =$ cursă a regimului de deplasare rapidă. Această alarmă poate să apară în toate tipurile de regimuri de sudare cu excepția „Cursă absolută“.	Creșteți cursa absolută a decuplării sau diminueați cursa regimului de deplasare rapidă.
Conflict regim deplasare rapidă	Cursă absolută $< =$ cursa regimului de deplasare rapidă. Această alarmă poate să apară numai în regimul de funcționare „Cursă absolută“.	Creșteți cursa absolută a decuplării sau diminueați cursa regimului de deplasare rapidă.
Energ. P/A Lim.depăș.	Valoare limită de verificare inferioară $> =$ valoarea limită de rebut a energiei.	Modificați valoarea limită de verificare inferioară a energiei și/sau valoare limită de verificare superioară a forței de sudare cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Energ. P/A Lim.depăș.	Valoare limită de rebut inferioară a energiei $> =$ valoarea limită superioară de verificare a energiei.	Modificați valoarea limită de rebut inferioară a energiei sau valoare limită de verificare superioară a energiei cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Energ. P/A Lim.depăș.	Valoare limită de verificare superioară a energiei $> =$ valoarea limită de rebut superioară a energiei.	Modificați valoarea limită de verificare superioară a energiei sau valoare limită de rebut superioară a energiei cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.

Tab. 7-9 Alarmer setup

Mesaj afișaj	Cauză alarmă	Remediu
Energ. P/A Lim.depăș.	Valoare limită de verificare inferioară \leq valoarea limită de rebut a energiei.	Modificați valoarea limită de verificare inferioară a energiei sau valoarea limită de rebut inferioară a energiei cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Confl.comp.energ.	Valoare minimă a compensării energiei $> =$ valoarea limită de rebut superioară a energiei. Această alarmă apare numai în regimul de funcționare „Timp“.	Modificați valoarea limită de rebut superioară a energiei sau profilul de amplitudine cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Confl.comp.energ.	Valoare minimă a compensării energiei $> =$ valoarea limită de verificare superioară a energiei. Această alarmă apare numai în regimul de funcționare „Timp“.	Modificați valoarea minimă a compensării energiei sau valoarea limită de verificare superioară a energiei cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Confl.comp.energ.	Valoare maximă a compensării energiei $> =$ valoarea limită de rebut superioară a energiei. Această alarmă apare numai în regimul de funcționare „Timp“.	Modificați valoarea limită de rebut superioară a energiei sau profilul de amplitudine cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Confl.comp.energ.	Valoarea maximă a compensării energiei $> =$ valoarea limită de verificare inferioară a energiei. Această alarmă apare numai în regimul de funcționare „Timp“.	Modificați valoarea limită de verificare inferioară a energiei sau compensarea maximă a energiei cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Confl.comp.energ.	Valoare maximă a compensării energiei $> =$ valoarea limită de rebut superioară a energiei.	Modificați valoarea limită de rebut inferioară a energiei sau compensarea minimă a energiei cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.

Tab. 7-9 Alarmer setup

Mesaj afișaj	Cauză alarmă	Remediu
Confl.comp.energ.	Valoarea minimă a compensării energiei $> =$ valoarea limită de verificare inferioară a energiei.	Modificați valoarea limită de verificare inferioară a energiei sau compensarea maximă a energiei cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Confl.comp.energ.	Compensare energie $< =$ valoarea limită de rebut superioară a energiei.	Modificați valoarea limită de rebut superioară a energiei sau compensarea maximă a energiei cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Confl.comp.energ.	Valoare maximă a compensării energiei $> =$ valoarea limită de verificare superioară a energiei.	Modificați valoarea maximă a compensării energiei sau valoarea limită de verificare superioară a energiei cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Comp.energ.depăș.	Între setările minime și maxime ale energiei există un conflict. Această alarmă este valabilă numai cu compensarea energiei activată.	Modificați limitele minime și maxime de compensare a energiei cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Confl. piesă absentă.	Valoarea maximă a detectării piesei $< =$ detectarea minimă a piesei.	Modificați valoarea maximă a detectării piesei și/sau valoarea minimă a detectării piesei cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Confl. piesă absentă.	Cursă maximă detectare piesă $< =$ valoare limită de rebut cursă absolută.	Modificați cursa maximă a detectării piesei și/sau valoarea limită de rebut inferioară cursă absolută cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Confl. piesă absentă.	Cursă maximă detectare piesă $< =$ valoare limită de rebut cursă absolută.	Modificați cursa maximă a detectării piesei sau valoarea limită de rebut inferioară cursă absolută cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.

Tab. 7-9 Alarmer setup

Mesaj afișaj	Cauză alarmă	Remediu
Confl. piesă absentă.	Cursă maximă detectare piesă < = valoare limită de rebut declanșare.	Modificați cursa minimă a detectării piesei sau valoarea limită de rebut inferioară pentru cursa de declanșare cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Confl. piesă absentă.	Cursă maximă detectare piesă < = valoare limită de rebut declanșare.	Modificați cursa maximă a detectării piesei și/sau valoarea limită de rebut inferioară cursă declanșare cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Confl. piesă absentă.	Cursă maximă detectare piesă < = valoare limită de rebut declanșare.	Modificați cursa maximă a detectării piesei și/sau valoarea limită de rebut superioară cursă declanșare cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Confl. piesă absentă.	Valoare limită de verificare inferioară cursă absolută < = cursă minimă a detectării piesei.	Modificați valoarea limită de verificare inferioară cursă absolută sau cursa minimă a detectării piesei cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Confl. piesă absentă.	Cursă maximă detectare piesă < = valoare limită de verificare inferioară a declanșării.	Modificați cursa maximă a detectării piesei sau valoarea limită de verificare inferioară a declanșării cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Confl. piesă absentă.	Valoare limită de verificare inferioară a declanșării < = cursă minimă a detectării piesei.	Modificați cursa minimă a detectării piesei sau valoarea limită de verificare inferioară a declanșării cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Confl. piesă absentă.	Valoare limită de rebut superioară cursă absolută < = cursă maximă a detectării piesei.	Modificați cursa maximă a detectării piesei și/sau valoarea limită de rebut superioară cursă absolută cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.

Tab. 7-9 Alarmer setup

Mesaj afișaj	Cauză alarmă	Remediu
Confl. piesă absentă.	Valoare limită de rebut superioară cursă absolută \leq cursă minimă detectare piesă.	Modificați valoarea limită de rebut superioară cursă absolută sau cursă minimă a detectării piesei cu ecranul informații alarmă sau meniu setup.
Confl. piesă absentă.	Cursă minimă detectare piesă \leq valoare limită de rebut superioară a declanșării.	Cursa minimă a detectării piesei sau valoarea limită de rebut superioară a declanșării cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Confl. piesă absentă.	Cursă maximă a detectării piesei \leq valoare limită de verificare superioară cursă absolută.	Modificați cursa maximă a detectării piesei sau valoarea limită de verificare superioară pentru cursa absolută cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Confl. piesă absentă.	Valoare limită de verificare superioară cursă absolută \leq cursă minimă a detectării piesei.	Modificați valoarea limită de verificare superioară cursă absolută sau cursă minimă a detectării piesei cu ecranul informații alarmă sau meniu setup.
Confl. piesă absentă.	Cursă maximă a detectării piesei \leq valoare limită de verificare superioară a declanșării.	Modificați cursa maximă a detectării piesei sau valoarea limită de verificare superioară a declanșării cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Confl. piesă absentă.	Valoare limită de verificare superioară a declanșării \leq cursă minimă a detectării piesei.	Modificați cursa maximă a detectării piesei sau valoarea limită de verificare superioară a declanșării cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Confl. piesă absentă.	Cursă absolută a decuplării \leq cursă minimă a detectării piesei.	Modificați cursa absolută a decuplării sau cursă minimă a detectării piesei cu ecranul informații alarmă sau meniu setup.

Tab. 7-9 Alarmer setup

Mesaj afișaj	Cauză alarmă	Remediu
Confl. piesă absentă.	Cursă absolută a decuplării < = cursă maximă a detectării piesei.	Modificați cursa absolută a decuplării sau cursa maximă a detectării piesei cu ecranul informații alarmă sau meniu setup.
Confl. piesă absentă.	Valoare pentru cursă absolută < = cursă minimă a detectării piesei. Această alarmă a apărut numai în regimul de funcționare „Cursă absolută“.	Modificați cursa absolută sau cursa minimă a detectării piesei cu ecranul informații alarmă sau meniu setup.
Confl. piesă absentă.	Cursă absolută < = cursă maximă a detectării piesei. Această alarmă a apărut numai în regimul de funcționare „Cursă absolută“.	Modificați cursa absolută sau cursa minimă a detectării piesei cu ecranul informații alarmă sau meniu setup.
Forță de menținere > presiune	Forța de menținere a fost introdusă la o presiune setată de 551,58 kPa (5,5 bar; 80 psi). Atunci presiunea a fost redusă la 413,68 kPa (4,1 bar; 60 psi) De aceea, această forță nu mai poate fi atinsă.	Introduceți noua valoare a forței de menținere sau comutați în modul „Sonotrodă jos“ [Horn Down] și creșteți presiunea la 551,58 kPa (5,5 bar; 80 psi).
Forță A > presiune	Valoarea de sudare a fost selectată la o presiune setată de 551,58 kPa (5,5 bar; 80 psi). Apoi presiunea de setare a fost diminuată la 413,68 kPa (4,1 bar; 60 psi).	Introduceți noua valoare a forței de sudare.
Forță B > presiune	Valoarea de sudare a fost selectată la o presiune setată de 551,58 kPa (5,5 bar; 80 psi). Apoi presiunea de setare a fost diminuată la 413,68 kPa (4,1 bar; 60 psi).	Valoarea forței de sudare trebuie introdusă încă o dată.

Tab. 7-9 Alarmer setup

Mesaj afișaj	Cauză alarmă	Remediu
Decupl. prof. forță	Cursă relativă a decuplării \leq valoarea a profilului de forță la cursă relativă. Această alarmă poate să apară în toate regimurile de funcționare cu excepția „Cursă relativă“.	Creșteți cursa relativă a decuplării sau diminueți profilul forței la Cursă relativă.
Decupl. prof. forță	Valoarea pentru profilul forței la Timp nu a fost atinsă.	Verificați piesa manual. În cazul în care piesa este în regulă, decuplați profilul forței. În cazul în care piesa nu este în ordine, adecvați parametrii principali dacă este cazul.
Decupl. prof. forță	Valoarea pentru profilul forței la Energie nu a fost atinsă.	Verificați piesa manual. În cazul în care piesa este în regulă, decuplați profilul forței. În cazul în care piesa nu este în ordine, adecvați parametrii principali dacă este cazul.
Decupl. prof. forță	Valoarea pentru profilul forței la Putere nu a fost atinsă.	Verificați piesa manual. În cazul în care piesa este în regulă, decuplați profilul forței. În cazul în care piesa nu este în ordine, adecvați parametrii principali dacă este cazul.
Decupl. prof. forță	Semnalul extern al profilului forței nu a fost recepționat.	Verificați piesa manual. În cazul în care piesa este în regulă, decuplați profilul forței. În cazul în care piesa nu este în ordine, adecvați parametrii principali dacă este cazul.
Decupl. prof. forță	Cursa relativă necesară pentru profilul forței nu a fost atinsă.	Verificați piesa manual. În cazul în care piesa este în regulă, decuplați profilul forței. În cazul în care piesa nu este în ordine, adecvați parametrii principali dacă este cazul.

Tab. 7-9 Alarme setup

Mesaj afișaj	Cauză alarmă	Remediu
Conflict prof. forță	Valoarea limită de rebut superioară \leq profil forță la Putere. Această alarmă nu poate să apară numai în regimul de funcționare „Vârf de putere“.	Creșteți valoarea limită de rebut sau diminueți profilul forței la Putere.
Conflict prof. forță	Valoarea limită de verificare superioară \leq profil forță la Putere. Această alarmă nu poate să apară numai în regimul de funcționare „Vârf de putere“.	Creșteți valoarea limită de verificare sau diminueți profilul forței la Putere.
Conflict prof. forță	Valoarea limită de rebut superioară a energiei \leq profil forță la Energie. Această alarmă nu poate să apară în regimul de funcționare „Energie“.	Creșteți valoarea limită de rebut sau diminueți profilul forței la Energie.
Conflict prof. forță	Valoarea limită de verificare superioară a energiei \leq profil forță la Energie. Această alarmă nu poate să apară în regimul de funcționare „Energie“.	Creșteți valoarea limită de verificare sau diminueți profilul forței la Energie.
Conflict prof. forță	Valoarea limită de rebut inferioară pentru cursa relativă \leq profil de forță la Cursă. Această alarmă nu poate să apară în regimul de funcționare „Cursă relativă“.	Diminueți valoarea limită de rebut sau creșteți profilul forței la Cursă.
Conflict prof. forță	Profil forță la cursă \leq valoarea limită de verificare pentru cursa relativă. Această alarmă nu poate să apară în regimul de funcționare „Cursă relativă“.	Diminueți valoarea limită de verificare sau creșteți profilul forței la Cursă.

Tab. 7-9 Alarmer setup

Mesaj afișaj	Cauză alarmă	Remediu
Conflict prof. forță	Valoarea limită de verificare superioară a energiei \leq profil forță la Energie. Această alarmă nu poate să apară în regimul de funcționare „Energie“.	Creșteți valoarea limită de verificare sau profilul forței la Energie.
Conflict prof. forță	Valoarea limită de rebut superioară pentru cursa relativă \leq profil forță la Cursă relativă. Această alarmă nu poate să apară în regimul de funcționare „Cursă relativă“.	Creșteți valoarea limită de rebut sau diminueți profilul forței la Cursă relativă.
Conflict prof. forță	Valoarea limită de verificare superioară pentru cursa relativă \leq profil forță la Cursă. Această alarmă nu poate să apară în regimul de funcționare „Cursă relativă“.	Creșteți valoarea limită de verificare sau diminueți profilul forței la Cursă.
Conflict prof. forță	Valoarea decuplării vârfului de putere \leq profil forță la Vârf de putere. Această alarmă poate să apară în toate tipurile de regimuri de sudare cu excepția „Vârf de putere“.	Creșteți valoarea decuplării vârfului de putere sau diminueți profilul forței la Putere.
Conflict prof. forță	Valoarea vârfului de putere \leq profil forță la Vârf de putere. Această alarmă nu poate să apară numai în regimul de funcționare „Vârf de putere“.	Creșteți valoarea vârfului de putere sau diminueți profilul forței la Vârf de putere.
Conflict prof. forță	Valoarea energiei \leq profil forță la energie. Această alarmă poate să apară numai în regimul de funcționare „Energie“.	Creșteți valoarea energiei sau diminueți profilul forței la Energie.

Tab. 7-9 Alarmer setup

Mesaj afișaj	Cauză alarmă	Remediu
Conflict prof. forță	Valoarea maximă a compensării energiei < = profil forță la Energie. Această alarmă a apărut numai în regimul de funcționare „Timp“ la compensarea energiei activată.	Creșteți valoarea maximă a compensării energiei sau valoarea profilului forței la Energie.
Conflict prof. forță	Valoarea maximă a timpului de sudare < = profil forță la Timp. Această alarmă poate să apară în toate tipurile de regimuri de sudare cu excepția „Timp“.	Creșteți timpul de sudare maxim sau diminueți valoarea profilului forței la Timp.
Conflict forță/lim.	Valoarea limită de rebut superioară a forței de sudare < = forță de sudare. Această alarmă poate să apară numai dacă profilul forței este deconectat.	Creșteți valoarea limită de rebut sau diminueți forța de sudare.
Conflict forță/lim.	Valoarea limită de verificare superioară a forței de sudare < = forță de sudare. Această alarmă poate să apară numai dacă profilul forței este deconectat.	Creșteți valoarea limită de verificare sau diminueți forța de sudare.
Conflict forță/lim.	Forța de sudare < = valoarea limită de rebut inferioară forță de sudare. Această alarmă poate să apară numai dacă profilul forței este deconectat.	Creșteți valoarea limită de rebut sau diminueți forța de sudare.
Conflict forță/lim.	Forță de sudare < = valorile limită de verificare inferioară a forței de sudare. Această alarmă poate să apară numai dacă profilul forței este deconectat.	Creșteți valoarea limită de verificare sau diminueți forța de sudare.

Tab. 7-9 Alarmer setup

Mesaj afișaj	Cauză alarmă	Remediu
Conflict forță/lim.	Valoarea limită de rebut superioară a forței de sudare \leq forță B. Această alarmă poate să apară numai dacă profilul forței este activat.	Creșteți valoarea limită de rebut sau diminueți forța B.
Conflict forță/lim.	Valoarea limită de verificare superioară a forței de sudare \leq forță B. Această alarmă poate să apară numai dacă profilul forței este activat.	Creșteți valoarea limită de verificare sau diminueți forța B.
Conflict forță/lim.	Forța B \leq valoarea limită de rebut inferioară forță de sudare. Această alarmă poate să apară numai dacă profilul forței este activat.	Diminueți valoarea limită de rebut sau creșteți forța B.
Conflict forță/lim.	Forța B \leq valoarea limită de verificare inferioară a forței de sudare. Această alarmă poate să apară numai dacă profilul forței este activat.	Diminueți valoarea limită de verificare sau creșteți forța B.
Lim. dep. forță P/A	Valoarea limită de rebut superioară a forței de sudare \leq valoarea limită de verificare inferioară a forței.	Modificați valoarea limită de rebut superioară a forței de sudare și/sau valoare limită de verificare inferioară a forței de sudare cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Lim. dep. forță P/A	Valoare limită de verificare superioară a forței \leq valoare limită de verificare inferioară a forței.	Modificați valoarea limită de verificare superioară a forței de sudare și/sau valoare limită de rebut inferioară a forței de sudare cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Lim. dep. forță P/A	Valoare limită de rebut superioară a forței \leq valoare limită de verificare superioară a forței.	Modificați valoarea limită de rebut superioară a forței de sudare și/sau valoare limită de verificare superioară a forței de sudare cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.

Tab. 7-9 Alarmer setup

Mesaj afișaj	Cauză alarmă	Remediu
Lim. dep. forță P/A	Valoare limită de verificare superioară a forței < = valoare limită de verificare inferioară a forței.	Modificați valoarea limită de rebut inferioară a forței de sudare și/sau valoare limită de verificare inferioară a forței de sudare cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Lim. dep. putere P/A	Valoare limită de rebut superioară a forței < = valoare limită de verificare inferioară a puterii.	Modificați valoarea limită de rebut superioară a puterii sau valoare limită de verificare inferioară a puterii cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Lim. dep. putere P/A	Valoare limită de rebut superioară a forței < = valoare limită de verificare superioară a puterii.	Modificați valoarea limită de rebut superioară a puterii sau valoarea limită de verificare superioară a puterii cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Lim. dep. putere P/A	Valoare limită de verificare superioară a puterii < = valoare limită de verificare inferioară a puterii.	Modificați valoarea limită de verificare superioară a puterii sau valoare limită de verificare inferioară a puterii cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Lim. dep. putere P/A	Valoare limită de verificare inferioară a puterii < = valoare limită de rebut inferioară a puterii.	Modificați valoarea limită de rebut inferioară a puterii sau valoarea limită de verificare inferioară a puterii cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Min Trigger Conflict	Forța de declanșare este setată sub valoarea minimă admisă.	Forța de declanșare minimă a fost modificată după ce forța de declanșare a fost setată sau a fost descărcată printr-o comandă a host-ului.
Conflict param	Selectarea externă a preșetărilor și a succesiunii sunt activate concomitent.	Decuplați una dintre cele două funcții.

Tab. 7-9 Alarmer setup

Mesaj afișaj	Cauză alarmă	Remediu
Conflict predecl.	Valoare limită de rebut inferioară pentru cursa absolută < = cursă predeclanșare.	Modificați valoarea limită de rebut inferioară cursă absolută sau cursa de predeclanșare cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Conflict predecl.	Valoare limită de verificare inferioară cursă absolută < = cursă predeclanșare.	Modificați valoarea limită de verificare inferioară cursă absolută sau cursa de predeclanșare cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Conflict predecl.	Valoare limită de rebut superioară pentru cursa absolută < = cursă predeclanșare.	Modificați valoarea limită de rebut superioară cursă absolută sau cursa de predeclanșare cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Conflict predecl.	Valoare limită de rebut superioară pentru cursa absolută < = cursă predeclanșare.	Modificați valoarea limită de verificare superioară cursă absolută sau cursa de predeclanșare cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Conflict predecl.	Valoarea limită de rebut superioară < = cursă de predeclanșare.	Modificați valoarea limită de rebut superioară cursă absolută sau cursa de predeclanșare cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Conflict predecl.	Valoarea limită de verificare superioară a predeclanșării < = cursă de predeclanșare.	Modificați valoarea limită de verificare superioară cursă absolută sau cursa de predeclanșare cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Conflict predecl.	Valoarea limită de rebut inferioară < = cursă de predeclanșare.	Modificați valoarea limită de rebut inferioară a declanșării sau cursa de predeclanșare.

Tab. 7-9 Alarmer setup

Mesaj afișaj	Cauză alarmă	Remediu
Conflict predecl.	Valoarea limită de verificare inferioară a declanșării \leq cursă de predeclanșare.	Modificați valoarea limită de verificare inferioară declanșare sau cursa de predeclanșare cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Conflict predecl.	Cursa absolută a decuplării \leq Cursă de predeclanșare	Modificați cursa absolută a decuplării sau cursa de predeclanșare cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Conflict predecl.	Cursă absolută \leq Predeclanșare.	Modificați cursa absolută sau cursa de predeclanșare cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Dep.lim. rel. P/A	Valoare limită de rebut superioară cursă relativă \leq valoarea limită de verificare inferioară cursă relativă.	Modificați valoarea limită de rebut superioară cursă relativă sau valoarea limită de verificare inferioară cursă relativă cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Dep.lim. rel. P/A	Valoarea limită de verificare superioară Cursă relativă \leq valoarea limită de rebut inferioară cursă relativă.	Modificați valoarea limită de verificare superioară cursă relativă sau valoarea limită de rebut inferioară cursă relativă cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Dep.lim. rel P/A	Valoare limită de rebut superioară cursă relativă \leq valoarea limită de verificare inferioară cursă relativă.	Modificați valoarea limită de rebut superioară cursă relativă sau valoarea limită de verificare superioară cursă relativă cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Dep.lim. rel. P/A	Valoare limită de verificare inferioară cursă relativă \leq valoarea limită de verificare inferioară cursă relativă.	Modificați valoarea limită de rebut inferioară cursă relativă sau valoarea limită de verificare inferioară cursă relativă cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.

Tab. 7-9 Alarmer setup

Mesaj afișaj	Cauză alarmă	Remediu
Forță de sudare > Presiune	Forța de sudare a fost introdusă la o presiune a sistemului de 551,58 kPa (5,5 bar; 80 psi). Presiunea de sistem a fost redusă la 413,68 kPa (4,1 bar; 60 psi) și forța necesară nu poate fi atinsă.	Introduceți din nou valoarea forței de sudare sau comutați în modul „Sonotrodă jos” [Horn Down] și creșteți presiunea la 551,58 kPa (5,5 bar; 80 psi).
Sync Setup	Știftul de contact de introducere sync și știftul de contact de redare sync nu sunt definite.	Stabiliți știftul de contact Sync lipsă.
Presiune sist. greșită	Presiunea de sistem se află în afara domeniului de toleranță (+/-20,6 kPa (0,2 bar; 3 psi)). Presiunea este citită abia după cinci secunde de repaus în modul PREGĂTIT. Această alarmă nu șterge semnalul PREGĂTIT, pentru că acest lucru nu ar preveni comutarea în modul „Horn Down” [„Sonotrodă jos“]. Numai în „Horn Down” puteți citi presiunea în scopul adaptării.	Comutați în modul „Sonotrodă jos” [Horn Down] și modificați presiunea de sistem la 413,68 kPa (4,1 bar; 60 psi) (+/- 20,6 kPa (0,2 bar; 3 psi)) sau 551,58 kPa (5,5 bar; 80 psi) (+/- 20,6 kPa (0,2 bar; 3 psi)).
Decl. > forță sud.	Forța de sudare solicitată < = forța de declanșare solicitată.	Creșteți forța de sudare sau diminueați forța de declanșare.
Lim. dep. decl. P/A	Valoarea limită de rebut superioară pentru cursa de declanșare < = valoarea limită de verificare inferioară pentru cursa de declanșare.	Modificați valoarea limită de verificare inferioară a declanșării sau valoare limită de rebut superioară a declanșării cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.

Tab. 7-9 Alarmer setup

Mesaj afișaj	Cauză alarmă	Remediu
Lim. dep. decl. P/A	Valoarea limită de rebut superioară pentru cursa de declanșare < = valoarea limită de rebut inferioară pentru cursa de declanșare.	Modificați valoarea limită de rebut inferioară a declanșării sau valoarea limită de verificare superioară a declanșării cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Lim. dep. decl. P/A	Valoarea limită de rebut superioară pentru cursa de declanșare < = valoarea limită de verificare superioară pentru cursa de declanșare.	Modificați valoarea limită de verificare inferioară a declanșării sau valoarea limită de rebut superioară a declanșării cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Lim. dep. decl. P/A	Valoarea limită de verificare inferioară pentru cursa de declanșare < = valoarea limită de rebut inferioară pentru cursa de declanșare.	Modificați valoarea limită de verificare inferioară a declanșării sau valoarea limită de rebut inferioară a declanșării cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Conflict forță decl.	Valoarea limită de verificare superioară a forței de sudare < = forță de sudare	Modificați valoarea limită de verificare superioară a forței de sudare sau profilul de amplitudine cu ecranul informații alarmă sau meniul de setup.
Conflict forță decl.	Valoarea limită de rebut superioară a forței de sudare < = forță de declanșare.	Modificați valoarea limită de rebut superioară a forței de sudare și/sau forța de declanșare cu ecranul informații alarmă sau meniul de setup.
Conflict temp. declanșare	Temporizarea externă a declanșării a fost activată în setarea pentru sudare dar nu s-a stabilit niciun știft de contact de intrare.	Atribuiți un știft de contact în meniul 'System Configuration'.
Conflict temp. declanșare	Temporizarea externă a declanșării și predeclanșarea sunt ambele activate.	Decuplați una dintre cele două funcții.

Tab. 7-9 Alarmer setup

Mesaj afișaj	Cauză alarmă	Remediu
Parametri invalizi Cod de eroare = 1	Au fost selectate funcțiile care nu sunt valabile pentru acest nivel de comandă. Printre acestea se numără funcțiile care au fost selectate în modul host sau prin instalarea unui BBR de la un calculator de comandă supraordonat. Specific pentru codul de eroare 1: MPS.	Generatorul nu este momentan disponibil.
Parametri invalizi Cod de eroare = 2	A se vedea prima intrare la „Param. invalizi”. -Specific pentru codul de eroare 2: Pasul amplitudinii pe nivelul de comandă 1 sau 2	Modificați valorile setului de parametri. Dacă este cazul, efectuați pornirea la rece.
Parametri invalizi Cod de eroare = 3	A se vedea prima intrare la „Param. invalizi”. -Specific pentru codul de eroare 3: Pas forțat pe nivelul de comandă 1, 2, 3 sau 4	Modificați valorile setului de parametri. Dacă este cazul, efectuați pornirea la rece.
Parametri invalizi Cod de eroare = 4	A se vedea prima intrare la „Param. invalizi”. Specific pentru codul de eroare 4: Regimul de funcționare de sudare utilizat este invalid pentru nivelul de comandă.	Modificați valorile setului de parametri. Dacă este cazul, efectuați pornirea la rece.
Parametri invalizi Cod de eroare = 5	A se vedea prima intrare la „Param. invalizi”. Specific pentru codul de eroare 5: Valoare invalidă pentru cursă.	Modificați valorile setului de parametri. Dacă este cazul, efectuați pornirea la rece.
Parametri invalizi Cod de eroare = 6	A se vedea prima intrare la „Param. invalizi”. Specific pentru codul de eroare 6: Valoare invalidă forțată.	Modificați valorile setului de parametri. Dacă este cazul, efectuați pornirea la rece.

Tab. 7-9 Alarmer setup

Mesaj afișaj	Cauză alarmă	Remediu
Parametri invalizi Cod de eroare = 7	A se vedea prima intrare la „Param. invalizi”. Specific pentru codul de eroare 7: Versiunea nu este corectă.	Modificați valorile setului de parametri. Dacă este cazul, efectuați pornirea la rece.
Parametri invalizi Cod de eroare = 8	A se vedea prima intrare la „Param. invalizi”. Specific pentru codul de eroare 8: Nivelul de comandă sau unitatea de avans nu sunt corecte.	Modificați valorile setului de parametri. Dacă este cazul, efectuați pornirea la rece.
Parametri invalizi Cod de eroare = 9	A se vedea prima intrare la „Param. invalizi”. Specific pentru codul de eroare 9: Niciun raport între setul de parametri DUPS și setul de parametri actual utilizat.	Modificați valorile setului de parametri. Dacă este cazul, efectuați pornirea la rece.
Preset. nedisponibilă	Presetarea este apelată cu aparatele de introducere externe și nu este de definit sau nu este admisă pentru nivelul de comandă.	Verificați admisibilitatea nivelului de comandă pentru presetare. Presetarea nu este definită. Asigurați-vă că presetările nu depășesc 16.
Timp lim. P/A depăș.	Valoare limită de rebut superioară a timpului < = valoare limită de verificare a timpului.	Modificați valoarea limită de rebut superioară a timpului sau valoarea limită de verificare inferioară a timpului cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Timp lim. P/A depăș.	Valoare limită de verificare superioară a timpului < = valoare limită de rebut a timpului.	Modificați valoarea limită de verificare superioară a timpului sau valoarea limită de rebut inferioară a timpului cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Timp lim. P/A depăș.	Valoare limită de rebut superioară a timpului < = valoare limită de verificare a timpului.	Modificați valoarea limită de rebut superioară a timpului sau valoarea limită de verificare inferioară a timpului cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.

Tab. 7-9 Alarmer setup

Mesaj afișaj	Cauză alarmă	Remediu
Timp lim. P/A depăș.	Valoare limită de verificare inferioară a timpului < = valoare limită de rebut inferioară a timpului.	Modificați valoarea limită de rebut inferioară a timpului sau valoarea limită de verificare inferioară a timpului cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Conflict dep. timp	Valoare maximă a depășirii timpului < = valoarea limită de rebut superioară a timpului.	Modificați valoarea limită de rebut superioară a timpului sau valoarea depășirii maxime a timpului cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Conflict dep. timp	Valoare maximă a depășirii timpului < = valoarea limită de rebut inferioară a timpului.	Modificați valoarea limită de rebut inferioară a timpului sau valoarea depășirii maxime a timpului cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Conflict dep. timp	Valoare maximă a depășirii timpului < = valoarea limită de verificare superioară a timpului.	Modificați valoarea limită de verificare superioară a timpului sau valoarea depășirii maxime a timpului cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.
Conflict dep. timp	Valoare maximă a depășirii timpului < = valoarea limită de verificare inferioară a timpului.	Modificați valoarea limită de verificare inferioară a timpului sau valoarea depășirii maxime a timpului cu ecranul informații alarmă sau meniul setup.

7.6.7 Alarmer suprasolicitare

Alarmer de suprasarcină apară dacă generatorul de ultrasunete este suprasolicitat. Suprasarcina respectivă apărută este anunțată pe afișaj sau printr-o tipărire.

Următoarele tabele conțin o descriere exactă a alarmer de suprasolicitare care pot să apară la utilizarea generatorului. Mesajele afișate pe display sunt prezentate în prima coloană și în a doua coloană găsiți un mesaj detaliat pe care puteți să-l tipăriți, dacă este cazul. În a treia coloană este numită cauza alarmer, iar în a patra este enunțată măsura de remediere pe care trebuie să o luați.

Dacă utilizați un generator digital (UPS), sunt disponibile și frecvența, faza, amperajul și tensiunea pentru toate alarmer de suprasolicitare listate în Tab. 7-10.

Tab. 7-10 Alarmer suprasolicitare

Mesaj afișaj	Mesaj imprimantă	Cauză alarmă	Remediu
Decuplare energie suprasarcină	Decuplare energie suprasarcină	Alarma a fost cauzată probabil de o suprasarcină a generatorului în timpul stării de decuplare a energiei.	Deconectați decuplarea energiei și solicitați serviciul de întreținere curentă.
Suprasolicitare imp. secundar	Suprasolicitare impuls secundar	Pe parcursul durare impulsului secundar a apărut o alarmă de suprasolicitare. Timpul @ și frecvența (Freq Chg) încep cu inițierea impulsului secundar. Vârful de putere a apărut la momentul suprasarcinii.	Verificați unitatea de rezonanță. Reparare/înlocuire modulul generator.
Supras. predecl.	Suprasarcină predeclanșare	Timpul @ începe cu predeclanșarea, frecvența și vârful de putere apar la momentul suprasarcinii.	Verificați unitatea de rezonanță. Reparare/înlocuire modul generator.
Supras.sud.	Suprasarcină sudare	Generatorul s fost suprasolicitat în timpul ultimului ciclu de sudare. Timpul @ și frecvența (Freq Chg) încep cu declanșarea. Vârful de putere a apărut la momentul suprasarcinii.	Verificați valorile vârfului de putere în rezultatele sudării. Dacă vârful de putere este mai mare de 100%, diminueați amplitudinea și/sau setările forței.

Tab. 7-10 Alarmer suprasolicitare

Mesaj afișaj	Mesaj imprimantă	Cauză alarmă	Remediu
Supras. det. freqv. după sud.	Supras după căutare frecvență după sudare	În timpul căutării după sudare a apărut o alarmă de suprasarcină. Timpul @ și frecvența (Freq Chg) încep cu căutarea. Vârful de putere a apărut la momentul suprasarcinii.	Verificați unitatea de rezonanță. Reparare/înlocuire modul generator.
Suprasarcină căut	Suprasarcină căut	Generatorul s fost suprasolicitat în timpul ciclului de căutare la pornire.	Verificați unitatea de rezonanță. Reparare/înlocuire modul generator. Numai la generator digital (UPS): Verificați dacă unitate de rezonanță este aplicată corespunzător și dacă cablul HF este conectat.
Supras. test	Suprasarcină test	Generatorul s fost suprasolicitat în timpul ultimului ciclu de testare. Dacă selectați testare, alarma de suprasarcină este resetată înainte ca generatorul să treacă în modul de testare. Un nou ciclu de sudare se poate realiza abia după apăsarea tastei de resetare, chiar dacă se poate apăsa din nou pe test.	Verificați unitatea de rezonanță. Reparare/înlocuire modul generator. Numai la generator digital (UPS): Verificați dacă unitate de rezonanță este aplicată corespunzător și dacă cablul HF este conectat.

7.6.8 Alarmer de indicare

Suplimentar față de alarmer descrise anterior, elementele de operare pot să emită diverse alarmer de indicare, pentru a atrage atenția asupra iminenței unei alarme sau asupra efectuării unui ciclu cu modificări autorizate.

Următoarele tabele conțin o descriere exactă a alarmer de indicare care pot să apară la utilizarea generatorului. Mesajele afișate pe display sunt prezentate în prima coloană și în a doua coloană găsiți un mesaj

detaliat pe care puteți să-l tipăriți, dacă este cazul. În a treia coloana este numită cauza alarmei, iar în a patra este enunțată măsura de remediere pe care trebuie să o luați.

Tab. 7-11 Alarmer de indicare

Mesaj afișaj	Mesaj imprimantă	Cauză alarmă	Remediu
Decupl. abs.	Decuplare cursă absolută	A fost atinsă cursa absolută stabilită pentru decuplare.	Verificați piesa manual. Dacă această alarmă se repetă în cazul pieselor acceptabile, modificați valoarea pentru cursa absolută a decuplării.
Buffer imprimantă 80%	[Niciun mesaj la imprimantă.]	Bufferul de imprimantă este utilizat 80%. Rata ciclurilor scade pentru a permite tipărirea datelor.	Diminuați rata ciclurilor sau generați mai puține date de tipărire.
Energ. max. atinsă	Compensare energie, energie max. atinsă	Valoarea maximă a compensării energiei a fost atinsă.	Niciuna. Indicarea utilizării unei funcții de comandă programate de dumneavoastră.
Decuplare rel.	Decuplare rel	Cursa relativă stabilită pentru decuplare a fost atinsă.	Verificați piesa manual. Dacă această alarmă se repetă în cazul pieselor acceptabile, modificați valoarea pentru cursa absolută a decuplării.
Ultrasunete dezactivate	Ultrasunete dezactivate prin introducerea de la utilizator	A fost parcurs un ciclu de sudare complet, dar ultrasunetele au fost dezactivate printr-o intrare definită de utilizator.	Eliminați 24V de la introducerea de dezactivare a ultrasunetelor; Fixați pe nedefinit pinul intrării dezactivării ultrasunetelor.
Memorie USB aproape plină	Memorie USB aproape plină	Stick-ul USB este aproape 98 % plin. Acesta este suficient pentru mai puțin de 100 de sudări. Dacă memoria este plină, sistemul de sudură oprește ciclurile.	Înlocuiți stick-ul de memorie USB.
UA liberă nerealiz.	Distanța de ștergere VE neatinsă	Valoarea reală atinsă în timpul ciclului de sudare a cursei absolute nu a atins distanța de ștergere a unității de avans.	Comutați în modul „Horn Down“ [Sonotrodă jos] pentru a citi dimensiunile și valorile cursei; Resetați distanța de ștergere a unității de avans la o valoare care poate fi atinsă.

Tab. 7-11 Alarmer de indicare

Mesaj afișaj	Mesaj imprimantă	Cauză alarmă	Remediu
Prop recalibr. UA	Pentru o putere optimă recalibrați UA	Un set de parametri (preset) a fost încărcat și trebuie efectuată o calibrare	Calibrarea unității de avans cu meniul indicații sau cu meniul principal.
Prop recalibr. UA	Prop recalibr. UA	O presetare a fost încărcată și trebuie efectuată o calibrare.	Nu sunt disponibile informații suplimentare dacă sania nu se găsește la opritorul superior, unitatea de avans Novram s-a defectat sau butoanele de acționare sunt încă apăstate. Această indicație este dezactivată dacă a fost apelată presetarea de la host sau funcția 'Succesiune' cu selectarea externă a presetărilor.
Prelung timp	Timp sudare depășit pentru compensare energie	Timpul de sudarea a fost prelungit cu până la 50% în sculul compensării energiei. Această alarmă apare numai în regimul de funcționare „Timp“.	Niciuna. Indicarea utilizării unei funcții de comandă programate de dumneavoastră.

7.7 Lucrări de întreținere curentă



PERICOL

Numai persoanele calificate corespunzător pot să efectueze lucrările de întreținere curentă. Există pericolul de vătămări mortale. În plus aparatul poate fi deteriorat (ceea ce poate să conducă și la expirarea garanției) și informațiile de setup utile ale aplicației dumneavoastră pot să se piardă.

Pentru întreținerea curentă a sistemului, personalul de întreținere curentă necesită anumite scule, dacă este cazul. În plus, în anumite împrejurări aveți nevoie de următoarele informații în scopuri de testare sau pentru o repunere în funcțiune.

7.7.1 Scule necesare

Sculele speciale pentru convertorul de ultrasunete cum ar fi de ex. cheia cu dinte au fost livrate cu sistemul. În plus sunt necesare următoarele scule manuale și de întreținere, dacă este cazul:

- Șurubelnița în cruce (cel puțin 15 cm lungime) cu vârf magnetic sau sprijin de înșurubare.
- Multimetru de calitate superioară cu capete de palpate izolate pentru trecere, tensiune alternativă și tensiune continuă precum și măsurări ale rezistenței.

7.7.2 Pornire la rece

Generatorul salvează setările standard și parametrii stabiliți de dumneavoastră. Există totodată o memorie temporară pentru funcțiile interne ale generatorului. În cazul unei porniri la rece sunt șterse valorile meniului de configurare ale sudării și sunt resetate la valorile setate din fabricație. În timpul funcționării normale sau pentru lucrările de întreținere curentă nu aveți nevoie să efectuați o pornire la rece, o pornire la rece poate fi totuși utilă dacă:

- Presupuneți că sistemul nu funcționează corespunzător.
- Doriți să efectuați un nou setup.

Unele poziții de memorie de sistem și parametrii precum datele interne ale generatorului și numărul de serie, tipul de imprimantă și informațiile pentru configurarea imprimantei sunt șterse cu pornirea la rece.

Efectuarea unei porniri la rece

În meniul principal selectați diagnoză. Apăsați tasta pornire la rece pentru a iniția pornirea la rece. Ecranul se întoarce la setup-ul sudării după efectuarea pornirii la rece.

**INDICAȚIE**

Pornirea la rece șterge presetările dumneavoastră și unii parametri de setup în meniul configurație sistem. Asigurați-vă că aveți o copie a setup-ului dumneavoastră, în cazul în care doriți să îl recuperați. Setările dumneavoastră pot fi tipărite cu opțiunea imprimantă, sau le puteți salva într-un set de parametri.

Alte informații suplimentare pentru pornirea la rece vezi capitol 6.5.8, meniu de diagnoză.

Tab. 7-12 Tipărire setări de sudare

Setup (setări)			
PRESETARE = [Preset1 - engleză]			
Mod sudare	Timp	Timp de menținere	0,250 s
Timp de sudare	30.000	Impuls secundar	Pornit
Amplitudine	Profil	Temporizare impuls secundar	0,102 s
Amplitudine (A)	100%	Timp impuls secundar	0,102 s
Amplitudine (B)	100%	Amplitudine impuls secundar	10%
Profil la timp	0,300 s	Căutare după sud.	Pornit
Predeclanșare	Pornit	Offset frecvență	5 Hz
Autopredeclanșare	Oprit (Off)	Adapt. digit.	Oprit (Off)
Predeclanșare la cursă	101,6 mm (4,0000 in)	Amplitudine test	100%
Amplitudine predeclanșare	100%	leșire UA liberă	Pornit
		Cursă	3,18 mm (0,1255 in)
Întreup ciclu	Pornit		
Înterupere contact cu metal	Oprit (Off)	Piesă absentă	Pornit
		Înterupere piesă absentă min	3,177 mm (0,1251 in)
		Înterupere piesă absentă max	101,6 mm (3,9991 in)
Valori limită de comandă	Pornit		
Decuplare rel	25,4 mm (1,0000 in)	Compensare energie	Pornit
Decuplare abs	Oprit (Off)	Energjie max	99.000 J
Decuplare vârf de put.	100,0%	Energie min.	1,0 J
Setare aef/aof			
Regim deplasare rapidă	Pornit	Forță de menținere	66,75 N (15 lbs)

Tab. 7-12 Tipărire setări de sudare

Cursă E/F	101,6 mm (4,0000 in)	Presiune sistem	410 kPa (4,1 bar; 59,6 psi)
Vit.cob.	20 %	Profil forță	
Forță declanșare	48,95 N (11 Lbs)	Rată forță de sudare	Încet
Forță de sudare	Profil	Rată pas forță	Normal
Forță de sudare (A)	111,25 N (25 Lbs)	Rată forță menținere	Rapid
Forță de sudare (B)	667,5 N (150 Lbs)	Adaptor	_____
Profil la timp	0,250 s		
Sonotrodă	_____		
Booster	_____		
Digital UPS			
Profil timp	0,080 s	Nume presetare	Presetare din fabrică
Memorie	Pornit	Timp de căutare	0,500 s
Stare sudare	Pornit	Interval de timp căutare	Oprit (Off)
Valori limită			
Valori limită rebut	Pornit	Valori limită de verificare	Pornit
Resetare rebut necesară	Pornit	Ver. post. necesară	Oprit (Off)
Valoare limită rel + A	25,38 mm (0,9992 in)	Valoare limită rel + P	25,37 mm (0,9990 in)
Valoare limită rel – A	Oprit (Off)	Valoare limită rel – P	Oprit (Off)
+ A lim. energie	98.989 J	+ P Lim. energie	98.988 J
– A Lim energie	1,4 J	– P Lim energie	1,5 J
+ A valoarea limită abs	101,58 mm (3,9993 in)	+ P valoarea limită abs	101,57 mm (3,9990 in)
– A valoarea limită abs	3,185 mm (0,1254 in)	– P valoarea limită abs	3,19 mm (0,1255 in)
+ A limită put	99,4 %	+ P limită put	99,3 %
– A limită put	1,6 %	– P limită put	1,8 %
+ A limită forță sud	1682,1 N (378 lbs)	+ P limită forță sud	1646,5 N (370 lbs)
– A limită forță sud	89 N (20 lbs)	– P limită forță sud	97,9 N (22 lbs)
+ A val limită cursă declanșare	101,6 mm (3,9990 in)	+ P val limită cursă declanșare	101,5 mm (3,9989 in)
- A val limită cursă declanșare	3,18 mm (0,1252 in)	- P val limită cursă declanșare	3,18 mm (0,1253 in)

Tab. 7-12 Tipărire setări de sudare

Configurație sistem			
Limbă	Engleză	Semnal declanșare	Pornit
Unități	USCS	Semnal de eroare	Pornit
Parolă	Pornit	Semnal de alarmă	Pornit
Pornire ecr	Proc	Comandă amplitudine	Intern
Con ser	Computer	Răc supl	Oprit (Off)
Baudrate	9600	Afiș putere	1X
Reset nec alarmă gen	Pornit	Afiș test	1X
		Filtru digital	Pornit
		Offset frecvență	Intern
Informații sistem			
Calibrare	Fabrică	Proces dată calibrare	08/31/00
Generator	3300 W	Unitate de avans	aef
Nivel de comandă	f	Diametru cilindru	76,2 mm (3,00 in)
Frecvență	20 kHz	Cursă cilindru	101,6 mm (4,00 in)
Versiune SW	8,00		
Contor dur. de serviciu PS	5510	Număr serie PS	xxxxxxxxxxxx
Contor set parametri supras	50 180	Număr de serie UA	xxxxxxxxxx
Alarmă gen	5732	Generator	Digital
Imprimantă			
Tipărire	Pornit		
Date sud la selec	Oprit (Off)	Date sud la alarmă	Pornit
Graf put la selec	Oprit (Off)	Graf put la alarmă	Oprit (Off)
Graf amplit la selec	1000	Graf amplit la alarmă	Oprit (Off)
Graf frecv la selec	90	Graf frecv la alarmă	Oprit (Off)
Cursă rel la selec	99999	Cursă rel la alarmă	Oprit (Off)
Graf vit la selec	Oprit (Off)	Graf vit la selec	Oprit (Off)
Graf for la selec	80000	Graf for la alarmă	Oprit (Off)
Selectare bază de date sud	75000	Selectare bază de date sud	Oprit (Off)
Config la selec	60000	Config la selec	Pornit
Imprimantă	OKIDATA 520	Dimeniune laterală	11"
Autoscală axa X	Pornit	Sudări per pagină	50
Scală axa X	***		

8 Date tehnice

8.1	Date tehnice	8-2
8.2	Descrierea aparatului	8-3

8.1 Date tehnice

8.1.1 Condiții ambiante

Mediul ambiant al generatorului de ultrasunete trebuie să îndeplinească următoarele cerințe.

Criteriu de mediu	Domeniu admis
Temperatură ambiantă	+ 5 °C până la + 50 °C (+ 41 °F până la + 122 °F)
Temperatură de depozitare/ temperatură de transport	- 25 °C până la + 70 °C (- 13 °F până la + 158 °F)
Umiditatea aerului	30% până la 95%, fără condens

8.1.2 Racorduri electrice

În următoarele tabele sunt prezentate cerințele pentru tensiunea de intrare și amperajele pentru generatoarele din seria 2000X.

În continuare găsiți datele pentru puterea necesară la utilizarea cu o unitate de avans din seria 2000X de la BRANSON.

Tab. 8-1 Tensiune electrică de intrare

Putere nominală Generator	Valoare nominală tensiune de intrare +/- 10%
40 kHz / 400 W	100-120, 200- 240 V, 50/60 Hz, monofazat
40 kHz/ 800 W	100-120, 200- 240 V, 50/60 Hz, monofazat
30 kHz/ 1500 W	100-120, 200- 240 V, 50/60 Hz, monofazat
20 kHz/ 1250 W	100-120, 200- 240 V, 50/60 Hz, monofazat
20 kHz/ 2500 W	200- 240 V, 50/60 Hz, monofazat
20 kHz/3300 W	200- 240 V, 50/60 Hz, monofazat
20 kHz/ 4000 W*	200- 240 V, 50/60 Hz, monofazat

* Această unitate este concepută pentru un ciclu de putere 25 % cu 5 secunde durată de conectare, 2000 W continuu. Puterea nominală este de 4000 W la 40 °C.

Tab. 8-2 Curent de intrare și siguranțe

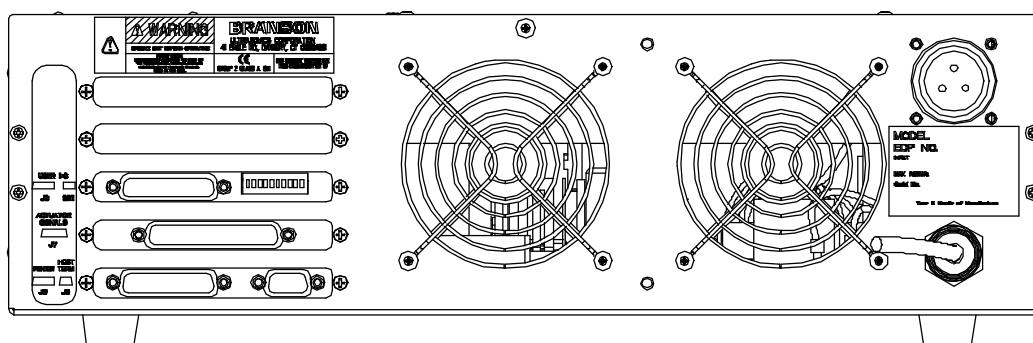
Model	Clasa de putere și tensiunea de intrare	Tensiunea de intrare și siguranțele
Modele 20 kHz	1250 W 200 V - 240 V	7 Amp Max. @ siguranță 200 V / 20 Amp
	1250 W 100 V - 120 V	13 Amp Max. @ siguranță 100 V / 20 Amp
	2200 W 200 V - 240 V	13 Amp Max. @ siguranță 200 V / 20 Amp
	3300 W 200 V - 240 V	19 Amp Max. @ siguranță 200 V / 20 Amp
	4000 W* 220 V - 240 V	21 Amp Max. @ siguranță 220 V / 25 Amp
Modele 30 kHz	750 W 100 V - 120 V	
	750 W 100 V - 120 V	
	1500 W 200 V - 240 V	20 Amp Max. @ siguranță 100 V / 20 Amp
	1500 W 200 V - 240V	10 Amp Max. @ siguranță 200 V / 20 Amp
Modele 40 kHz	400 W 200 V - 240 V	3 Amp Max. @ siguranță 200 V / 20 Amp
	400 W 100 V - 120 V	5 Amp Max. @ siguranță 100V / 20 Amp
	800 W 200 V - 240V	5 Amp Max. @ siguranță 200 V / 20 Amp
	800 W 100 V - 120 V	10 Amp Max. @ siguranță 100 V / 20 Amp

Rată cicluri – până la 200 cicluri pe minut. Rata ciclurilor inclusiv timpul de oprire depinde aplicația respectivă și de unitatea de rezonanță.

8.2 Descrierea aparatului

Generatorul din seria 2000X reprezintă parte a unui sistem industrial care este utilizat pentru sudare cu ultrasunete, intercalare, nituire, sudare la punct, bordurare, înlăturarea îngroșărilor pieselor termoplastice precum și pentru debitarea și sigilarea fibrelor termoplastice și foliilor. Puteți exploata generatoarele din seria 2000X de la BRANSON împreună cu unitățile de avans în sistemele manuale, semiautomate sau automate.

Img. 8-1 Vedere din spate generator



La generatorul din seria 2000X sunt combinate două elemente sistem de sudură într-o carcasă. Aceste două elemente sunt reprezentate de un generator pentru energia de ultrasunete și cea mai mare parte a sistemului de comandă a sistemului de sudare inclusiv suprafața de utilizator. Carcasa este un rack standard de 19" în care pot fi instalate până la trei inserturi suprapuse. Sistemul poate fi modificat într-o manieră simplă din configurația de desktop normală într-un sistem rack de 19". În acest scop sunt aplicate toate mânerele de susținere care pot fi obținute ca accesorii. Placa de așezare are o adâncime de aproximativ 20 țoli (51 cm).

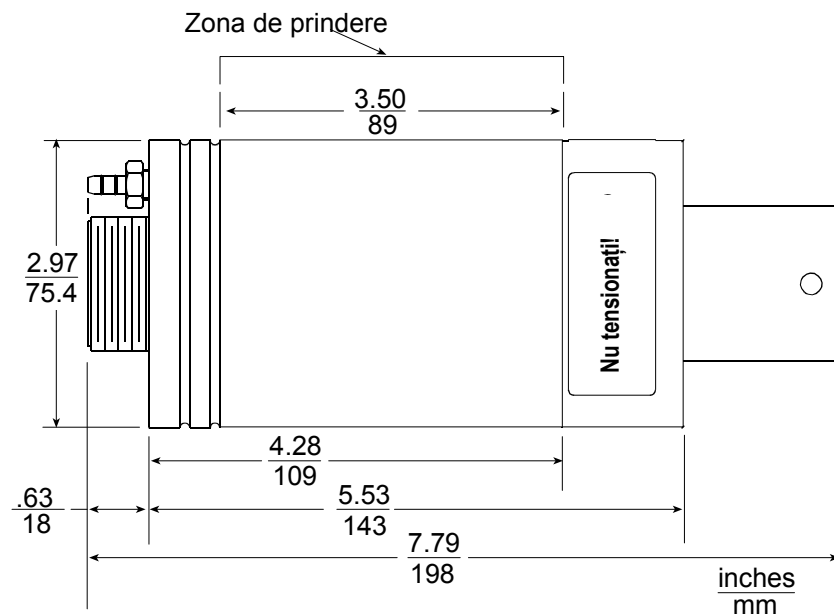
Sistemul de comandă din seria 2000X este alcătuit dintr-un sistem cu microprocesor care controlează procesul de sudare și care poate fi monitorizat de către utilizator cu o tastatură cu folie și un afișaj alfanumeric. Aparatul este dotat cu o răcire obligatorie și este conceput pentru o instalare orizontală. Pentru afișajele plasate la partea frontală a aparatului și pentru elementele de operare este prevăzută o utilizare dintr-o poziție comodă pentru operator; aparatul este de aceea adeseori instalat la între 1 și 1,5 m deasupra solului.

La interfața utilizatorului puteți instala o imprimantă și alte aparate cu conexiunea serială sau paralelă. Alte informații găsiți în Capitol 5.4.3.

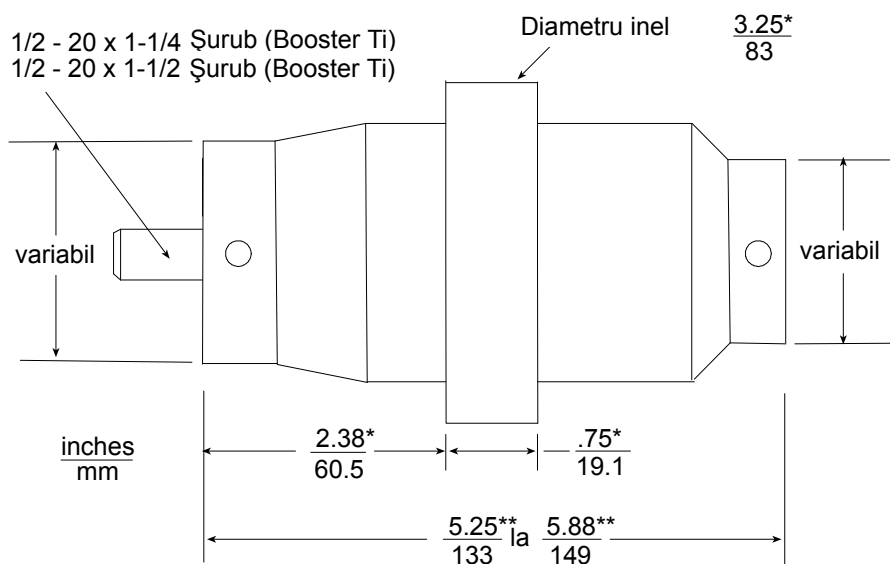
8.2.1 Convertor și booster

Diverse convertoare și boostere care pot fi utilizate pentru generatorul din seria 2000X sunt reprezentate pe următoarele pagini.

Img. 8-2 Dimensiunile convertorului de 20 kHz CR20



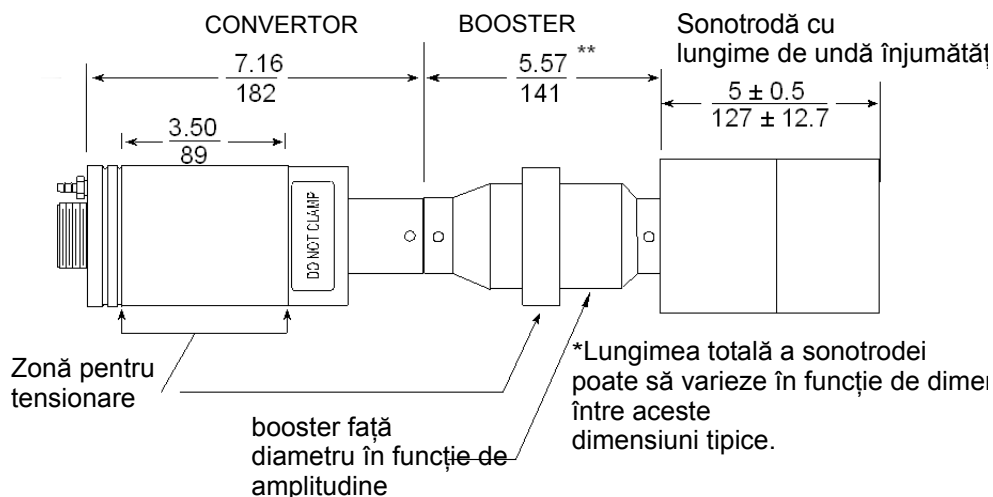
Img. 8-3 Dimensiunile boosterului de 20 kHz



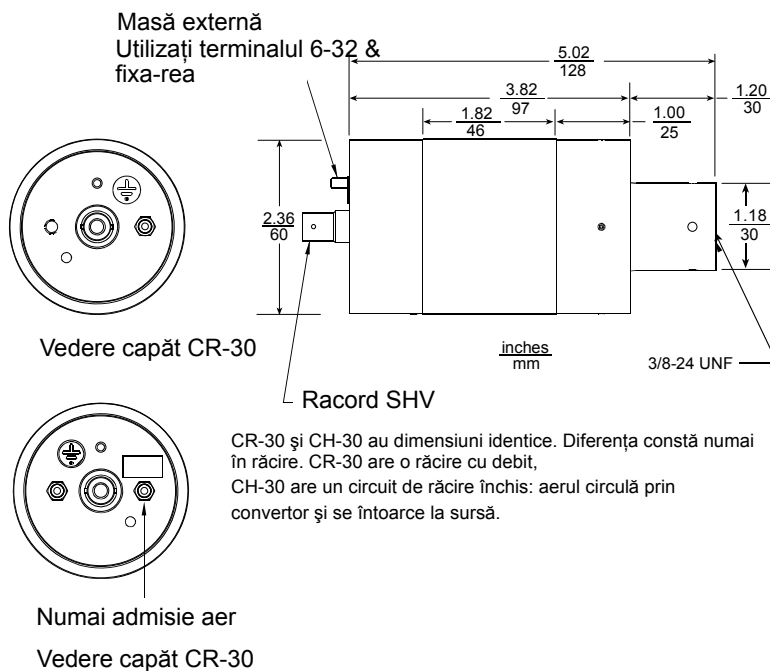
** în funcție de corecție și amplificare

* aceste dimensiuni NU sunt variabile

Img. 8-4 Convertor 20 kHz/booster/sonotrodă, dimensiuni tipice (valori orientative care pot să difere în funcție de material)

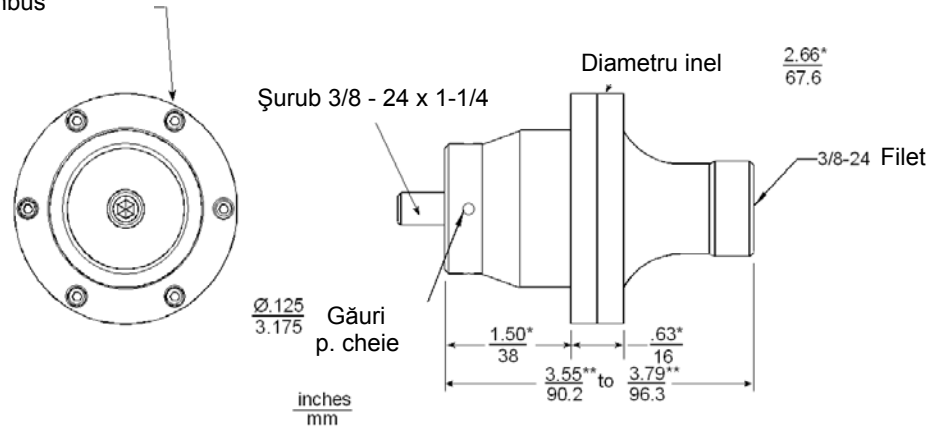


Img. 8-5 Dimensiunile convertorului de 30 kHz



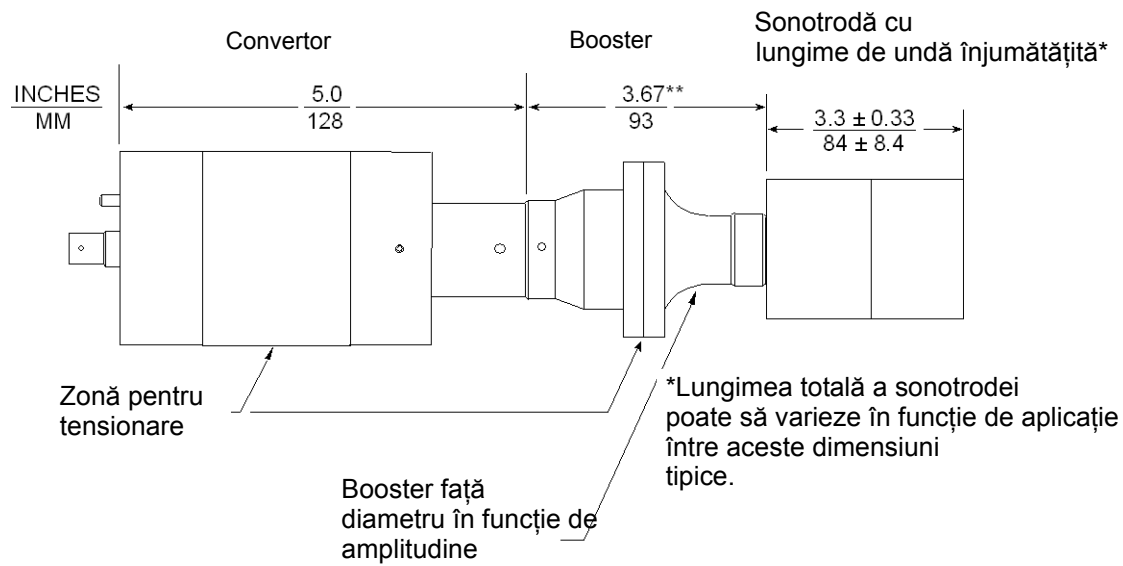
Img. 8-6 Dimensiunile boosterului de 30 kHz

Șuruburi M3 x 12 inbus



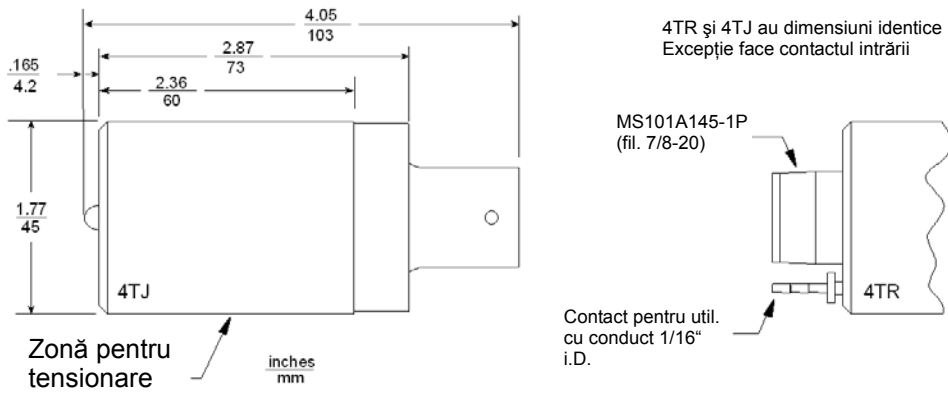
în funcție de corecție și amplificare
* aceste dimensiuni NU sunt variabile

Img. 8-7 Convertor 30 kHz/booster/sonotrodă, dimensiuni tipice (valori orientative care pot să difere în funcție de material)

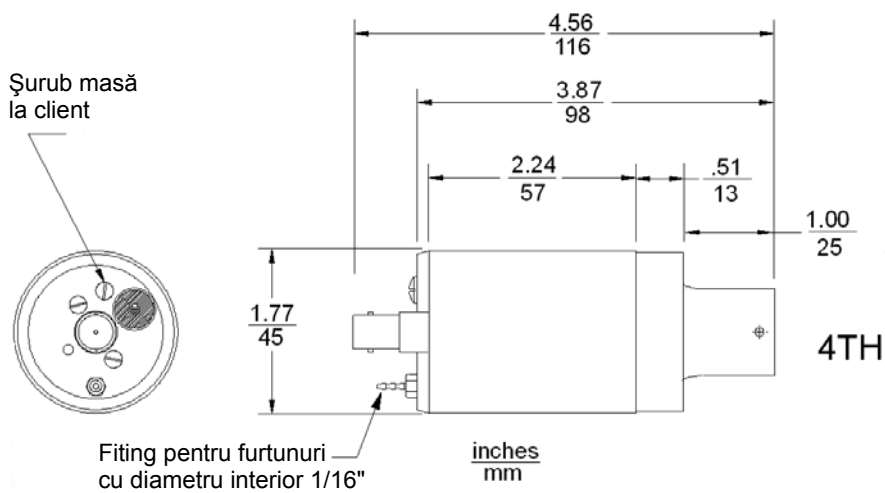


*Lungimea totală a sonotrodei poate să varieze în funcție de aplicație între aceste dimensiuni tipice.

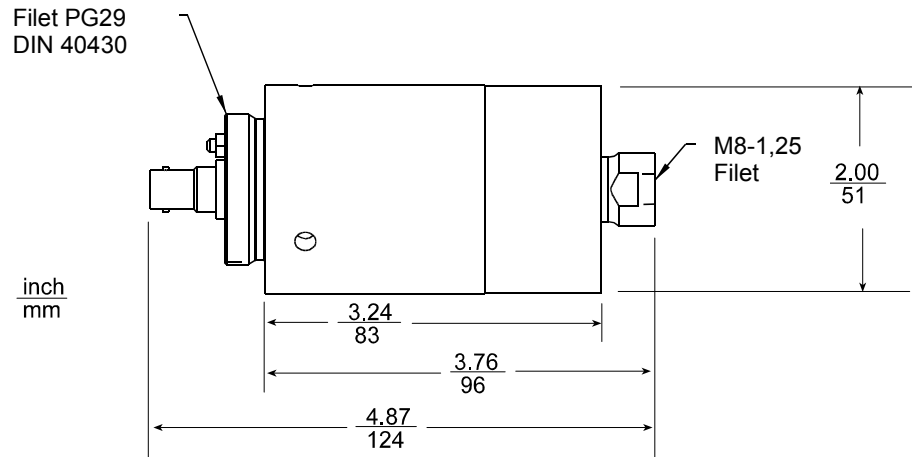
Img. 8-8 Dimensiunile convertorului de 40 kHz 4TR și 4TJ



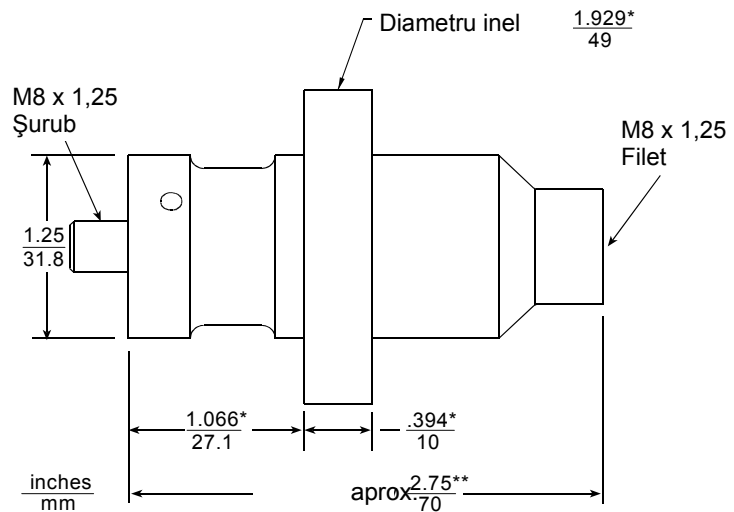
Img. 8-9 Dimensiunile convertorului de 40 kHz 4TH



Img. 8-10 Dimensiuni ale convertorului de 40 kHz 4TP

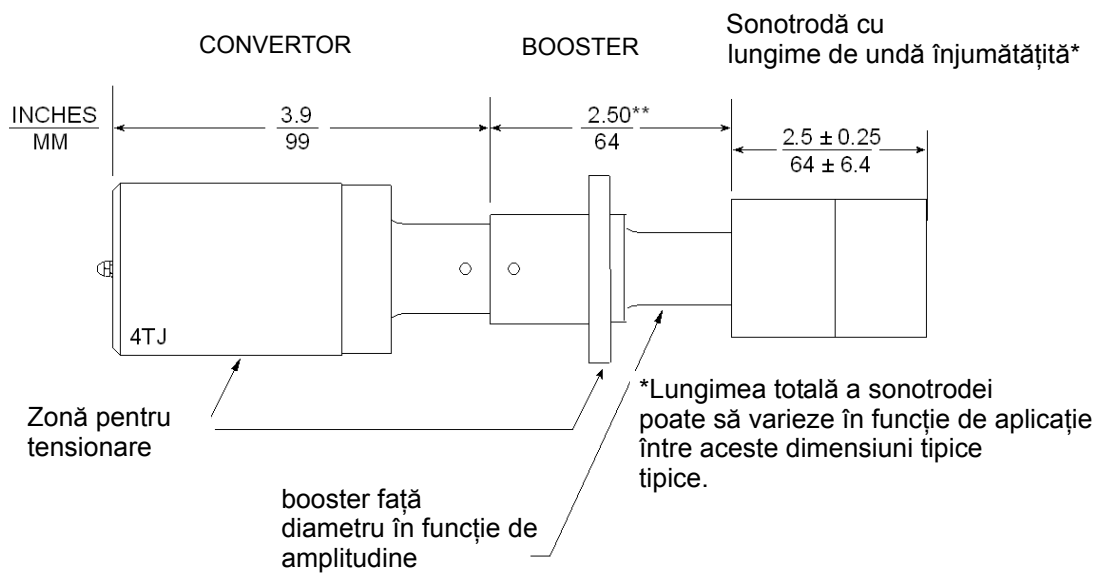


Img. 8-11 Dimensiunile boosterului de 40 kHz



în funcție de corecție și amplificare
* aceste dimensiuni NU sunt variabile

Img. 8-12 Convertor 40 kHz/booster/sonotrodă, dimensiuni tipice



8.2.2 Opțiuni la client

Printre componentele opționale ale generatorului se numără imprimanta cu ace și cu jet de cerneală și un terminal extern.

9 Automatizare

Această anexă este utilizată ca suport pentru funcțiile interfeței de automatizare la generatoarele din seria 2000X.

9.1 Diagrame de comandă

Seria 2000: automatizare interfață

Semnal extern pornire ciclu

Cerințe minime

Stare ciclu:

Pornire>

<Timp de sudare>

<Oprire>

<Terminat

Semnal extern
pornire ciclu

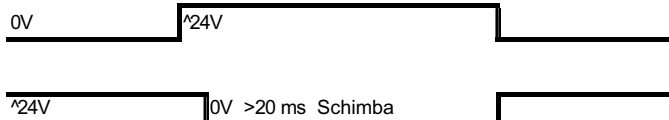
TERMINAT

J3 Pin 21

ZELIBERARE

ACȚIONARE DUBLĂ

J3 Pin 34



Toate

Toate

Acum alegeți funcțiunea pentru start: A (start simplu) sau B (start extern)**A:**

PORNIRE MAI SIMPLĂ

J7 Pin 31 sau 35

sau**B:**

DEFINIT DE UTILIZATOR

J3 Pin 1



Toate

Toate

Propunere**Funcție opțională**ALARMĂ
GENERALĂ

J3 Pin 6

**Variantă specială****Funcție opțională**

SUDARE PORNIT

J3 Pin 35

Electrovalvă sursă

J3 Pin 4

REBUT

J3 Pin 5

Piesă de verificat

J3 Pin 20

DEFINIT DE UTILIZATOR

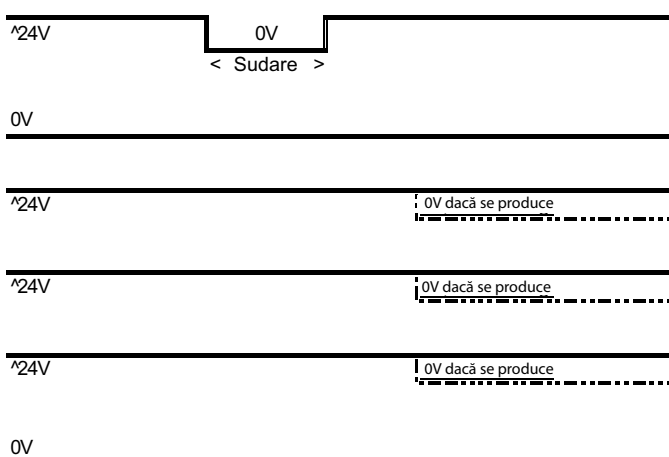
J3 Pin 36

UNITATE DE AVANS

LIBERĂ

J3 Pin 7

(la setare "ON")



Toate

Toate

Toate

Totul, cu excepția „t”

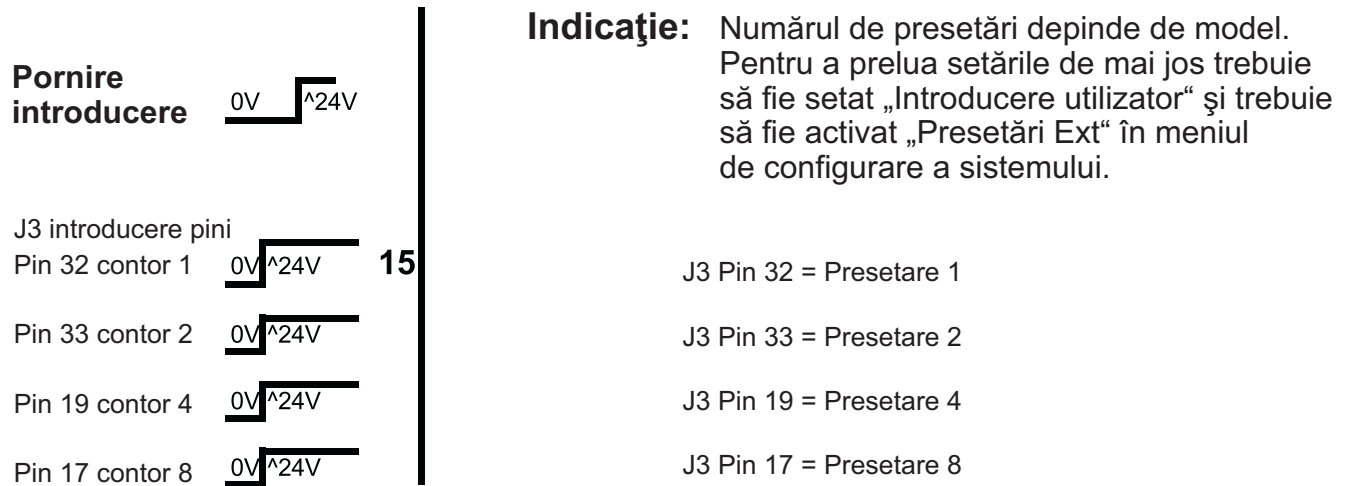
Toate

Toate

Linia verticală dublă declanșează următoarea stare sau în funcție în timp (I)

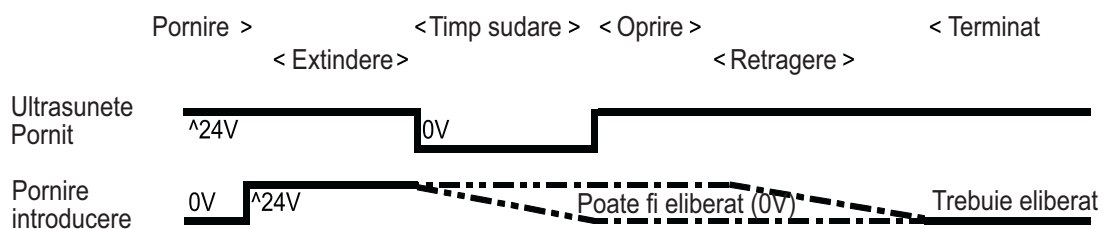
J3 Pin 1 este o intrare definită de utilizator și J3 Pin 36 este o ieșire definită de utilizator.

Abb. 9-2 Alocări tipice ale pinilor, presetare și comandă

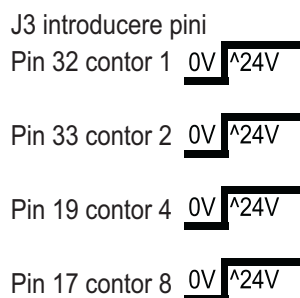


Contoarele 1, 2, 4 și 8 trebuie să se găsească TOATE în starea corectă înainte ca semnalul de pornire să treacă de pe 0 V pe 24 V.

Abb. 9-3 Exemplu de ciclu



Indicație: Comutarea pe presetarea 15 indicată ca exemplu



9.2 FAQ: Automatizarea la seria 2000X

Î. Care este cea mai bună recomandare pentru automatizarea unui sistemul de sudare Branson?

R. Cel mai bine este să se execute o „parcurgere manuală” în cazul căreia sistemul de sudură este activat o dată fără să trebuiască să indicați întreaga mașină. Timpul pe care îl economisiți cu operațiile de debugging, optimizare, calibrare și operare a sistemului de sudură pe durata de funcționare compensează multiplu costurile introducerii de hardware și coduri pentru utilizatorul final și constructorul de mașini.

Î. Ce proprietăți electrice au conductorii de intrare/ieșire în cablul de START și cablul de I/O USER (E/A)?

R. Valorile nominale sunt 10 ma, 24 V cc. Astfel cablurile sunt compatibile cu cele mai multe PLC-uri.

Î. Nu se pot utiliza și AC-LOGIK de 120 volți?

R. Nu direct. Utilizați releuri ca interfață între cele două nivele logice.



Indicație

Utilizați releuri cu bobine cu necesar de putere redus și diode de mers liber pentru a suprima perturbările electromagnetice reflectate (EMK).

Î. Ați utitat însă ieșirile de RELEU din diagrame.

R. Este vorba despre RELEE CU SEMICONDUCTORI; acestea rezistă fără probleme și în siguranță la 40 V ca 250 ma sau 24 V cc, 250 ma. Aceștia sunt așadar mai potriviți pentru a acționa releele, în măsura în care este necesară o interfață pentru bobinele de releu.

Î. De ce există atât de mulți pini în cablurile USER I/O?

R. Am combinat ieșirile pentru alarmă și funcțiile advanced din seria 900 împreună cu extensiile din seria 2000X pentru a asigura un maxim de funcționalitate și flexibilitate, păstrându-se în același timp compatibilitate cu versiunile anterioare a majorității funcțiilor.

Î. Cum procedez cu PINII NEUTILIZAȚI?

R. Trebuie să izolați electric toți pinii neutilizați astfel încât să nu se producă scurtcircuituri cu masa sau cu alte ieșiri. Astfel pot fi deteriorate placa USER-I/O și alte componente de sistem.

Î. *Trebuie să pământez ecranările la cablurile START și USER-I/O?*

R. Nu; izolați ecranările față de cabluri, și scurtați-le astfel încât să nu atingă masa: astfel se previne o interferență cu circuitul de pământare.

Î. *Trebuie să pământez conductorii de RETURN (conductor de întoarcere) din cablurile START și USER-I/O?*

R. Dacă este necesar. În mod normal acest lucru nu reprezintă o problemă. În caz de probleme, a se vedea mai jos „NU CU 24 VOLȚI“.

Î. *Ce reprezintă CARCASA DE PLASTIC de la cabluri?*

R. Este vorba despre ferită care trebuie să împiedice interferența și pătrunderea bruiajelor în sistem. NU înlăturați!

Î. *Ce LUNGIMI DE CABLU pot utiliza?*

R. Seturile de cablu pot fi obținute la diverse lungimi: 2,5 m, 4,5 m, 7,5 m și la cerere, la dimensiunea specială de 15 m lungime. În cazul nevoilor speciale adresați-vă service-ului nostru.



Î. *Pot poza cablurile sistemului de sudură BRANSON într-un CANAL DE CABLURI împreună cu alte cabluri de sistem?*

R. În principiu, da. În orice caz, cel mai bine este să evitați alte surse de bruiaje din cauza cablurilor.

Î. *Ce alte cabluri de sistem pot reprezenta SURSE DE BRUIAJE?*

R. Evitați cablurile de la dispozitivele precum electromagneții, electromotoarele sau alte dispozitive care pot să producă curenți de inducție puternici. Și aparatele digitale pot produce bruiaje în bandă largă. În principal, toate sistemele de comandă de automatizare pot produce bruiaje.

Î. *De ce trebuie monitorizat semnalul PREGĂTIRE de la PLC-ul sistemului?*

R. Cerințele obligatorii ale sistemului de sudură prescriu starea de PREGĂTIRE a sistemului, în caz contrar sistemul va IGNORA comanda de pornire respectivă.

Î. *De ce nu pot utiliza o intrare de PORNIRE SIMPLĂ pentru transmiterea semnalului la sistemul de sudură?*

R. Acest lucru nu este recomandabil deoarece semnalele acționează paralel, și capacitatea cablului poate diminua rezistența contra influențelor perturbatoare la elementele de operare. Intrarea dublă este necesară pentru utilizarea comutatorului de pornire manual la o declanșare dublă și poate fi utilizat pentru cerințele de cuplare a unui sistem de sudură cu o unitate de avans care utilizează un sistem de comandă cu electrovalvă.

Î. *De ce trebuie MENȚINUT SEMNALUL DE PORNIRE?*

R. Astfel funcționează circuitele de siguranță încorporate. Și biblioteca cuprinzătoare a codului firmware pentru detectarea erorilor se bazează pe aceleași cerințe: facilitează operația de debugging a sistemului de automatizare/PLC/sistemului de sudură pe parcursul integrării sistemului. Acordați atenție semnalului PB RELEASE (declanșare dublă), apoi puteți declanșa SEMNALUL DE PORNIRE.

Î. *Sistemul meu are o comandă prin came . Trebuie să acord atenție anumitor particularități?*

R. În primul rând supravegheați ieșirea GENERAL-ALARM (ALARMĂ GENERALĂ) și emiteți un RESET imediat ce alarma a intrat. Astfel, generatorul este din nou adus în starea de pregătire cât mai repede posibil. În caz contrar, următoarea sudare poate să eșueze dacă sistemul nu este restabilit cu resetarea. A se vedea și FĂRĂ UNITATE DE AVANS BRANSON, mai jos.

Î. *Utilizez o stație de sudare FĂRĂ UNITATE DE AVANS BRANSON. Trebuie să utilizez toate aceste cabluri?*

R. Dacă aveți nevoie numai de o unitate de rezonanță (convertor/booster/sonotrodă) și nu de o unitate de avans dotată complet, atunci puteți utiliza cablul USER I/O. Această funcție este disponibilă la versiunea 8.05 a sistemului de operare. Este necesară o fișă tip punte pentru OPRIREA DE URGENȚĂ pentru conectarea pinului 32 (rtn) cu pinul 13 (source) la J7 la unitatea de avans.

Î. *Legarea se realizează în același mod?*

R. Intrarea USER I/O este legată în același mod, iar pornirea necesită numai o intrare PORNIRE SIMPLĂ de la o intrare USER I/O.

Î. *Dar nu era necesară o intrare pentru PORNIRE DUBLĂ?*

R. Da, în cazul în care utilizați o unitate de avans cu electrovalvă. Dar în acest caz se controlează numai emiterea de ultrasunete. Iar în acest caz aplicativ este suficientă o intrare cu PORNIRE SIMPLĂ.

Î. *Cum pot să mă asigur că îmi exploatez sistemul cu o RATĂ MAXIMĂ A CICLURILOR?*

R: Puteți efectua următoarele:

- O RESETARE imediat după emiterea unei ALARME CENTRALE.
- Resetarea imediată a intrărilor pentru DUAL-START după emiterea unei ALARME CENTRALE
- Resetarea imediată a intrărilor DUAL-START după mesajul de răspuns „PB RELEASE“ (pornire dublă validată)

Dacă exploatați modelele 2000Xd sau 2000Xf: Dacă lungimea cursei este mai mare de 13 mm, activați funcția VALIDARE UA. Setați cursa la o valoare astfel încât piesa de sudat să fie validată. Utilizați ieșirea VALIDARE UA, pentru ca PLC-ul să poată indica avansul de material și nu lăsați sistemul să aștepte până când sistemul de sudură este PREGĂTIT.

- Modelele din seria 2000Xf oferă funcția integrată REGIM DEPLASARE RAPIDĂ. Dacă lungimea cursei este mai mare de 25 mm, acest lucru poate să crească rata ciclurilor.
- Modelele din seria 2000Xf oferă o viteză de retur care nu depinde de forța de sudare. Sistemul revine cu viteza maximă în poziția inițială, pe care o permite unitatea de avans luându-se în considerare siguranța, și anume independent de forța de sudare și de mentinere.
- Dacă este posibil, nu rulați niciodată în regimul „Lanț de comenzi deschis“ (open-loop mode). Procesul riguros temporal al sistemului de comandă poate fi prea scurt în caz de eroare, sau în alte cazuri poate dura mai mult decât necesar.

Î. *Toate modelele oferă aceeași RATĂ A CICLURILOR?*

R. A se vedea mai sus.

Î. *Există cerințe speciale dacă UNITATEA DE AVANS trebuie exploatată REZEMAT?*

R. Dacă intenționați acest lucru, informați neapărat BRANSON în prealabil. În acest caz vi se vor asigura indicații în funcție de model și informații specifice.

Î. *Există cerințe speciale dacă UNITATEA DE AVANS trebuie exploatată ORIZONTAL?*

R. Dacă intenționați acest lucru, informați neapărat BRANSON în prealabil. În acest caz vi se vor asigura indicații în funcție de model și informații specifice.

Î. *Cum funcționează dispozitivul pentru OPRIREA DE URGENȚĂ?*

R. Vă rugăm să luați în considerare că acest dispozitiv este prevăzut numai pentru CAZURI DE URGENȚĂ și nu pentru revenirea normală în poziția inițială. După o OPRIRE DE URGENȚĂ este atribuit un interval de timp suplimentar pentru verificarea hardware-ului și a stării sistemului.



Indicație

O resetare la câmpul de operare frontal sau cu semnalul extern sunt necesare după o OPRIRE DE URGENȚĂ pentru a inițializa din nou sistemul de sudură. A se vedea și ÎNTRERUPEREA CICLULUI mai jos.

Î. *ÎNTRERUPERE CICLU reprezintă așadar funcția preferată pentru a deplasa sistemul rapid în poziția inițială?*

R. Da. Totodată nu este necesar un timp suplimentar, precum după OPRIRE DE URGENȚĂ, pentru a verifica hardware-ul și starea sistemului de sudură.

Î. *Cum funcționează resetarea cu RESETARE? O pot menține?*

R. La o RESETARE se reacționează numai după o ALARMĂ CENTRALĂ. Nu mențineți sistemul în starea RESETARE deoarece acest lucru va fi ignorat.

Î. *Sistemul meu logic NU funcționează CU 24 VOLȚI. Ce pot face?*

R. În deschizătura capacului posterior, acolo unde se găsește și conectorul User-I/O, găsiți o serie de comutatoare DIL. Dacă setați comutatoarele DIL pe Oprit (OFF, deschis), conexiunea de 24 volți USER I/O este setată pe configurația OPEN-COLLECTOR. Sunt adecvate aceleași specificații pentru tensiune/amperaj dacă lucrați cu această setare (24 volți CC, max. 25 mA). Utilizați-le pentru comanda aparatelor care au ieșiri compatibile cu cerințele dumneavoastră.

Î. *Există condiții de mediu care trebuie respectate?*

R. Toate aparatele electrice/electronice indică probleme în funcționare la: umiditate crescută a aerului (*Condensare*): și chiar în medii cu particule, în special în cazul *particulelor conductibile* (granulat de carbon sau fibre de carbon, cărbune activ, particule de metal, etc.)

În medii cu nivel de particule normal poate fi instalat un kit de filtre cu ventilatoare cu instrucțiuni din fabricație sau la client.

Adresați-vă service-ului nostru dacă doriți să exploatați sistemul dumneavoastră în asemenea medii, sau dacă aveți întrebări referitoare la cerințele pentru exploatarea cu protecție la explozie.

Î. Cât este consumul de aer la seria 2000X?

Produsele din seria 2000X utilizează aceiași cilindri de aer ca și modelele precedente, de aceea tabelele pentru determinarea consumului de aer ale seriilor precedente sunt încă valabile.

Tab. 9-1 Consum de aer

Litri de aer pe minut și per lungime de cursă de 25,4 mm (ambele senzuri)

Tab. 9-2 Consum de aer

Dimensiune cilindru	Presiune aer (PSI) 1 psi = 6,89 kPa; 0,6 bar									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
1,5	0,00174	0,00243	0,00312	0,00381	0,00450	0,00513	0,00590	0,00660	0,00730	0,00800
2	0,00317	0,00437	0,00557	0,00677	0,00800	0,00930	0,01040	0,01170	0,01300	0,01420
2,5	0,00490	0,00680	0,00870	0,01060	0,01250	0,01440	0,01630	0,01830	0,02040	0,02230
3	0,00680	0,00960	0,01240	0,01520	0,01800	0,02080	0,02350	0,02670	0,02910	0,03190

Utilizați tabelul de mai sus pentru a determina consumul de aer prin cilindru de aer. Adăugați aproximativ 1 pe secundă pentru durata efectivă de sudare pentru eventuala răcire a convertorului per ciclu de sudare. (2 CFM)

Exemplu:

În cazul unei unități de avans aed dimensiunea cilindrului de 3,0 țoli, la presiunea maximă de funcționare (6,89 kPa [6,9 bar; 100 psi]) și o lungime a cursei de 102 mm (4 țoli), la o rată a ciclurilor de 20 de piese pe minut rezultă = 0,9 litri per lungime cursă de 25,4 mm (din tabelul de mai sus) x 2,4 mm (cursa totală este de 102 mm în jos și 102 mm înapoi) aproximativ 7 litri de aer per cursă. Timpul de sudare este de 1 secundă, astfel este necesar încă 1 litru de aer pentru răcire.

Dacă se adaugă cei aproximativ 7 litri pentru cilindru și 1 litru pentru răcire rezultă aprox. 8 litri per ciclu. Înmulțit cu 20 cicluri (piese) pe minut rezultă un consum total de 160 litri.

Acesta reprezintă consumul maxim posibil pentru un sistem de sudare.

Condițiile la sistemele de sudură din seria 2000Xf/aef diferă într-o mică măsură. Deoarece sistemul pneumatic este exploatat în modul diferențial, se propune utilizarea permanentă a valorilor 100 psi din tabelul de mai sus pentru a proceda sigur la calcularea debitului de aer. Nu utilizați așadar valorile efective ale forțelor. Adăugați însă valorile pentru răcirea convertorului precum în exemplul precedent. (aprox. 1 Liter).

10 Glosar

La utilizarea sistemului de sudare cu ultrasunete din seria 2000C veți întâlni următoarea terminologie. În funcție de configurația elementelor de operare, este posibil să nu fie disponibili toți termenii descriși:

Accept-as-is [abatere acceptabilă]

O abatere permisă pentru o piesă neconformă, în măsura în care se poate stabili că piesa satisface utilizarea conformă cu destinația, fără a încălca cerințele de securitate sau de funcționare.

Alarmă centrală

O alarmă care a apărut la erorile de sistem și/sau la încălcarea unei valori limită.

Amp A

Prima treaptă a amplitudinii.

Amp B

A doua treaptă a amplitudinii.

Amp predecl

Amplitudinea la convertor pe parcursul predeclanșării.

Amplitudine impuls secundar

Amplitudinea părții frontale a sonotrodei în timpul impulsului secundar.

Amplitudine

Deviația între valorile maxime la suprafața frontală a sonotrodei. Este indicată ca procent din valoarea maximă.

Automat

O stare a predeclanșării care indică reacția predeclanșării imediat ce unitatea de avans părăsește poziția de capăt superioară.

Avans hârtie

Un avans al hârtiei este intercalat după o tipărire a unu setuă sau a unui grafic sau după atingerea unui anumit număr de rânduri pe pagină.

Bară de încovoiere

Permite o măsurare a forței în scopul declanșării exacte a ultrasunetelor și reprezentarea grafică a forței.

Bază de date sudare

Puteți tipări ultimele 50 de rânduri memorate cu datele raportului de sudare.

Blocare timp (Timeout)

Intervalul de timp după care este suspendată emiterea de ultrasunete, dacă parametrul comenzii principale nu a fost atins.

Booster

O piesă intermediară mecanică din metal cu o lungim care corespunde jumătății lungimii de undă. Boosterul realizează legătura între convertor și sonotrodă. De obicei, boosterul prezintă o modificare în suprafața secțiunii transversale între suprafața de intrare și suprafața de ieșire. Acesta modifică mecanic amplitudinea oscilației la suprafața frontală de acționare a convertorului.

Cal senzor

Meniu pentru calibrarea și verificarea presiunii și a forței.

Cal VE

Calibrarea unității de avans. Meniu pentru calibrarea unității de avans.

Comandă amplitudine

Capacitatea de a regla o amplitudine digital sau prin intermediul unui sistem de comandă extern.

Comandă externă amplitudine

Pentru accesul direct la comanda amplitudinii în timp real.

Comandă externă frecvență

Pentru accesul direct la comanda amplitudinii în timp real.

Compensarea energiei

Prelungiți timpul de sudură cu 50% din timpul de sudură sau până la atingerea energiei minime, deconectarea energiei de sudură înainte de expirarea timpului de sudare setate la atingerea energiei maxime.

Comutator superior poziție de capăt (ULS = upper limit switch)

Un comutator care, în cazul activării, indică prezența unității de avans în poziția de capăt superioară.

Contor

Există diverse funcții de contorizare. Acestea sunt împărțite în diverse categorii. Contorul numărului total de cicluri, de ex., contorizează sudările, contorul de alarme etc.

Corecție după sudare

O funcție prin intermediul căreia ultrasunetele sunt activate la amplitudine redusă (5%) după timpul de menținere și/sau impulsul secundar, pentru a memora frecvența de rezonanță.

Corecție frecvență

O funcție prin intermediul căreia are loc o corecție a frecvenței la amplitudine redusă (5%) pentru a găsi frecvența de rezonanță a unității de rezonanță.

Cursă absolută

Un regim de funcționare pentru care emiterea de ultrasunete este finalizată imediat ce s-a atins o distanță definită de utilizator față de poziția de capăt.

Cursă relativă

Cursa parcursă de la finalul emiterii de ultrasunete în piesă.

Cursă relativă

Un regim de funcționare pentru care este suspendată emiterea de ultrasunete imediat ce în piesă a fost parcursă o cursă definită de utilizator.

Date raport sudare

Un raport de un rând cu informații referitoare la ultimul ciclu de sudare.

Decuplare vârf de putere

O valoare de putere care determină finalizarea emiterii de ultrasunete dacă puterea nu reprezintă tipul primar de regim de funcționare.

Decuplare vârf de putere

Un regim de funcționare pentru care este suspendată emiterea de ultrasunete imediat ce este atins un procentaj din valoarea maximă.

Detectare piese

O cursă min./ max. după care este așteptată o declanșare. Detectarea piesei permite revenire unității de avans la poziția de capăt și indică o alarmă care atrage atenția asupra întreruperii ciclului din cauza piesei absente.

Domeniu parametri

Domeniul de parametri stabilit valabil pentru un anumit setup.

Durată oprire

Durată de la detectarea unui contact cu metal până la finalul emiterii de ultrasunete.

Energia de sudare

Energia de introdus în piesă pe parcursul sudării.

Energie, max.

Energia maximă definită de utilizator prin intermediul căreia este produsă o piesă fără apariția unei alarme. Aceasta este utilizată la compensarea energiei pentru deconectarea emiterii de ultrasunete în regimul de funcționare „Timp“.

Energie, min.

Energia minimă definită de utilizator prin intermediul căreia este produsă o piesă fără apariția unei alarme. Aceasta este utilizată la compensarea energiei pentru prelungirea emiterii de ultrasunete cu 50% în regimul de funcționare „Timp“.

Energie, regim de funcționare energie

Un regim de funcționare pentru care este suspendată emiterea de ultrasunete imediat ce este atinsă o valoarea a energiei definită de utilizator.

Etapă @ E (J)

O valoarea a energiei definită de utilizator în regimul etapizat, în cazul căruia se comută de pe Amp A sau Forța A pe Amp B sau Forță B.

Etapă @ Put. (%)

Un moment definit de utilizator (valoare putere) în regimul etapizat, în cazul căruia se comută de pe Amp A sau Forță A pe Amp B sau Forță B.

Etapă @ Rel (mm)

O cursă relativă definită de utilizator în regimul etapizat, în cazul căruia se comută de pe Amp A sau Forță A pe Amp B sau Forță B.

Etapă @ Sem ext

Permite funcționarea etapizată pentru profilurile de forță sau de amplitudine printr-un semnal extern.

Etapă @ T (S)

Un moment definit de utilizator în regimul etapizat, în cazul căruia se comută de pe Amp A sau Forță A pe Amp B sau Forță B.

F memorie

Valoarea frecvenței conținut în memorie. Frecvența de funcționare vizată pentru o unitate de rezonanță așa cum este salvată în memoria generatorului.

F real

Valoare reală a frecvenței. Frecvența de rezonanță a unității de rezonanță în timpul ciclului.

Filtru digital

O tehnologie de filtrare cu ajutorul căreia este îmbunătățită relevanța datelor.

Forța A

Forța mecanică în regimul de funcționare în etape care este exercitată asupra unei piese de la pornirea unui ciclul până la schimbarea etapei.

Forța B

Forța mecanică în regimul de funcționare în etape care este exercitată asupra unei piese de la schimbarea etapei până la finalul ciclului de sudare.

Forță de închidere

Forța exercitată pe piesă de sonotrodă.

Forță de menținere

Forța mecanică pe piesă care este exercitată pe parcursul timpului de menținere al ciclului de sudare.

Forță de sudare

Forța la finalul sudării.

Forță etapă

O modificare a forței mecanice pe parcursul ciclului.

Forță nominală

Indică forța așa cum a fost ea stabilită în meniul de configurare.

Forță reală

Valoare reală a forței. Valoarea mecanică măsurată care este determinată din rezultatele unui ciclu de sudare.

Forță

Forță de sudare. Forța mecanică care este exercitată pe durata de staționare a ciclului de sudare asupra piesei.

Frecv final

Frecvența la final. Frecvența în momentul de timp pentru care este suspendată emiterea de ultrasunete.

Frecv max

Frecvența maximă. Frecvența cea mai mare care a fost atinsă în timpul ciclului de sudare.

Frecv min

Frecv. minimă. Frecvența cea mai scăzută care a fost atinsă în timpul ciclului de sudare.

Frecv pornire

Frecvența la pornire. Frecvența în momentul de timp pentru care este inițiată emiterea de ultrasunete.

Grafic amplitudini

Un grafic al amplitudinii care este reprezentat ca procentaj al amplitudinii în funcție de timp.

Grafic cursă relativă

Un grafic al cursei relative în funcție de timp.

Grafic putere

Un grafic al puterii în procente din valoarea maximă, reprezentată ca funcție de timp.

Grafic viteză

Un grafic tărit al vitezei unității de avans la deplasarea în jos.

Ieșire UA liberă

Semnal de ieșire unitate de avans liberă care este emis dacă presa de sudare a atins o poziție sigură pe deplasarea înapoi a unității de avans. Utilizare în sisteme automatizate.

Impuls secundar

Energia ultrasunetelor emisă pe parcursul timpului de menținere. Astfel sunt desprinse piesele aderente de la sculă.

Întreprere tipărire

Finalizează jobul de tipărire actual.

Întrepreri de ciclu

Suspendări care finalizează imediat ciclul sudărilor.

Limite de comandă

O compensare posibilă automată a energiei de sudare. Parametrii de sudare normali sunt crescuți automat până la limitele de comandă definite de utilizator dacă parametrii de sudură indicați nu sunt mai întâi atinși. Alte funcții pentru limitele de comandă: punct de decuplare relativ, punct de decuplare absolut și decuplare vârf de putere.

Limite de verificare

Valorile limită definite de utilizator care specifică rezultatele de sudare, care clasifică o piesă ca pasibilă de verificare, ceea ce nu implică în mod necesar clasificarea ca rebut a piesei.

Limite pentru rebuturi

Valori limită definite de utilizator, în cazul atingerii acestora o piesă este identificată ca rebut.

Mască de sudare

Ecranul care afișează starea de sudare, alarmele, contorul și alte informații de proces.

Memorare set de parametri

Memorează un set programat al parametrilor de sudare (așa-zisul preset).

Meniu principal

Lista categoriilor de funcții prezente în soft.

Mod frecv: Modificare frecvență

Frecvență la pornire față de frecvența la final.

Necesar

O stare utilizată în cazul valorilor limită care indică faptul că la depășirea unei valori limită este necesară o resetare (reset). Resetarea o efectuați cu selectarea butonului de resetare la generator sau printr-o resetare externă de la interfața de utilizator.

Nume set parametri

Pentru seturile de parametri puteți să stabiliți un nume definit de utilizator.

Offset frecvență

Un factor de decalare aplicat la frecvența ultrasunetelor care este setată la generator.

Parolă

Un cod definit de utilizator pentru accesul la domeniile sigure ale softului de utilizator.

Pornire la rece

O acțiune a utilizatorului, în cazul căreia este creat un setup cu un set de date de ieșire minim alcătuit din parametri de sudare. Pornirea la rece se găsește în meniul diagnoză.

În cazul pornirii la rece lucrați cu parametri inițiali. Valorile setate se pot pierde.

Port serial

O interfață V.24 pentru schimbul extern de date.

Poziție absolută

Poziția unității de avans relativ la poziția de capăt.

Poziție pregătire

Stare în care unitatea de presare este retrasă și este pregătită pentru recepționare semnalului de pornire.

Predecl @ C

Cursa pentru care este pornită predeclanșarea.

Pretrigger (= Predeclanșare)

Cu această setare este declanșată emiterea de ultrasunete înainte ca sonotroda să se așeze pe piesă.

Profil amplitudine

O modificare a amplitudinii pe parcursul emiterii de ultrasunete în ciclu.

Protecție prin parolă

La utilizarea acestei funcții este posibilă o modificare a parametrilor de sudură numai după introducerea prealabilă a unei parole definite de utilizator.

Punct absolut de decuplare

La atingerea parametrului setat, finalizează partea de ciclu în care se realizează emiterea de ultrasunete.

Punct de decuplare contact cu metal

Termină un proces de sudare, inclusiv timpul de menținere, imediat ce a fost dovedit un cotact cu metalul.

Rată baud

Rata datelor transferate prin interfața serială.

Răcire suplimentară

Dacă această funcție este activă, este alimentat aer de răcire imediat ce comutatorul superior poziției de capăt se declanșează. Dacă această funcție este dezactivată, se realizează alimentarea cu aer imediat ce este inițiată emiterea de ultrasunete.

Real

O valoare anunțată care a apărut în timpul ciclului de sudare. Corespondentul este parametrul setat la configurare.

Regim de funcționare contact cu metal

În cazul acestui regim de funcționare este terminată emiterea de ultrasunete după ce s-a stabilit un contact cu metal între sonotrodă și adaptorul piesei sau nicovală.

Regim deplasare rapidă

Permite o coborâre rapidă a unității de avans într-un punct definit de utilizator, înainte de a fi utilizată valoarea „Viteză de coborâre“ pentru comanda în timpul sudării.

Resetare necesară

O stare utilizată la valorile limită, care indică necesitatea unei resetări (reset), înainte ca un ciclu să poată fi pornit. Pentru resetare selectați butonul de resetare la generator sau realizați o resetare externă prin intermediul interfeței de utilizator.

Restabilire set parametri

Permite utilizatorului selectarea unui set de parametri din memorie și activarea acestuia pentru funcționare sau pentru o modificare.

Scară sudare

Factorul de mărire al afișajului puterii pe partea frontală a aparatului în timpul unui ciclu de sudare.

Scară test

Factorul de mărire al afișajului puterii pe partea frontală a aparatului în timpul apăsării butonului de test.

Set de parametri

Parametri memorați de utilizator care constituie un setup de sudare. Setul de parametri este memorat într-o memorie nevolatilă în generator. Puteți să îl apelați din nou pentru o configurare rapidă a sistemului.

Setare pe parcursul funcționării

Permite modificarea parametrilor de sudură, în timp ce presa de sudare este în funcțiune.

Sistem de măsurare a lungimilor

Măsoară distanța saniei pe parcursul ciclului de sudare.

Sonotrodă în jos

O funcție în cazul căreia emiterea de ultrasunete rămâne inactivă, dar puteți deplasa unitatea de avans pentru configurare și aliniere.

Stare unitate de presare

Un mesaj care indică starea actuală a unității de presare în timpul sau înainte de sudare. O listă a mesajelor găsiți în paragraful „Mască sudare“.

Sunet de alarmă

Un semnal emis atunci când apare o stare de alarmă centrală.

Temporizare impuls secundar

Temporizarea între finalul timpului de menținere și inițierea impulsului secundar.

Timp de menținere

Durata timpului de menținere.

Timp de sudare

Durata emiterii de ultrasunete.

Timp impuls secundar

Durata impulsului secundar.

Timp

Regimul de funcționare care finalizează emiterea de ultrasunete într-un moment definit de utilizator.

Tipărire date/grafice

Cu imprimanta opțională; redă o listă de rapoarte de date și grafice care pot fi tipărite de utilizator.

Tipărire la alarmă

La utilizarea acestei funcții, în cazul unei alarme sunt tipărite automat datele corespunzătoare.

Tipărire la mostră

Utilizatorul poate să determine tipărirea automată a datelor după un anumit număr de cicluri.

Ton declanșare

Un semnal perceptibil care este emis dacă este activat comutatorul de declanșare.

Ton

Un semnal perceptibil creat cu placa de sistem BRANSON. Cu acest semnal se atrage atenția personalului de operare asupra unei stări neașteptate sau asupra realizării declanșării.

Unitate de avans

Unitatea în care este montat ansamblul alcătuit din convertor, booster și sonotrodă în îmbinare rigidă, astfel încât este posibilă o mișcare în sus și în jos cu sistemul mecanic sau pneumatic, pentru a exercita presiunea presetată asupra piesei.

Unitate de comandă sistem pneumatic

Aici sunt aplicate supapa de oprire, supapa de temporizare, regulatorul și amele filtre montate în mod normal în unitatea de avans. Aveți nevoie de această unitate dacă unitatea de avans nu este aplicată pe o suprafață verticală sau dacă unitatea de avans nu este susținută de un suport (de la BRANSON).

Unitate de rezonanță

Convertor, booster și sonotrodă.

UPS (Ultrasonic Power Supply)

Modul generator; poate să fie conceput analog (AUPS) sau digital (DUPS).

Valoare limită inferioară

Valoare limită inferioară definită de utilizator pentru limite de verificare și rebut.

Valorile limită definite de utilizator

Valori limită definite de utilizator pentru rezultatele de sudare, „-“ reprezentând valoarea limită inferioară definită de utilizator, iar „+“ reprezintă valoarea limită superioară definită de utilizator.

Energie -/+ : Valoarea energiei atinsă în timpul ciclului de sudare.

Forță -/+ : Forța la finalul ciclului de sudare.

Putere -/+ : Vârful de putere al valorii maxime atinse pe parcursul ciclului de sudare, în procente.

Timp -/+ : Timpul de sudare obținut pe parcursul ciclului de sudare.

C abs -/+ : Cursa absolută de la poziția de capăt pe parcursul ciclului de sudare.

C rel -/+ : Cursa relativă atinsă pe parcursul ciclului de sudare.

C decl -/+ : Poziția în care a fost cuplată predeclanșarea.

Vârf de putere

Un regim de funcționare în cazul căruia atingerea unei valori a puterii (procentaj din puterea maximă) determină suspendarea emiterii de ultrasunete.

Viteza de coborâre

Viteza unității de avans de la poziția de capăt la piesă.

Alarmindex

În cazul acestui index de alarme este vorba despre o listă de alarme sortate alfabetic care apare pe afișajul sistemului sau pe tipăritură. În unele cazuri, alarmele de pe afișaj și alarmele tipărire (mai puțin prescurtate) se deosebesc într-o măsură considerabilă.

De aceea, acestea sunt prezentate separat. În versiunea online a acestui document, hiperlinkurile trimit la descrierile complete în care sunt explicate cauzele pentru o alarmă precum și măsurile de remediere.

Symbols

- +A Decl. > +A Abs. 7-30
- +A Decl. Lim. cur. 7-23
- +A Lim cur abs 7-24
- +A Lim cursă rel 7-24
- +A lim. energie 7-22
- +A Lim. forță sud. 7-23, 7-25
- +A Lim. timp 7-24
- +A Rel. Valoare limită 7-24
- +A Val. lim. abs. 7-24
- +A Val. lim. timp 7-24
- +A Val. lim. vârf put. 7-23
- +A Valoare limită cur. decl. 7-23, 7-27
- +A Valoare limită cursă declanșare 7-25, 7-26
- +A valoare limită energie 7-22
- +A Valoare limită forță de sudare max 7-23
- +A valoare limită frec. 7-22
- +A valoare limită vârf de putere 7-23
- +Lim. timp depăș. 7-33, 7-34
- +Lim.abs.dep. 7-32
- +Lim.decl.depăș. 7-33
- +Lim.ener.dep. 7-32
- +Lim.ener.depăș.sed 7-32
- +Lim.for.depăș. 7-32, 7-33
- +Lim.put.depăș 7-33
- +Lim.rel.depăș. 7-33
- +P decl > -P abs 7-30
- +P Decl. > +P Abs. 7-30, 7-31
- +P Decl. Val. lim. cur. 7-25, 7-26
- +P Lim. cursă abs 7-26
- +P Lim. cursă rel 7-26
- +P Lim. energie 7-24, 7-25
- +P Lim. timp 7-27
- +P Rel. Valoare limită 7-26
- +P Val. lim. max forță sudarea 7-25
- +P Val. lim. vârf de put. 7-29
- +P Val. lim. vârf put. 7-25

- +P Valoare limită abs. 7-26
- +P Valoare limită energie 7-24, 7-25
- +P Valoare limită rel. 7-26
- +P Valoare limită timp 7-27
- +P Valoare limită vârf de putere 7-25
- +R Energy Limit 7-22
- +S Pk Power Limit 7-25

A

- A Decl. > +A Abs. 7-31
- A Decl. > +P Abs. 7-31
- A Decl. > Abs. 7-31
- A Lim cursă decl. 7-27
- A Lim. cur abs 7-24
- A Lim. cursă abs 7-28
- A Lim. cursă abs 7-24
- A Lim. cursă rel 7-28
- A lim. timp 7-28
- A Lim. vârf put. 7-27
- A Lim. forță sud. 7-27
- A PCM lim. frecv 7-27
- A Trig > -A Abs. 7-31
- A Valoare limită cursă abs 7-28
- A Valoare limită cursă rel 7-28
- A Valoare limită forță de sudare max 7-27
- A Valoare limită frec 7-27
- A Valoare limită timp 7-28
- A Valoare limită vârf de put. 7-27
- Abs Before Trg 7-21
- ABS Cutoff 7-13
- Abs. P/A lim. depăș. 7-35, 7-36
- Absolute Distance Before Trigger 7-21
- aef/aof UA eronate, nu poate fi utilizat cu acest nivel 7-16
- Amp Step Before Trg (Trigger) 7-21

B

- Buffer imprimantă 80 % 7-61
- Buffer imprimantă plin 7-16

C

- Comp.energ.depăș. 7-42
- Compensare energie, energie max. atinsă 7-61
- Comutator declanșare 7-18
- Confl decupl. abs. 7-35
- Confl prof.ampl. 7-38
- Confl. ampl.prof 7-37
- Confl. decupl. abs. 7-35
- Confl. piesă absentă. 7-42, 7-43, 7-44, 7-45
- Confl. prof. ampl. 7-37

Confl. prof.ampl 7-37
Confl. prof.ampl. 7-37, 7-38, 7-39
Conflict decupl 7-36, 7-37
Conflict decupl. abs. 7-34, 7-35
Conflict dep. timp 7-58
Conflict forță decl. 7-55
Conflict forță/lim. 7-49, 7-50
Conflict param 7-51
Conflict predecl. 7-52, 7-53
Conflict prof. forță 7-46, 7-47, 7-48, 7-49
Conflict regim deplasare rapidă 7-39, 7-40
Conflict temp. declanșare 7-55
cursa rel pentru profilul de amplitudini nu a fost atinsă 7-14

D

Dac 7-26
Dec.vârf de put. 7-15
Decl. (Declanșare) înainte de predeclanșare 7-22
Decl. > forță finală (forța de sudare) 7-15
Decl. > forță sud. 7-54
Decl. Dep. timp. 7-22
Decl. pierd. la sud. 7-15
Declanșare pierdută pe parcursul duratei de menținere x09 7-13
Decupl. abs. 7-61
Decupl. prof. forță 7-46
Decuplare cursă absolută 7-13, 7-61
Decuplare rel. 7-61
Dep. timp cur. înap. 7-17
Dep. timp predecl. 7-17
Dep.lim. rel. P/A 7-53
Depășire de timp maximă 7-14
Distanța de ștergere VE neatinsă 7-61
Durată greșită comutatoare pornire 7-17
Durată menținere decl. pierd. 7-13

E

Energ. max. atinsă 7-61
Energ. nu a fost atinsă 7-30
Energ. P/A Lim.depăș. 7-40
Energy Comp Conflict 7-41, 7-42
Eroare com. pornire închis 7-17
Eroare date set de parametri sau eroare RAM baterie buffer 7-17

F

Forță A > presiune 7-45
Forță B > presiune 7-45
Forța de declanșare mai mare decât forța finală (forța de sudare) 7-15
Forță de menținere > presiune 7-45
Forță de sudare > Presiune 7-54

Funcția UA liberă (ieșire din funcțiune) 7-16

G

Gen. NovRam 7-16

Generator 7-16

Generator absent sau defectat 7-16

I

Imprimantă Offline 7-16

Într.piesă.abs. 7-22

Înterupere contact cu metal 7-14, 7-21

L

Lim. dep. decl. P/A 7-54, 7-55

Lim. dep. forță P/A. 7-50, 7-51

Lim. dep. putere P/A 7-51

Limitator de cursă superior (ULS) ieșit din funcțiune 7-18

M

Memorie USB aproape plină 7-61

Min Trigger Conflict 7-51

N

Niciun mesaj la imprimantă 7-61

Niciun prof ampl 7-13

 cursa rel pentru profilul de amplitudini nu a fost atinsă 7-14

 puterea pentru profilul de amplitudini nu a fost atinsă, puterea

 pentru x09 profilul de amplitudini nu a fost atinsă 7-14

 semnalul extern pentru profilul de amplitudini nu a apărut, semnalul

 extern pentru profilul de amplitudini nu a apărut 7-14

 valoarea energiei pentru profilul de amplitudini nu a fost atinsă 7-14

P

-P Decl. > +P Abs. 7-31

-P Decl. > -P Abs. 7-32

-P Lim forță sudare 7-28

-P Lim. cursă abs 7-29

-P Lim. cursă decl. 7-29

-P Lim. cursă rel 7-29

-P Lim. energie 7-28

-P Lim. timp 7-29

-P Val. limită abs. 7-29

-P Valoare limită cursă declanșare 7-29

-P Valoare limită cursă rel 7-29

-P Valoare limită energie 7-28

-P Valoare limită timp 7-29

-P Valoare limită vârf de put. 7-29

Param. Dat/BBR 7-17

Parametri invalizi Cod de eroare = 1 7-56

Parametri invalizi Cod de eroare = 2 7-56
Parametri invalizi Cod de eroare = 3 7-56
Parametri invalizi Cod de eroare = 4 7-56
Parametri invalizi Cod de eroare = 5 7-56
Parametri invalizi Cod de eroare = 6 7-56
Parametri invalizi Cod de eroare = 7 7-57
Parametri invalizi Cod de eroare = 8 7-57
Parametri invalizi Cod de eroare = 9 7-57
Pentru o putere optimă recalibrați UA 7-62
Pierdere memorie USB 7-18
Porn com timp 7-17
Power Supply NovRam Failed 7-16
Prelung timp 7-62
Preset. nedisponibilă 7-57
Presiune > forță sudare 7-39
Presiune sist. greșită 7-54
Prop recalibr. UA 7-62

R

Recalibrare UA

cod de eroare = 100 7-18
cod de eroare = 1000 7-19
cod de eroare = 200 7-19
cod de eroare = 300 7-19
cod de eroare = 400 7-19
cod de eroare = 600 7-19
cod de eroare = 700 7-20
cod de eroare = 800 7-20
cod de eroare = 900 7-20

S

Semnal de pornire pierdut 7-17
Supras după căutare frecvență după sudare 7-60
Supras. term. 7-18
Supras.sud. 7-59
Suprasarcină căut 7-60
Suprasarcină predeclanșare 7-59
Suprasarcină sudare 7-59
Suprasarcină test 7-60
Suprasolicitare impuls secundar 7-59

T

Timp lim. P/A depăș. 7-57, 7-58
Timp sudare depășit pentru compensare energie 7-62
Tipul de UA a fost modificat de la ultimul ciclu de sudare 7-21
Trigger Lost in Weld (Declanșare pierdută în timpul sudării) 7-15

U

UA eronată 7-16

UA liberă nerealiz. 7-61

UA NovRam (ieșire din funcțiune)

cod de eroare = 10 7-20

cod de eroare = 20 7-20

cod de eroare = 30 7-20

cod de eroare = 40 7-20

cod de eroare = 50 7-20

cod de eroare = 60 7-20

ULS 7-18

Unitate de avans 7-21

V

Valoarea durate pentru profilul de amplitudini nu a fost atinsă 7-13

valoarea energiei pentru profilul de amplitudini nu a fost atinsă 7-14

Index

Symbols

„USB Recall“ 6-40

„USB Setup“ 6-40

A

Adr. sud. sistem 6-21

Adresă IP 6-35

Afișaje procentuale ale nivelului puterii 3-11

Ajustare touchscreen
6-32

Alarm 7-11

Alarmă ieșire din funcțiune aparat 7-11

Alarmer

Alarmer de verificare/rebut 7-11

Alarmer niciun ciclu 7-11

Ciclu modificat 7-11

Index 7-13

Indicare 7-12

Setup (setări) 7-12

Suprasarcină 7-12

Alarmer setup 7-12

Amplitudine, diminuare temporară (energy brake) 6-69

Amplitudine(%) 6-66

Amplitudine> PROF 6-67

Aparat manual 6-29

Apelare seturi parametri 6-42, 6-69

Aplicații 3-12

Aplicații sistem de sudură 3-12

ASCII-String 6-21

Autocompensare cu funcție de memorare (AT/M), descriere 3-2

Automatizare 5-11, 9-1

Automatizare cu interfață UA 9-3

Auto-Seek, descriere 3-2

B

Bază de date 6-40

Booster 3-9

Buton de resetare 3-11

Buton OPRIRE DE URGENȚĂ 7-10

Resetare 7-10

Buton power 3-11

Buton test 3-11

C

- Cabină de protecție antifonică 2-11
- Cablaj 5-3
- Cabluri externe 5-8
- Cabluri, externe 5-8
- Calculator host 5-12
- Calibrare 6-46, 7-4
- Câmp de operare frontal 6-4
- Căutare după sudare 6-71
- Căutare frecvență, automat 3-2
- Cercuri de montaj pe placa de bază 5-35
- Cerințe speciale referitoare la cabluri 5-9
- Cheie 5-3
- Cheie de șuruburi (mâner T) 5-3
- Cheie dinamometrică 5-31
- Cheie inbuss
 - M8 5-3
- Circuite 7-8
 - Circuite electrice bloc, generator și unitate de avans 7-8
 - Vedere de ansamblu contacte generator 7-9
- Cod redare 6-23
- Comparare grafice 6-38
- Comparare sonotrode 6-38
- Comutator DIL (SW1) 5-19
- Comutator DIL (SW1) pentru interfața de utilizator 5-19
- Comutator DIL (SW1), funcții 5-19
- Comutator DIL pentru opțiuni modul generator 5-20
- Comutator DIP (comutator DIL) 5-24
- Comutator pornire
 - Conectori 5-11
- Condiții de instalare 5-5
- Conectare imprimantă 5-12
- Conector DB-9 5-12
- Conector pentru comutatorul de pornire 5-11
- Conectori generator
 - Parte posterioară 5-8
- Conexiune paralelă pentru imprimantă 5-12
- Conexiuni
 - Partea posterioară a generatorului 5-8
- Configurare 5-1
- Configurarea intrărilor/ieșirilor de utilizator 6-32
- Configurație sistem 6-18
- Consum de aer 9-10
- Contact de masă 6-75
- Convertor 3-9
- Convertor și booster 8-5
- Cuplaj pornire/cuplaj OPRIRE DE URGENȚĂ 5-11

Cuplu 5-29
Ușă glisantă 5-33
Cursă relativă regim de funcționare 6-61

D

Date tehnice 8-2
Date USB 6-24
Definiția parametrilor în fereastra rezultatelor de sudare 6-13
Depășire timp 6-78
Deplasare sonotrodă în jos 6-17
Deschiderea generatorului 5-24
Descriere semnal 5-20
Detectare erori 7-10
Digital UPS 6-76
Dimensiune șurub 5-31
Disc intermediar Mylar 5-28

E

Ecran comandă amplitudine 6-28
Ecran de pornire configurare sistem 6-23
Ecran diagnoză 6-36
Ecran diametru cilindru unitate de avans 6-26
Ecran filtru digital 6-33
Ecran Info sistem 6-34
Ecran offset frecvență 6-31
Ecran pornire 6-23
Ecran răcire supimentară 6-28
Ecran RS232 6-21
Ecran Run 6-10
Ecran scan sonotrodă 6-37
Ecran setare date 6-25
Ecran setări generator 6-25
Ecran SONOTRODĂ JOS 6-17
Ecran tactil color pe câmpul de operare frontal 6-5
Ecranul configurare sudare 6-54
Elemente de operare 3-11
Elemente de operare pe câmpul de operare frontal 6-5
Emitere de ultrasunete 5-9
Excluderea garanției produsului 2-13

F

Fișa de rețea 5-19
Forță declanșare (lb) 6-66
Forță rampă 6-72

G

Garantarea produsului 2-13
General Alarm Reset 6-25

Generator 3-8
 Modele 3-2
 Piese mici 5-3
 Verificare 6-8
Graf putere 6-79
Graf scală X 6-79
Grafice 3-11, 6-79

H

Horn 3-10

I

Ieșire liberă unitate de avans 6-72
Îmbinare vârf-sonotrodă 5-32
Îmbinarea vârfului cu sonotroda 5-32
Impuls secundar 6-65
Încărcarea electrostatică 5-20
Inel de fixare booster 5-28
Informații sistem 6-34
Instalare 5-1, 5-2
Instalare în rack 5-26
Interfață calculator host 5-12
Interfață serială 5-12
Interfață serială (V.24) 5-12
Interfață utilizator 5-13, 5-18
Intrări/ieșiri 6-32
Înterupere ciclu 6-75
Întreținere curentă
 Planificată 7-2
Introducere alfanumerică 6-7
Introducere numerică 6-6
Introducere parolă 6-18
Inventarul pieselor mici 5-3

L

Lista de cabluri 5-4
Lista de piese 7-5

M

Marcajul colorat al cablului de rețea (standard internațional) 5-19
Materiale plastice PVC 2-11
Memorare seturi parametri 6-42
Memorare/apelare presetări 6-42
Meniu calibrare 6-46
Meniu configurare sudare, utilizare 6-54
Meniu configurație sistem 6-18
Meniu de navigare al generatorului 2000ft 6-4
Meniu de tipărire 6-50

- Meniu diagnoză 6-35
- Meniu principal 3-11
- Meniuri sistem
 - Utilizare ecran Run 6-10
- Metric zecimal 6-27
- Modificarea setărilor comutatorului DIL 5-24
- Modificările sistemului 6-18
- Modul generator complet electronizat 3-2
- Monitorizare de protecție sistem (SPM), descriere 3-2
- Monitorizare electronică a sistemului 2-8
- Montajul fixatorului de piesă pe placa de bază BRANSON 5-35
- Montajul unității de rezonanță
 - La sisteme de 20-kHz 5-29
 - La sisteme de 30-kHz 5-29
 - La sisteme de 40-kHz 5-29
- Montajul unității de rezonanță de 20-kHz 5-31
- Montarea setului cu mâner de susținere 5-26
- Montarea unității de rezonanță 5-28
- Montarea unității de rezonanță cu ultrasunete în unitatea de avans 5-33
 - Unitate 20-kHz 5-33
 - Unitate de rezonanță de 30-kHz și 40-kHz 5-34

N

- Nivelul presiunii acustice 2-11
- Numere EDP 5-31

O

- Offset frecvență 6-70
- Offset frecvență, descriere 3-2
- Operare dublă 2-8
- Opțiuni la client 8-10
- Orificii, rupere 5-35

P

- Parametri 3-11
- Parametri Comport 5-12
- Parametrii 6-14, 6-54
- Partea frontală a aparatului 3-11
- Personal de întreținere 1-6
- Personalul de operare 1-6
- Picioare cauciucate 5-8
- Piuliță cu cap semirotond 5-33
- Pornire la rece 6-39, 7-63
 - Efectuare 7-63
- Pornire la rece VE 6-39
- Pornire și oprire semnale (acustice) 6-18
- Poziția comutatoarelor DIL la modulul generatorului 5-21
- Poziție comutator DIL 5-20

Predeclanșare 3-7
Predeclanșare ultrasunete 6-68
Premise 8-2
Pretrigger (Predeclanșare) 6-68
Prezentare generală set. act. 6-16
Putere consumată 8-3
Putere de ieșire (cablu HF) 5-9

R

Rack standard de 19-țoli 5-8
Racorduri electrice
 De la un generator la o unitate de avans din seria 2000 5-10
Racorduri standard 5-9
Racordurile electrice între generator și unitatea de avans 5-9
Rază de acțiune cablu 5-8
Recepție 4-3
Recepție date 5-12
Regim de funcționare contact cu metal 6-63
Regim de funcționare cursă absolută 6-62
Regim de funcționare energie 6-60
Regim de funcționare timp 6-59
Regim de funcționare vârf de putere 6-60
Reglare sarcină, descriere 3-2
Reglarea tensiunii de rețea, descriere 3-2
Resetare alarme 6-18
Resetare contor 6-18
Resetare contor cicluri 6-25
Rezultate sudare 3-11, 6-11
Rotire excesivă 5-35

S

Save on Alarm 6-24
Save on Sample 6-24
Scan sonotrodă 6-37
Scos 6-28
Scriere în câmp 6-77
Scule 7-63
Select Start, descriere 3-2
Selectare și setare parametri 6-14, 6-54
Semnal de ieșire 5-20
Set cu mâner de susținere pentru rack 5-8, 5-26
Set Indiv) 6-26
Set Mylar șaibe intermediare 5-3
Setare date 6-18
Setare ecran 6-32
Setare limbă 6-18
Setare oră 6-18
Setare standard din fabricație
 Pentru comutatorul DIL 5-19

- Setare timp 6-28
- Setare unități (unități metrice sau USA) 6-18
- Setarea altor parametri de sudare 6-64
- Setarea ecranului 6-32
- Setarea regimului de funcționare 6-57
- Setarea valorilor limită 6-73
- Setări comutator DIL
 - Modificare 5-24
- Setări comutator DIL, modul generator
 - Setări 5-24
- Setări VE 6-26
- Setup culori 6-16
- Setup rezult. sud. 6-33
- Setup rezultate de sudură 6-12
- Siguranță
 - Material plastic PVC 2-11
- Sisteme de sudare 3-12
- Sistemul 3-4
- Sistemul de sudură 3-4
- Șoc 4-2
- Sonotrodă dreptunghiulară 5-31
- Specificații de mediu 4-2, 8-2
- Structura generatorului 5-8
- Șuruburi de montaj pentru unitatea de avans 5-3
- șuruburi și șaibe suport pentru preluarea piesei 5-3

T

- Tabel cupluri
 - Unitatea de rezonanță 5-31
- Tabel cupluri pentru unitatea de rezonanță 5-31
- Tabele alarme de sistem 7-13
- Tastă de selecție unități 6-23
- Tasta presetări externe (Pres ext) 6-31
- Temperatură
 - Transport și depozitare 4-2
 - 6-77
- Temporizare ultrasunete, externă 6-77
- Tensiuni periculoase 5-20
- Terminal extern 5-12
- Terminal la distanță 5-12
- Terminal, extern 5-12
- Test 3-11
- Timeout (s) 6-78
- Timp menținere(s) 6-64
- Tipuri de butoane soft 6-5
- Transmitere date 5-12
- Transport și manevrare 4-2
- Trimitere aparate 4-4

U

Umiditatea aerului 4-2
Unitate 3-9, 3-10
Unitate convertor 30 kHz CA 5-33
Unitate de avans 3-9
 Piese mici 5-3
Unitate de rezonanță cu ultrasunete
 Montare în unitatea de avans 5-33
Unitate de rezonanță pentru sistem de 20-kHz 5-29
Unitate de rezonanță pentru sistem de 30-kHz 5-29
Unitate de rezonanță pentru sistem de 40-kHz 5-29
Unitatea de avans BRANSON 5-9
Unități metrice 6-23
Unsoare siliconică 5-28
Utilizarea tastaturii 6-6

V

V.24 5-12
Valori cuplu pentru șurub 5-31
Valori limită 6-72
Valori limită de rebut 6-71
Valori limită de verificare 6-77
Ventilatoare
 Aplicate pe partea posterioară 5-8
Verificarea generatorului 6-8
Verificarea instalării 5-36
Vibrație 4-2