



EMERSON[™]

Traducerea instrucțiunilor
originale
100-412-233RO - REV. 03



2000Xc Dispozitiv de acționare

Manual de utilizare

Branson Ultrasonics Corp.
120 Park Ridge Road
Brookfield, CT 06804
(203) 796-0400
<http://www.bransonultrasonics.com>

BRANSON

Informații privind modificările aduse manualului

La Branson, ne străduim să ne menținem poziția de lider în îmbinarea cu ultrasunete a materialelor plastice, sudarea metalelor, tehnologii de curățare și alte tehnologii conexe, îmbunătățind în mod continuu circuitele și componentele aflate în echipamentele noastre. Aceste îmbunătățiri sunt incluse de îndată ce sunt dezvoltate și testate temeinic.

Informații privind eventualele îmbunătățiri vor fi adăugate la documentația tehnică corespunzătoare, la următoarea revizuire și imprimare. Prin urmare, atunci când solicitați asistență service pentru unități specifice, rețineți informațiile de revizuire aflate pe acestui document și precizați data de imprimare care apare în a acestei pagini.

Notificare privind drepturile de autor și mărcile comerciale

Drepturi de autor © 2023 Branson Ultrasonics Corporation. Toate drepturile rezervate. Conținutul acestei publicații nu poate fi reprodus sub nicio formă fără permisiunea scrisă a Branson Ultrasonics Corporation.

Mylar este marcă înregistrată a DuPont Teijin Films.

Loctite este marcă înregistrată a Loctite Corporation.

WD-40 este marcă înregistrată a WD-40 Company.

Windows 7, Windows Vista și Windows XP sunt mărci înregistrate ale Microsoft Corporation

Alte mărci comerciale și mărci de servicii menționate aici sunt deținute de proprietarii respectivi.

Cuvânt înainte

Felicitări pentru alegerea unui sistem Branson Ultrasonics Corporation!

Sistemul Branson Dispozitiv de acționare 2000Xc este un echipament de procesare pentru îmbinarea pieselor din material plastic cu ajutorul energiei ultrasonice. Este cea mai nouă generație de produse care folosește această tehnologie sofisticată pentru o varietate de aplicații pentru clienți. Prezentul Manual de utilizare este parte a documentației întocmite pentru acest sistem și trebuie să fie păstrat cu echipamentul.

Vă mulțumim pentru că ați ales Branson!

Introducere

Acest manual este împărțit în mai multe capitole structurate care vă vor ajuta să găsiți informațiile necesare pentru a manipula, instala, configura, programa, opera și/sau întreține acest produs în condiții de siguranță. Vă rugăm să consultați [Cuprins](#) și/sau [Index](#) din acest manual pentru a găsi informațiile pe care le căutați. În cazul în care aveți nevoie de asistență sau informații suplimentare, vă rugăm să contactați departamentul nostru de Asistență pentru produse (a se vedea [1.4 Modalități de contactare a companiei Branson](#) pentru informații de contact) sau reprezentantul dumneavoastră Branson local.

Cuprins

Capitolul 1: Siguranță și asistență

1.1	Cerințe de siguranță și avertismente	2
1.2	Măsurile generale de precauție	6
1.3	Declarația de garanție	8
1.4	Modalități de contactare a companiei Branson	9
1.5	Returnarea echipamentelor pentru reparații	10
1.6	Obținerea pieselor de schimb	13

Capitolul 2: Introducere

2.1	Modele acoperite	16
2.2	Compatibilitatea cu produsele Branson	21
2.3	Caracteristicile sistemului	22
2.4	Comenzile de pe panoul frontal al sursei de energie	25
2.5	Comenzile și indicatoarele dispozitivului de acționare	26
2.6	Glosar de termeni	27
2.7	Capabilitate 21 CFR Partea 11	37

Capitolul 3: Livrarea și manipularea

3.1	Transportul și manipularea	40
3.2	Recepția	41
3.3	Despachetarea	42
3.4	Returnarea echipamentelor	43

Capitolul 4: Specificații tehnice

4.1	Specificații tehnice	46
4.2	Descrierea fizică	48

Capitolul 5: Instalarea și configurarea

5.1	Despre instalare	54
5.2	Manipularea și despachetarea	55
5.3	Inventarul componentelor mici	58
5.4	Cerințe de instalare	60
5.5	Etapele instalării	70
5.6	Gărzi și echipamente de siguranță	86
5.7	Instalarea pe cremalieră	87
5.8	Montajul ansamblului acustic	89
5.9	Montarea dispozitivului de fixare la bază	96
5.10	Testarea instalării	98
5.11	Încă aveți nevoie de ajutor?	99

Capitolul 6: Funcționarea dispozitivului de acționare

6.1	Comenzile dispozitivului de acționare	102
6.2	Setările inițiale ale dispozitivului de acționare	103
6.3	Operarea dispozitivului de acționare	107
6.4	Alarmer ale circuitului de siguranță	108

Capitolul 7: Întreținerea

7.1	Calibrarea	110
7.2	Întreținerea periodică și preventivă	111
7.3	Lista de componente	116

Lista de Figuri

Capitolul 1: Siguranță și asistență

Figuri 1.1	Eticheta de siguranță aflată pe partea din spate a sursei de alimentare 2000Xc	4
Figuri 1.2	Eticheta de atenționare aflată pe dispozitivul de acționare 2000Xc pentru alimentarea cu aer în fabrică.	4
Figuri 1.3	Eticheta de siguranță pe partea din spate a dispozitivului de acționare 2000Xc	4
Figuri 1.4	Eticheta conectorului la dispozitivul de acționare 2000Xc	4
Figuri 1.5	Etichete de siguranță aflate pe partea frontală a dispozitivului de acționare 2000Xc .	5

Capitolul 2: Introducere

Figuri 2.1	Vedere laterală stânga a dispozitivului de acționare 2000Xc	16
Figuri 2.2	Vedere laterală stânga a dispozitivului de Micro acționare 2000Xc	17
Figuri 2.3	Dispozitiv de acționare 2000Xc Afișajul panoului frontal după pornirea alimentării . .	25

Capitolul 3: Livrarea și manipularea

Capitolul 4: Specificații tehnice

Figuri 4.1	Dispozitiv de acționare 2000Xc Sistemul pneumatic	50
Figuri 4.2	Micro Dispozitiv de acționare 2000Xc Sistemul pneumatic.	50

Capitolul 5: Instalarea și configurarea

Figuri 5.1	Decodorul liniar	55
Figuri 5.2	Despachetarea standului (dispozitiv de acționare pe o bază)	56
Figuri 5.3	Convertizorul cu ultrasunete (de tip J pentru utilizare de sine stătătoare) și amplificatorul.	57
Figuri 5.4	Desen dimensional al sursei de energie.	61
Figuri 5.5	2000Xc Desen dimensional al dispozitivului de acționare.	62
Figuri 5.6	Schema bloc de conexiuni	66
Figuri 5.7	Centre de montare a bazei	71
Figuri 5.8	Vedere din spate a dispozitivului de acționare, prezentând suprafața de montaj, locațiile șurubului și știftului de ghidare	73
Figuri 5.9	Conexiunile electrice de la sursa de energie la dispozitivul de acționare seria 2000Xc	76
Figuri 5.10	Codurile de conectare la comutatorul de pornire (dispozitiv de acționare CE).	78
Figuri 5.11	Identificarea cablului I/O utilizator și diagrama culorilor firelor.	80
Figuri 5.12	Codul de culori armonizat internațional pentru cabluri	84
Figuri 5.13	Butonul de oprire de urgență a dispozitivului de acționare.	86
Figuri 5.14	Detaliu de asamblare a kitului de mână pentru montarea pe cremalieră.	87
Figuri 5.15	Montajul ansamblului acustic de 20 kHz	92
Figuri 5.16	Conectarea vârfului la pivot.	93
Figuri 5.17	Instalarea unui ansamblu de 20 kHz într-un dispozitiv de acționare Branson	94
Figuri 5.18	Instalarea unui ansamblu de 40 kHz într-un dispozitiv de acționare Branson	95
Figuri 5.19	Orificiile de fixare de pe bază.	96
Figuri 5.20	Afișajul de pe panoul frontal	98

Capitolul 6: Funcționarea dispozitivului de acționare

Capitolul 7: Întreținerea

Lista de Tabele

Capitolul 1: Siguranță și asistență

Tabele 1.1	Date de contact Branson	12
------------	-----------------------------------	----

Capitolul 2: Introducere

Tabele 2.1	Dispozitiv de acționare 2000Xc Compatibilitatea cu convertizoarele Branson	21
Tabele 2.2	2000Xc Afișajul panoului frontal al sursei de energie după pornirea alimentării	25
Tabele 2.3	Glosar de termeni	27

Capitolul 3: Livrarea și manipularea

Tabele 3.1	Specificații referitoare la mediu	40
Tabele 3.2	Recepția	41
Tabele 3.3	Procedura de despachetare	42

Capitolul 4: Specificații tehnice

Tabele 4.1	Specificații referitoare la mediu	46
Tabele 4.2	Forța maximă de sudare (la 100 psi și cursă de 4,0")	47
Tabele 4.3	Forța de declanșare dinamică	47
Tabele 4.4	Urmărirea dinamică	47
Tabele 4.5	Viteza de traversare maximă (în funcție de aplicație)	47
Tabele 4.6	Descrierea comenzilor de pe bază	48
Tabele 4.7	2000Xc Sistemul pneumatic al dispozitivului de acționare	51

Capitolul 5: Instalarea și configurarea

Tabele 5.1	Componente de mici dimensiuni incluse (=x) cu ansamblurile sursei de energie și/sau dispozitivului de acționare	58
Tabele 5.2	Lista de cabluri	59
Tabele 5.3	Specificații referitoare la mediu	67
Tabele 5.4	Picioare cubice de aer pe minut pe țol de lungime a cursei (fiecare direcție)	69
Tabele 5.5	Alocarea pinilor cablului I/O utilizator	81
Tabele 5.6	Caracteristicilor de intrare și de ieșire	83
Tabele 5.7	Funcțiile comutatorului DIP I/O utilizator	85
Tabele 5.8	Instalarea pe cremalieră	87
Tabele 5.9	Instrumente, unsoare și șaibe Mylar	89
Tabele 5.10	Pentru un sistem de 20 kHz	90
Tabele 5.11	Pentru un sistem de 30 kHz	90
Tabele 5.12	Pentru un sistem de 40 kHz	91
Tabele 5.13	Valori ale cuplului de strângere a prezoanelor	92
Tabele 5.14	Specificațiile de cuplu pentru prinderea vârfului la pivot	93

Capitolul 6: Funcționarea dispozitivului de acționare

Tabele 6.1	Opritorul mecanic	105
Tabele 6.2	Operarea dispozitivului de acționare	107

Capitolul 7: Întreținerea

Tabele 7.1	Înlocuirea de rutină a componentelor	115
Tabele 7.2	Lista de accesorii pentru dispozitivul de acționare 2000Xc	116

Capitolul 1: Siguranță și asistență

1.1	Cerințe de siguranță și avertismente	2
1.2	Măsuri generale de precauție	6
1.3	Declarația de garanție	8
1.4	Modalități de contactare a companiei Branson	9
1.5	Returnarea echipamentelor pentru reparații	10
1.6	Obținerea pieselor de schimb	13




1.1 Cerințe de siguranță și avertismente

Acest capitol conține explicații ale diferitelor simboluri și pictograme ale anunțurilor de siguranță aflate atât în acest manual, cât și pe produsul în sine și oferă informații suplimentare de siguranță pentru sudarea cu ultrasunete. În plus, capitolul descrie modalitățile de contactare a companiei Branson pentru asistență.

1.1.1 Simboluri care se găsesc în acest manual

Simbolurile utilizate în acest manual necesită o atenție deosebită:

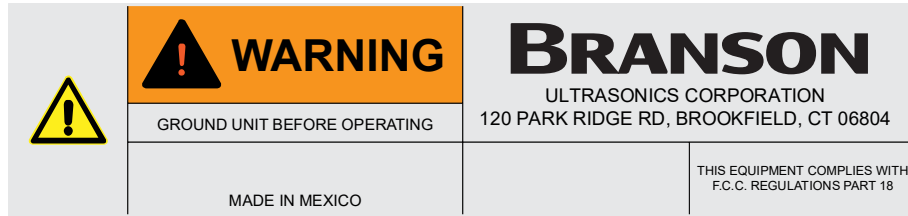
AVERTIZARE	
	AVERTIZARE indică o situație sau practică periculoasă care, dacă nu este evitată, poate duce la răni grave sau deces.
AVERTIZARE	Înaltă tensiune
	Înaltă tensiune. Opriti alimentarea înainte de depanare.
AVERTIZARE	Materiale corozive
	Materiale corozive. Evitați contactul cu ochii și pielea. Purtați echipamente de protecție adecvate.
ATENȚIE	
	ATENȚIE indică o situație periculoasă care, dacă nu este evitată, ar putea conduce la vătămări minore sau moderate.

ATENȚIE	Pericol de zgomot puternic
	<p>Pericol de zgomot puternic. A se purta protecție pentru urechi.</p>
ATENȚIE	Obiect greu
	<p>Obiect greu. Pentru a evita suprasolicitarea musculară sau accidentări ale coloanei, utilizați ajutoare de ridicare și tehnici adecvate de ridicare.</p>
OBSERVAȚIE	
	<p>OBSERVAȚIE este utilizat pentru a aborda practici care nu sunt legate de vătămarea corporală. Conține informații importante. De asemenea, poate alerta utilizatorul cu privire la practici nesigure sau condiții care pot deteriora echipamentele dacă nu sunt corectate.</p>

1.1.2 Simboluri aflate pe produs

Simbolurile grafice familiare de avertizare sunt utilizate pentru a alerta utilizatorul cu privire la elemente de interes sau de pericol. Următoarele simboluri de avertizare apar pe 2000Xc dispozitivul de acționare și pe sursa de alimentare.

Figuri 1.1 Eticheta de siguranță aflată pe partea din spate a sursei de alimentare 2000Xc



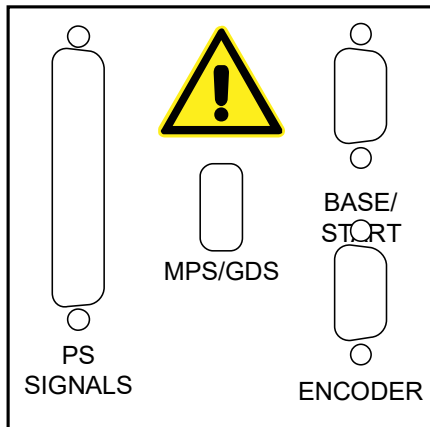
Figuri 1.2 Eticheta de atenționare aflată pe dispozitivul de acționare 2000Xc pentru alimentarea cu aer în fabrică



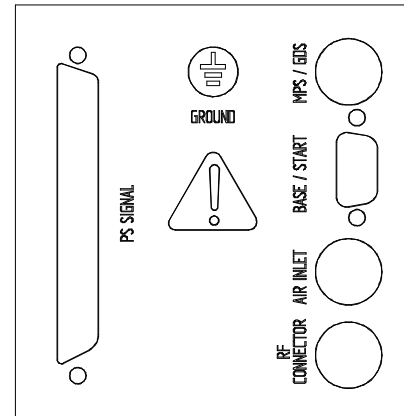
Figuri 1.3 Eticheta de siguranță pe partea din spate a dispozitivului de acționare 2000Xc



Figuri 1.4 Eticheta conectorului la dispozitivul de acționare 2000Xc

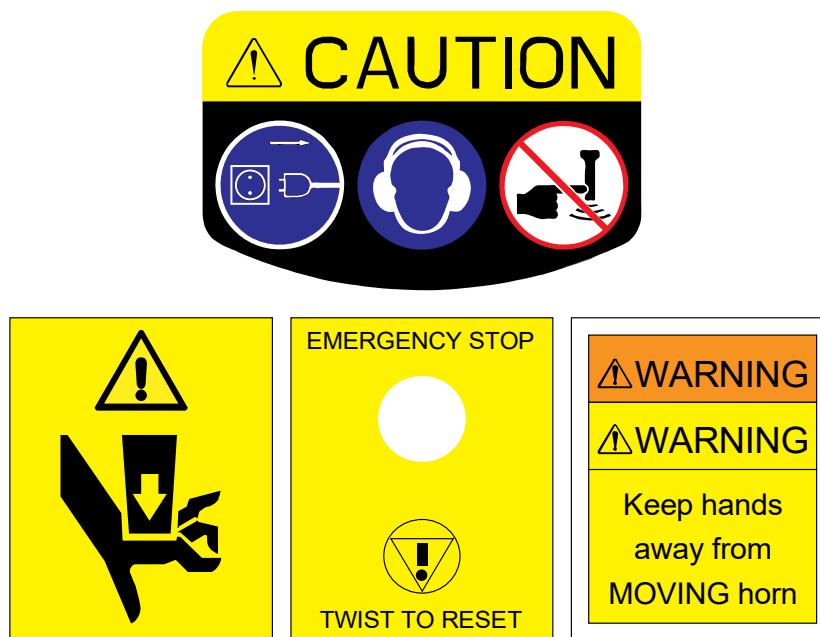


Etykieta złącza siłownika 2000Xc AEC



Etykieta złącza mikrosiłownika 2000Xc


Figuri 1.5 Etichete de siguranță aflate pe partea frontală a dispozitivului de acționare 2000Xc



1.2 Măsurile generale de precauție

Luați următoarele măsuri de precauție înainte de a efectua reparații la sursa de energie:

- Pentru a preveni posibilitatea unui șoc electric, conectați întotdeauna sursa de energie la o sursă de alimentare cu împământare.
- Pentru a preveni posibilitatea unui șoc electric, împământați sursa de energie fixând un conductor împământat de calibru 8 la șurubul de masă situat lângă ieșirea de aer.
- Sursele de energie produc înaltă tensiune. Înainte de a executa lucrări asupra ansamblului sursei de energie, procedați în felul următor:
Opriți alimentarea cu energie electrică;
Deconectați sursa de alimentare principală; și
Lăsați condensatoarele să se descarce timp de cel puțin 5 minute.
- În sursa de energie există înaltă tensiune. Nu utilizați cu capacul scos.
- În ansamblul sursei de ultrasunete există tensiuni înalte de linie. Punctele comune sunt legate la circuitul de referință, nu la împământarea șasiului. Prin urmare, pentru testarea ansamblului sursei de energie utilizați numai multimetre neîmpământate pe bază de baterii. Utilizarea altor tipuri de echipamente de testare poate prezenta un pericol de electrocutare.
- Feriți mâinile de partea inferioară a pivotului. Forța de coborâre (presiune) și vibrațiile ultrasonice pot provoca accidente.
- Nu operați sistemul de sudare în cazul în care cablul RF sau convertizorul este deconectat.
- Atunci când se utilizează pivoți mai mari, evitați situațiile în care degetele ar putea fi prinse între pivot și dispozitivul de fixare.
- Asigurați-vă că instalarea sursei de energie este efectuată de personal calificat și în conformitate cu standardele și reglementările locale.
- În timpul funcționării normale, garniturile de lagăr vor reține o cantitate adecvată de unsoare pentru funcționarea lagărului în condiții de siguranță. Lagărele pot prezenta scurgeri, dar conțin suficientă unsoare pentru durata de viață a acestora. Eliminarea și operarea fără unsoare vor anula garanția. Pentru mai multe informații, contactați serviciul de asistență produse.

ATENȚIE	Pericol de zgomot puternic
	<p>Nivelul de zgomot și frecvența zgomotului emis în timpul procesului de asamblare cu ultrasunete poate depinde de a. tipul de aplicație, b. dimensiunea, forma și compoziția materialului de asamblat, c. forma și materialul dispozitivului de fixare, d. parametrii de configurare a sudurii și e. proiectarea instrumentului.</p> <p>Unele piese vibrează la o frecvență audibilă în timpul procesului. Unii sau toți acești factori pot duce la emiterea unui zgomot neplăcut în timpul procesului.</p> <p>În astfel de cazuri, ar putea fi necesar ca operatorii să poarte echipament individual de protecție. Consultați 29 CFR (Codul Reglementărilor Federale) 1910.95 Expunerea la zgomot la locul de muncă.</p>

1.2.1 Utilizarea preconizată a sistemului


Dispozitiv de acționare 2000Xc și componentele sunt proiectate pentru a fi utilizate ca parte a unui sistem de sudare cu ultrasunete. Acestea sunt concepute pentru o gamă largă de aplicații de sudare sau de prelucrare.

În cazul în care echipamentul este utilizat într-un mod care nu este specificat de către Branson, protecția oferită de echipament poate fi afectată.

Branson Ultrasonics Corporation proiectează și produce aparate acordând prioritate măsurilor de siguranță, pentru a permite clienților să utilizeze aparatele în condiții de siguranță și în mod eficient. Numai operatorii instruiți trebuie să opereze și să repare echipamentul. Operatorii neinstruiți pot folosi echipamentul în mod necorespunzător sau ignora instrucțiunile de siguranță, ceea ce poate duce la vătămări corporale sau la deteriorarea echipamentului. Este esențial ca toți operatorii și personalul de service să acorde atenție instrucțiunilor de siguranță atunci când operează și repară echipamentul.

1.2.2 Emisiile

Din cauza diferitelor tipuri de gaze toxice sau dăunătoare care pot fi eliberate în timpul sudării, în funcție de materialul care este prelucrat, este necesară o aerisire suficientă pentru ca această concentrație a gazelor să nu depășească 0,1 ppm. Verificați cu furnizorii de materiale care este protecția recomandată atunci când prelucrați materialele acestora.

ATENȚIE	Materiale corozive
	<p>Prelucrarea multor materiale, cum ar fi PVC, poate fi periculoasă pentru sănătatea unui operator și ar putea cauza corodarea/deteriorarea echipamentului. Utilizați aerisire adecvată și luați măsuri de protecție.</p>

1.2.3 Amenajarea locului de muncă

Măsurile pentru amenajarea unui loc de muncă pentru operarea în siguranță a sudării cu ultrasunete sunt prezentate în [Capitolul 5: Instalarea și configurarea](#).

1.2.4 Conformitatea cu reglementările

Produsul respectă cerințele de siguranță electrică și cerințele EMC (conformitatea electromagnetică) pentru America de Nord și Uniunea Europeană.

1.3 Declarația de garanție

Pentru informații despre garanție, vă rugăm să consultați secțiunea de garanție a Termenilor și condițiilor găsite la www.emerson.com/branson-terms-conditions.

1.4 Modalități de contactare a companiei Branson

Branson este aici pentru a vă ajuta. Apreciem colaborarea dumneavoastră și dorim să vă ajutăm să utilizați cu succes produsele noastre. Pentru a contacta compania Branson pentru ajutor, utilizați următoarele numere de telefon sau contactați biroul teritorial cel mai apropiat (programul de lucru între 8-16, fusul orar al Americii Centrale și de Est):

- **Sediul din America de Nord (toate departamentele):** (203) 796-0400
- **Magazinul de piese (număr direct):** (877) 330-0406
- **Departamentul de reparații:** (877)-330-0405
- **Pentru servicii de urgență după orele de program (17 - 8 EST):** (203) 796-0500 (numai numere de telefon din SUA).

Spuneți operatorului ce produs aveți și de ce persoană sau departament aveți nevoie ([Tabele 1.1](#)). În cazul în care sunați după orele de program, vă rugăm să lăsați un mesaj vocal cu numele dumneavoastră și numărul de telefon pentru a vă returna apelul.

1.4.1 Înainte de a apela compania Branson pentru Asistență


Acest manual furnizează informații pentru depanare și rezolvarea problemelor care ar putea apărea în legătură cu echipamentul (a se vedea [Capitolul 7: Întreținerea](#)). Dacă încă aveți nevoie de asistență, departamentul Asistență pentru produse din cadrul Branson vă stă la dispoziție pentru a vă ajuta. Pentru a ajuta la identificarea problemei, folosiți următorul chestionar care prezintă cele mai frecvente întrebări care vi se vor adresa atunci când contactați departamentul de Asistență pentru produse.

Înainte de a apela, vă rugăm să dispuneți de următoarele informații:

1. Numele și locația companiei.
2. Numărul dumneavoastră de telefon pentru returnarea apelului.
3. Să aveți manualul cu dumneavoastră. Pentru depanarea unei probleme, consultați [Capitolul 7: Întreținerea](#).
4. Să cunoașteți modelul echipamentului și numerele de serie (se găsesc pe o etichetă de date de culoare gri pe unități). Informațiile despre pivot (număr componentă, amplificator etc.) sau alte unelte pot fi gravate pe uneltele în cauză. Sistemele pe bază de software sau firmware pot furniza un număr BOS sau de versiune de software, care poate fi necesar.
5. Ce unelte (pivot) și amplificator se utilizează?
6. Care sunt parametrii și modul de configurare?
7. Este echipamentul dumneavoastră într-un sistem automatizat? În acest caz, ce furnizează semnalul de „start”?
8. Descrieți problema; oferiți cât mai multe detalii posibil. De exemplu, este problema intermitentă? Cât de des se produce? Cât timp trece înainte de a se produce după ce porniți aparatul? În cazul în care are loc o eroare, ce eroare (precizați numărul sau denumirea erorii)?
9. Enumerați măsurile pe care le-ați luat deja.
10. Care este utilizarea dumneavoastră, inclusiv materialele prelucrate?
11. Să aveți la îndemână o listă de servicii sau piese de schimb (vârfuri, pivoți etc.)
12. Note:

1.5 Returnarea echipamentelor pentru reparații

Înainte de a trimite echipamente pentru reparații, oferiți cât mai multe informații cu echipamentul pentru a ajuta la determinarea problemei cu sistemul. Utilizați pagina următoare pentru a înregistra informațiile necesare.

OBSERVAȚIE	
	Pentru a returna echipamentul la Branson, trebuie să obțineți mai întâi un număr RGA de la un reprezentant Branson, altfel transportul poate fi întârziat sau refuzat.

Dacă returnați echipamente la Branson pentru reparații, trebuie să sunați mai întâi la departamentul de reparații pentru a obține un număr de **Autorizare pentru returnarea produselor** (RGA). (Dacă solicitați, departamentul de reparații va trimite prin fax un formular de Autorizare pentru returnarea produselor pentru a-l completa și returna cu echipamentul).

Departamentul Reparații Branson, în atenția Zuniga Logistics, LTD
12013 Sara Road, Killam Industrial Park
Laredo, Texas 78045 SUA
Telefon direct: (877) 330-0405
Fax: (877) 330-0404

- Furnizați cât mai multe informații care vor ajuta la identificarea nevoii de reparații.
- Ambalați cu atenție echipamentul în cutiile originale de ambalare.
- Etichetați în mod clar toate cutiile de transport cu numărul RGA pe exteriorul cutiilor, precum și pe lista de ambalare, împreună cu motivul pentru retur.
- Returnați reparațiile generale prin orice metodă convenabilă. Trimiteți reparațiile prioritare prin transport aerian.
- Trebuie să plătiți anticipat taxele de transport FOB Laredo, Texas, SUA

1.5.1 Obțineți un număr RGA

RGA nr.

Dacă returnați echipamente la Branson, vă rugăm să apelați Departamentul de reparații pentru a obține un număr de Autorizare pentru returnarea produselor (RGA). (La cerere, Departamentul de reparații va trimite prin fax un formular RGA pentru a-l completa și returna cu echipamentul.)

1.5.2 Înregistrarea de informații cu privire la problemă

Înainte de a trimite echipamente pentru reparații, înregistrați următoarele informații și trimiteți o copie a acestora cu echipamentul. Acest lucru va crește foarte mult capacitatea companiei Branson de a rezolva problema.

1. Descrieți problema; oferiți cât mai multe detalii posibil. De exemplu, este problema intermitentă? Cât de des se produce? Cât timp trece înainte de a se produce după ce porniți aparatul?

2. Este echipamentul dumneavoastră într-un sistem automatizat?

3. Dacă problema este cu un semnal extern, care este semnalul?

4. Dacă se cunoaște, includeți numărul de mufă/știft (de exemplu, P29, știftul nr. 3) pentru semnalul respectiv:

5. Care sunt parametrii de sudare?

6. Care este aplicația dumneavoastră? (Tipul de sudură, materialul plastic etc.):

7. Numele și numărul de telefon al persoanei celei mai familiarizate cu problema:

Contactați biroul Branson înainte de a trimite echipamentul.

Pentru echipamente care nu sunt acoperite de garanție, pentru a evita întârzierea, includeți o comandă de achiziție.

Trimiteți o copie a acestei pagini cu echipamentul returnat pentru reparații.

1.5.3 Departamente de contactat

Apelați reprezentantul local Branson sau contactați Branson apelând și solicitând departamentul corespunzător, așa cum este indicat în [Tabele 1.1](#) de mai jos.

Tabele 1.1 Date de contact Branson


De ce fel de asistență sau informații aveți nevoie	Pe cine să apelați	La acest număr de telefon...
Informații despre noi sisteme sau componente de sudare.	Reprezentantul Branson local sau departamentul de Asistență Clienți Branson.	203-796-0400 Int. 384
Întrebări despre aplicație și configurarea sistemului de sudare.	Lab. aplicații sudură	203-796-0400 Int. 368
Asistență privind pivoții și uneltele aplicației.	Lab. ATG	203-796-0400 Int. 495
Întrebări tehnice despre sistemul de sudare.	Asistență pentru produse pentru sudare.	203-796-0400 Int. 355, 551
Întrebări tehnice despre pivoți și unelte.	Lab. ATG	203-796-0400 Int. 495
Comandarea de piese noi.	Magazinul de piese.	877-330-0406
RGA, solicitarea de reparații, starea unei reparații.	Departamentul de reparații suduri.	877-330-0405
Informații despre automatizarea/ conectarea sistemului.	Asistență pentru produse.	203-796-0400 Int. 355, 551

Numele reprezentantului meu local Branson este:

Pot contacta acest reprezentant la:

1.5.4 Ambalarea și expedierea echipamentelor

- Împachetați cu atenție sistemul în ambalajul original pentru a evita deteriorarea în timpul transportului. Indicați clar numărul RGA pe exteriorul cutiilor, precum și în interiorul acestora, împreună cu motivul pentru retur. Faceți o listă a tuturor componentelor ambalate în cutie. **PĂSTRAȚI MANUALUL.**
- Returnați reparațiile generale prin orice metodă convenabilă. Trimiteți reparațiile prioritare prin transport aerian. Plătiți anticipat cheltuielile de transport FOB locația de reparații.

OBSERVAȚIE	
	Articolele care sunt trimise cu plata ramburs vor fi refuzate.

1.6 Obținerea pieselor de schimb

Puteți contacta Magazinul de piese Branson la următoarele numere de telefon:

Magazinul de piese Branson

Telefon direct: 877-330-0406

Fax: 877-330-0404

Multe piese pot fi expediate în aceeași zi, dacă sunt comandate înainte de ora 14:30, EST.

O listă de piese se găsește în [Capitolul 7: Întreținerea](#) din acest manual, prezentând descrieri și numere de piese EDP. Dacă aveți nevoie de piese de schimb, stabiliți următoarele cu agentul de cumpărare:

- Numărul ordinului de cumpărare
- Informațiile privind adresa de destinație
- Informațiile de facturare
- Instrucțiuni de transport (transport aerian, cu camionul etc.)
- Orice instrucțiuni speciale (de exemplu, „Rețineți la aeroport și apălați”). Lăsați un nume și un număr de telefon
- Informații persoană de contact

Capitolul 2: Introducere

2.1	Modele acoperite	16
2.2	Compatibilitatea cu produsele Branson	21
2.3	Caracteristicile sistemului.	22
2.4	Comenzile de pe panoul frontal al sursei de energie	25
2.5	Comenzile și indicatoarele dispozitivului de acționare.	26
2.6	Glosar de termeni	27
2.7	Capabilitate 21 CFR Partea 11	37

2.1 Modele acoperite

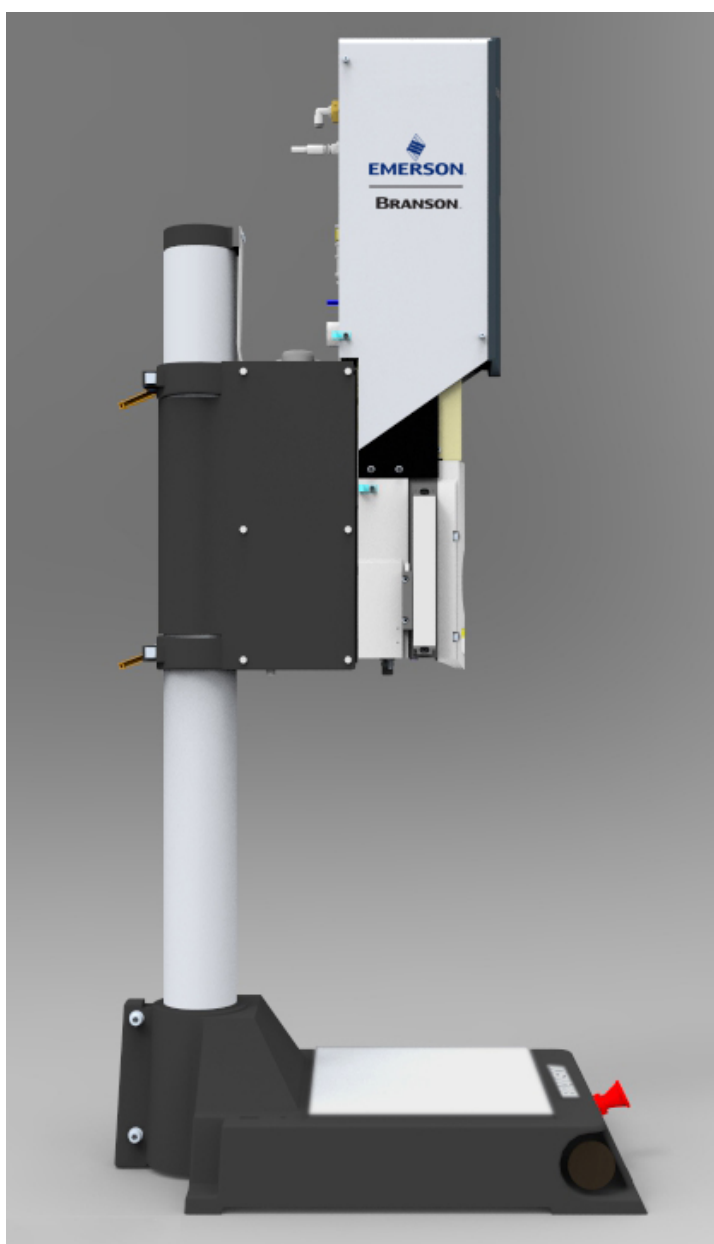
Acest manual oferă instrucțiuni detaliate pentru instalarea, configurarea, operarea și întreținerea Dispozitiv de acționare 2000Xc.

Dispozitivul de acționare 2000Xc poate fi găsit într-una din cele două configurații:

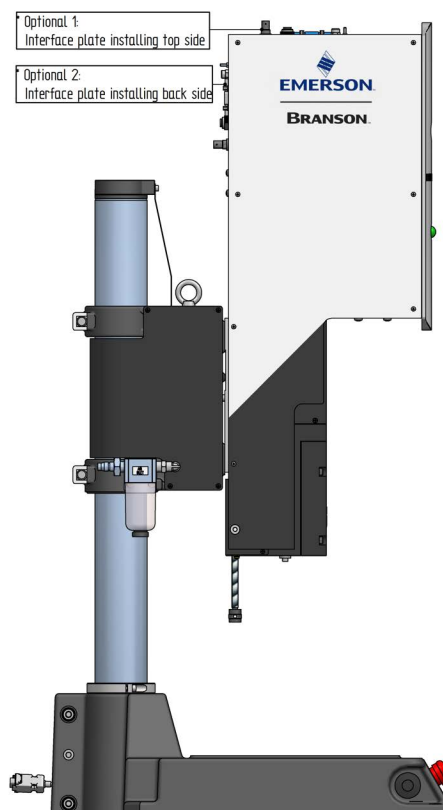
- Un dispozitiv de acționare pe un suport coloană, coloană și bază ergonomică, numită și bază de susținere (așa cum se prezintă în [Figuri 2.1](#)).
- Un dispozitiv de acționare de sine stătător (neinstalat pe un suport coloană, și așa mai departe). Acestea sunt adesea folosite în sistemele personalizate care oferă un mijloc de poziționare a dispozitivului de acționare.

Figura de mai jos arată un dispozitiv de acționare Branson 2000Xc montat pe un suport coloană care, la rândul său, este montat pe o coloană și este susținut de către baza ergonomică.

Figuri 2.1 Vedere laterală stânga a dispozitivului de acționare 2000Xc



Figuri 2.2 Vedere laterală stânga a dispozitivului de Micro acționare 2000Xc



2.1.1 Privire de ansamblu a sistemului de sudare

Sistemul de sudare constă dintr-o sursă de energie, un dispozitiv de acționare și un ansamblu convertizor-amplificator-pivot. Sistemul poate efectua o serie de operațiuni de sudare cu ultrasunete, inclusiv: inserare, trasare, sudare punct la punct, sertizare, decarotaj și operațiuni continue. Acesta este conceput pentru a fi utilizat în sistemele de producție automate, semi-automate și/sau manuale.

2.1.2 Principiul de funcționare

Pieșele termoplastice sunt sudate ultrasonic prin aplicarea vibrațiilor de înaltă frecvență la pieșele asamblate. Vibrațiile, prin suprafață și fricțiunea intermoleculară, produc o creștere bruscă a temperaturii la interfața de sudare.

Atunci când temperatura este suficient de ridicată pentru a topi plasticul, există un flux de material între pieșe. Când vibrațiile se opresc, materialul se solidifică sub presiune și rezultă sudura.

Cele mai multe aparate de sudură pentru materiale plastice funcționează la o frecvență care depășește intervalul auzului uman (18 kHz) și de aceea sunt numite ultrasonice.

2.1.3 Sursa Dispozitiv de acționare 2000Xc

de alimentare este formată dintr-un modul de alimentare cu ultrasunete și un regulator de sistem. Modulul de alimentare cu ultrasunete transformă curentul de linie convențional de 50/60 Hz în energie electrică de 20 kHz, 30 kHz sau 40 kHz. Regulatorul de sistem monitorizează și controlează sistemul de sudare.

Sursa de energie este configurată cu un UPS digital. Sursa digitală are o bibliotecă de până la 1000 de presetări blocate, care sunt accesibile pentru diferite modificări ale parametrilor de proces care sunt unici pentru sursa de energie în sine. Aceste modificări pot fi denumite pentru a reflecta aplicații specifice și sunt încărcate în memorie înainte de expedierea din fabrica Branson. Parametrii presetărilor individuale pot fi modificați de un reprezentant Branson. Inițial, o presetare este setată la valorile implicite din fabrică. Acestea sunt accesate printr-o conexiune RS232 la regulatorul de sistem.

Sursa de energie prezintă următoarele caracteristici:

- **Reglare fină automată cu memorie (AT/M):** Permite sursei de energie să urmărească și să stocheze frecvența pivotului de la ultima sudare.
- **Căutare automată:** Urmărește și pornește pivotul la frecvența corectă. Face acest lucru prin operarea pivotului la o amplitudine scăzută (5%) pentru a găsi și a se fixa pe frecvența de operare a pivotului.
- **Reglarea liniei:** Menține amplitudinea convertizorului prin reglarea variațiilor tensiunilor de linie.
- **Celula de sarcină cu fascicul S:** Oferă o indicație a forței aplicată asupra unei piese în timpul unei sudări. Această indicație poate fi utilizată pentru a determina când să se declanșeze ultrasunetele și pentru a produce un grafic forță/distanță al ciclului de operare.
- **Reglarea sarcinii:** Menține amplitudinea convertizorului în întregul interval de putere nominală.
- **Protecția sistemului:** Protejează sursa de alimentare prin furnizarea a cinci niveluri de protecție.
 - Tensiune
 - Curent
 - Fază
 - Temperatură
 - Putere
- **Compensarea frecvenței:** Prevede aplicarea unei compensări externe asupra frecvenței în funcție de frecvența de operare.

2.1.4 Dispozitiv de acționare 2000Xc

Dispozitivul de acționare 2000Xc este o unitate compactă, rigidă, destinată utilizării în sistemele de sudare cu ultrasunete manuale, semi-automate și automate. Dispozitivul de acționare poate fi montat direct pe un fascicul I (sau cadru de mașină similar) sau poate fi montat pe o coloană și bază cu comutatoare de pornire și utilizat într-un sistem manual sau banc de lucru. Dispozitivul de acționare este conceput pentru a fi utilizat într-o poziție verticală, dar poate fi operat și în poziție orizontală sau inversată. Dacă montați echipamentul într-o poziție inversată, contactați Branson pentru mai multe recomandări. (Consultați [1.4 Modalități de contactare a companiei Branson](#)).

Dispozitivul de acționare 2000Xc necesită un Dispozitiv de acționare 2000Xc pentru alimentarea și controlul funcționării dispozitivului de acționare și pentru a oferi putere cu ultrasunete convertizorului în dispozitivul de acționare.

Dispozitivul de acționare 2000Xc este proiectat cu comenzi pneumatice complete, încorporate și controale mecanice. Funcționarea Dispozitiv de acționare 2000Xc este controlată prin intrări în Dispozitiv de acționare 2000Xc.

Celula de sarcină cu fascicul S și urmărirea dinamică

Multe aplicații de sudare necesită ca forța să fie construită pe piesă înainte ca energia ultrasonică să fie activată. Pentru a realiza acest lucru, dispozitivul de acționare conține o celulă de sarcină cu fascicul S situată între cilindrul de aer și convertizor care inițiază (declanșează) ultrasunetele, după ce o forță prestabilită este aplicată piesei. Urmărirea

dinamică menține o forță consistentă asupra piesei în timpul colapsului sudurii. Acest sistem ajută la furnizarea unei calități uniforme sudurii.

Procesul de declanșare și urmărire dinamică operează astfel: la activarea ciclului de funcționare, electrovalva livrează aer reglementat la partea superioară a cilindrului și evacuează aerul prin controlul vitezei de coborâre din partea de jos a cilindrului, determinând pivotul să avanseze și să intre în contact cu piesa de prelucrat. Când măsurătoarea celulei de sarcină a forței asupra piesei indică contactul cu piesa și se obține forța de declanșare dorită, un semnal este trimis la sursa de energie, care începe apoi ciclul de sudare. În acest moment, dispozitivul de acționare se blochează într-un ciclu, începe sincronizarea, iar butoanele de palmă pot fi eliberate. Deoarece poate avea loc topirea materialului plastic, urmărirea dinamică a celulei de sarcină menține o forță consistentă pe piesă, asigurând transmiterea uniformă, eficientă a energiei ultrasonice la piesă.

Sistemul de transport și glisare

Sistemul de transport al dispozitivului de acționare 2000Xc este acționat de un cilindru de aer cu dublu efect. Acesta este montat pe un glisor liniar cu lagăr cu bilă. Sistemul de glisare se bazează pe opt seturi de lagăre preîncărcate, lubrificate permanent și asigură alinierea consecventă, precisă a pivotului, mișcare liniară netedă și fiabilitate pe termen lung.

Decodorul

Decodorul măsoară distanța parcursă de pivot. În funcție de setările sursei de energie, poate:

- Permite sudarea la distanță în modurile absolut și colaps.
- Detectează comenzile de configurare necorespunzătoare.
- Monitorizează informațiile despre distanță ale sudurii.

Sistemul pneumatic

Sistemul pneumatic inclus pe modelul Dispozitiv de acționare 2000Xc este conținut în interiorul carcasei din tablă a dispozitivului de acționare și este format din electrovalve, un cilindru cu aer și un regulator de presiune. Viteza de coborâre a pivotului este reglată prin comanda vitezei de coborâre din panoul de comandă al sursei de energie. Viteza de întoarcere este fixă. Pentru informații despre setarea comenzii vitezei de coborâre, consultați [2.5 Comenzile și indicatoarele dispozitivului de acționare](#)

2.1.5 Ansamblul ultrasonic

Convertizor

Convertizorul este montat în dispozitivul de acționare ca parte a ansamblului ultrasonic. Energia electrică cu ultrasunete de la sursa de energie este aplicată convertizorului (uneori numit traductor). Acesta transformă oscilațiile electrice de înaltă frecvență în vibrații mecanice la aceeași frecvență ca și oscilațiile electrice. Centrul convertizorului este format din elemente ceramice piezoelectrice. Atunci când sunt supuse la o tensiune alternativă, aceste elemente se dilată sau se contractă alternativ, având ca rezultat conversia a peste 90% din energia electrică în energie mecanică.

Amplificator

Succesul în asamblarea cu ultrasunete depinde de amplitudinea corectă a circulației la fața pivotului. Amplitudinea este în funcție de forma pivotului, care depinde în mare măsură de mărimea și forma pieselor de asamblat. Amplificatorul poate fi folosit ca un transformator mecanic pentru a mări sau micșora amplitudinea vibrațiilor aplicate pieselor prin pivot.

Amplificatorul este o secțiune rezonantă semiundă din aluminiu sau titan. Acesta este montat între convertizor și pivot, ca parte a ansamblului ultrasonic. De asemenea, oferă un punct de prindere pentru montajul ansamblurilor rigide.

Amplificatoarele sunt concepute pentru a rezona la aceeași frecvență ca și convertizorul cu care sunt utilizate. Amplificatoarele sunt, de obicei, montate la un punct nodal al mișcării axiale (vibrații minime). Aceasta minimizează pierderea de energie și previne transmiterea vibrațiilor în dispozitivul de acționare.

Pivotul

Pivotul este selectat sau conceput pentru o aplicație specifică. Fiecare pivot este reglat în mod obișnuit ca o secțiune semiundă care aplică forța și vibrațiile necesare uniform la piesele care urmează să fie asamblate. Transferă vibrații ultrasonice de la convertizor la piesa de lucru. Pivotul este montat pe amplificator, ca parte a ansamblului ultrasonic.

În funcție de profilul lor, pivoții sunt denumiți în continuare în trepte, conici, exponențiali, bară sau catenoidali. Forma pivotului determină amplitudinea la fața pivotului. În funcție de aplicație, pivoții pot fi confecționați din aliaje de titan, aluminiu, sau oțel. Aliajele din titan sunt cele mai bune materiale pentru fabricarea pivoților datorită nivelului ridicat de rezistență și pierderilor reduse. Pivoții din aluminiu sunt, de obicei, placați cu crom, nichel sau cu strat dur pentru a reduce uzura. Pivoții din oțel sunt pentru amplitudine scăzută care necesită duritate, cum ar fi aplicații de inserare cu ultrasunete.

2.2 Compatibilitatea cu produsele Branson

Dispozitiv de acționare 2000Xc este proiectat pentru a fi utilizat cu convertizoarele enumerate în tabelul următor:

Tabele 2.1 Dispozitiv de acționare 2000Xc Compatibilitatea cu convertizoarele Branson

Model	Convertizor
20 kHz/1250 W	CJ20
20 kHz/2500 W	
20 kHz/3300 W	
20 kHz/4000 W	
30 kHz/750 W	CJ30
30 kHz/1500 W	
40 kHz/400 W	4TJ
40 kHz/800 W	

2.3 Caracteristicile sistemului

Mai jos sunt enumerate mai multe caracteristici ale sistemului de sudare cu ultrasunete Branson 2000Xc.

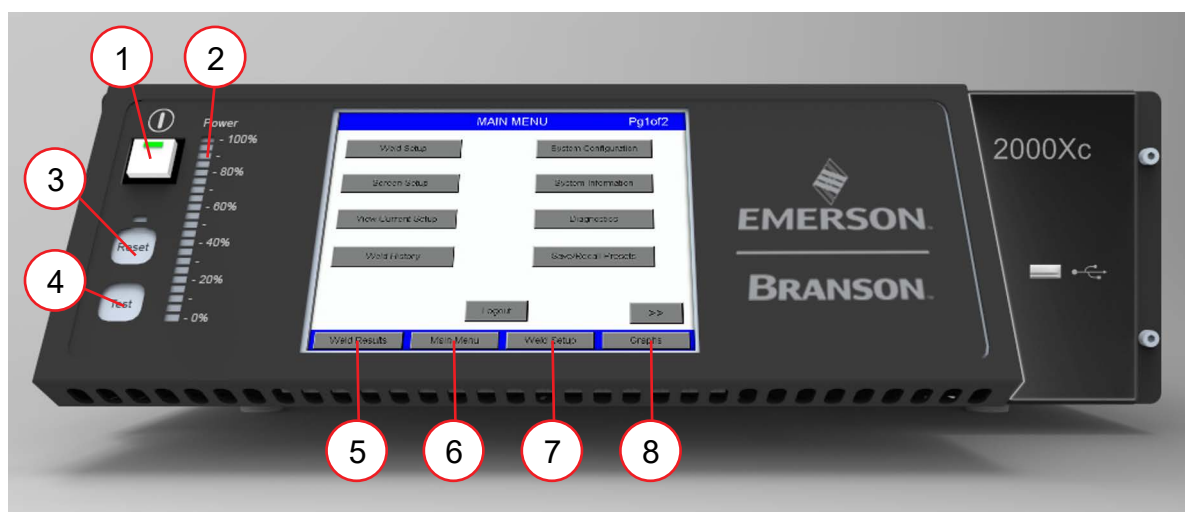
- **Controlul la o milisecundă și rata de eșantionare:** Această caracteristică oferă eșantionarea și controlul procesului de sudare de 1000 de ori în fiecare secundă.
- **1000 presetări:** Setări care pot fi configurate de utilizator, care pot fi presetate, permițându-vă să apelați pur și simplu o configurație de sudare pentru a începe producția.
- **Carcasă montabilă pe cremalieră de 19":** Compatibilă cu sistemele industriale standard de carcasă montabilă pe cremalieră de 19".
- **Reglarea în timpul funcționării:** Dispozitiv de acționare 2000Xc vă permite să modificați parametrii de sudare, în timp ce aparatul de sudură funcționează.
- **Adaptarea:** Această caracteristică permite setarea comenzilor de sudare ale sistemului pentru a porni ultrasunetele după etapele de sudură și reținere pentru a elibera piesele din pivot.
- **Alarmer, proces:** Acestea sunt valori stabilite, utilizate pentru monitorizarea calității piesei.
- **Comutarea amplitudinii:** Un proces controlat de sursa de energie. La un moment dat, energia, puterea de vârf, distanța sau prin semnal extern puteți modifica amplitudinea timpul sudării pentru a controla fluxul de material plastic. Această caracteristică ajută la asigurarea consistenței pieselor, la piese de rezistență ridicată și la controlul jetului.
- **Numirea presetării automate:** Dacă nu doriți să denumiți presetarea, sursa de energie va da un nume care descrie modul de sudare și parametrii principali stabiliți.
- **Reglarea fină automată:** Asigură faptul că aparatul de sudură funcționează la eficiență maximă.
- **Limite de colaps în modul colaps:** În modul colaps pot fi setate limite superioare și inferioare pentru suspectare și respingere.
- **Limite de control:** La unele modele de surse de energie, aceste comenzi secundare sunt utilizate în legătură cu principalii parametri de sudare. Aceste limite programate de utilizator asigură un control adaptiv al procesului de sudare.
- **Anulări ale ciclului:** Acestea sunt condiții programate de utilizator (detectarea absenței piesei și a împământării), în care ciclul este încheiat. Acestea pot fi utilizate ca limite de siguranță pentru a reduce uzura sistemului și a instrumentelor.
- **Marcarea datei și orei ciclului:** Sursa de energie oferă marcarea datei și orei fiecărui ciclu, în scopuri de control al producției și calității.
- **Setarea digitală a amplitudinii:** Această caracteristică permite setarea exactă a amplitudinii necesare pentru aplicația dumneavoastră, pentru a obține un interval crescut și repetabilitatea setărilor în cadrul sistemelor analogice.
- **Diagnosticarea testării digitale a pivotului:** În modul de testare a sursei de energie, puteți vizualiza rezultatele testării pivotului în format digital, folosind citiri digitale și grafice cu bare pe sursa de energie pentru a vă oferi cea mai bună imagine de funcționare a ansamblului.
- **Reglarea fină digitală:** Înseamnă reglarea fină a sursei de energie pentru aplicații și pivoți la extremitățile intervalului de captare al sursei de energie.
- **UPS-ul digital:** UPS-ul digital are caracteristici programabile (prin intermediul unei interfețe digitale de la un regulator de sistem) care permit reglarea fină automată efectivă și pornirea creșterii în timpul configurării. Presetările sursei de energie pot fi personalizate.
- **Viteza de coborâre:** Controlează viteza de coborâre și impactul asupra piesei.
- **Decodorul:** Permite sursei de energie să monitorizeze distanța parcursă de pivot, permițând utilizarea de funcții la distanță.
- **Compensarea energiei:** Prelungește timpul de sudare cu până la 50% peste setarea timpului de sudare sau ori de câte ori se atinge energia min.; oprește sudare înainte de timpul de sudură prevăzut (stabilit) dacă se ajunge la valoare maximă de energie.
- **Unități englezești (USCS)/metrice:** Această caracteristică permite configurarea sudării în unitățile utilizate la nivel local.
- **Limbi străine:** Software-ul suportă limbi care pot fi selectate de utilizator; engleză, franceză, germană, italiană, spaniolă, chineză tradițională, chineză simplificată, japoneză și coreeană.

- **Compensarea frecvenței:** Această caracteristică a procesului permite unui utilizator să seteze o valoare de frecvență pentru anumite aplicații, în cazul cărora forța distribuită asupra dispozitivului de fixare sau nicovalei provoacă o schimbare de frecvență în funcționarea ansamblului. Ar trebui să utilizați această funcție numai când Branson vă sfătuiește să faceți acest lucru.
- **Grafice, auto-scalare:** Când solicitați un afișaj grafic în modul timp, sursa de energie scalează automat axa temporală a graficului pentru a vă oferi cel mai semnificativ grafic posibil.
- **Grafice de putere, amplitudine, viteză, colaps, forță, frecvență și scanare a pivotului pentru sursa de energie:** Dispozitiv de acționare 2000Xc suportă afișarea grafică a acestor elemente. Aceste grafice includ markeri pentru a arăta punctele critice ale sudurii. Utilizați aceste grafice pentru a optimiza procesul de sudare sau pentru a diagnostica probleme ale aplicației.
- **Grafice, selectabile de utilizator:** În orice mod, puteți selecta scala axei timpului pe orice grafic, astfel încât să puteți mări la începutul ciclului de sudare.
- **Pivot jos:** Prindere: Când se află în modul pivot jos, comutatoarele de pornire pot fi dezactivate după ce piesa este contactată în timp ce piesa rămâne fixată pe loc. Apăsați butonul retragere pivot pentru a elibera. Desprindere: Pivotul se va retrage ori de câte ori comutatoarele de pornire sunt eliberate în modul pivot jos.
- **Afișaj pivot jos:** În timpul modului pivot jos, distanța absolută, forța, viteză de coborâre și presiune sunt afișate în format digital, astfel încât să puteți determina valorile corecte pentru limitele și întreruperile procesului.
- **Modul pivot jos:** O procedură manuală folosită pentru a verifica configurarea și alinierea sistemului.
- **Scanarea pivotului:** O scanare pentru a îmbunătăți selecția frecvenței de funcționare și parametrii de control.
- **Limite, control:** Acestea sunt comenzile utilizate împreună cu modul principal de sudare. Aceste limite programate de utilizator asigură un control suplimentar al procesului de sudare.
- **Limite, respingere:** O clasă de alarme de proces care pot fi definite de utilizator, care vă alertează în cazul în care o piesă se încadrează într-un interval clasificat ca rebuturi.
- **Limite, suspectare:** O clasă de alarme de proces care pot fi definite de utilizator, care vă alertează în cazul în care o piesă se încadrează într-un interval determinat ca a necesita verificarea.
- **Tastatură cu membrană:** Pentru fiabilitate ridicată și imunitate împotriva prafului și uleiurilor din fabrică.
- **Introducere parametri cu ajutorul tastaturii:** O tastatură este prevăzută pentru introducerea directă. Tastele plus (+) și minus (-) sunt prevăzute pentru ajustarea valorilor existente.
- **Verificarea intervalului parametrilor:** Dacă introduceți un parametru invalid sursa de energie vă va arăta intervalul valid.
- **Protecția prin parolă:** Această caracteristică vă permite să vă asigurați configurația împotriva modificărilor neautorizate. Puteți selecta propria parolă.
- **Presetări:** UPS-ul digital este capabil să stocheze presetările parametrilor de operare pentru sursa de energie.
- **Senzorul de presiune:** Permite sursei de alimentare să citească presiunea sistemului.
- **Pre-declanșare:** Această caracteristică permite setarea comenzilor de sudare ale sistemului pentru a porni ultrasunetele înainte de contactul cu piesa pentru a crește performanța.
- **Afișarea alarmei de proces care arată valorile efective și valorile setate:** Când a avut loc o alarmă, puteți vizualiza valoarea pentru ultima sudură și setările de suspectare și respingere pe care le-ați programat în comenzi.
- **Verificarea post-sudură:** Această caracteristică de sistem oferă o scurtă explozie de energie la sfârșitul etapelor de reținere și adaptare sudură, pentru a regla fin automat sursa de energie, dacă este necesar.
- **Timpul de creștere:** Pornirea Dispozitiv de acționare 2000Xc și a pivotului se face la viteză optimă pentru a reduce tensiunea electrică și mecanică asupra sistemului. Acest lucru facilitează, de asemenea, unele aplicații greu de pornit.

- **Traversarea rapidă:** Permite o viteză mare de deplasare a pivotului pentru o parte a cursei. Odată ce se ajunge la distanța stabilită, viteza de deplasare este redusă la setarea vitezei de coborâre.
- **Monitorizare sistemului de control de siguranță:** Sistemul de control de siguranță din aparatul de sudură monitorizează în permanență funcționarea corectă a componentelor legate de siguranță ale sistemului. Când acest sistem detectează o defecțiune, funcționarea este întreruptă și sistemul intră imediat într-o stare de siguranță. Clipirea indicatorului luminos de alimentare este utilizată pentru a semnaliza o alarmă de siguranță a sistemului.
- **Celula de sarcină cu fascicul S/Urmărirea dinamică:** Celula de sarcină permite declanșarea ultrasunetelor la o intrare de forță desemnată în sursa de energie.
- **Verificarea:** Asigură funcționarea la rezonanță, minimizează erorile de reglaj fin și operează ansamblul la amplitudine scăzută (aproximativ 5%), apoi oferă un mijloc de detectare și memorare a valorii frecvenței de funcționare de rezonanță.
- **Verificarea configurării:** În cazul în care creați o configurație cu conflicte, sursa de energie vă anunță cu privire la conflictul respectiv.
- **Ecranul informațiilor despre sistem:** Acesta este un ecran care vă va oferi informații despre sistemul de sudare (de exemplu, dimensiunea cilindrului, lungimea cursei, numărul de cicluri). Consultați acest ecran atunci când contactați Branson pentru service și asistență.
- **Diagnosticarea de testare:** În modul de testare, puteți vedea rezultatele sistemului cu ultrasunete, folosind citiri digitale și grafice cu bare.
- **Verificarea temporizată:** Atunci când este PORNITĂ, va face o verificare în fiecare minut pentru a actualiza frecvența de rezonanță a pivotului în memorie. Acest lucru este util mai ales atunci când procesul de sudare afectează temperatura efectivă a pivotului, provocând o schimbare a frecvenței de rezonanță.
- **Wattmetrul efectiv:** Comenzile de pe sursa de energie includ un wattmetru efectiv pentru măsurarea exactă a puterii și energiei.
- **Presetări care pot fi denumite de utilizator:** Puteți face referire la fiecare presetare după nume sau număr de piesă, simplificând identificarea presetărilor.
- **Vizualizarea rezultatelor de sudură:** Din ecranul de execuție puteți vizualiza oricare dintre informațiile disponibile de la ultimul ciclu finalizat.
- **Moduri de sudare:** timp, energie, putere maximă, absolut, colaps și detectarea solului. Dispozitiv de acționare 2000Xc oferă mai multe moduri de sudură, astfel încât să puteți alege modul de comandă care corespunde cel mai bine nevoilor aplicației dumneavoastră.
- **Introducerea parametrilor de sudare cu ajutorul tastaturii digitale:** Configurarea de către utilizator este directă și ușoară, prin selectarea parametrului de meniu după nume și utilizând tastatura pentru a introduce valoarea exactă. Comenzile suportă, de asemenea, introducerea prin incrementarea valorilor existente.

2.4 Comenzile de pe panoul frontal al sursei de energie

Figuri 2.3 Dispozitiv de acționare 2000Xc Afișajul panoului frontal după pornirea alimentării




Tabele 2.2 2000Xc Afișajul panoului frontal al sursei de energie după pornirea alimentării


Articol	Denumire	Funcție
1	Buton alimentare	Apăsați pentru a porni și opri sistemul. Când apăsați, butonul se luminează pentru a indica faptul că aparatul este pornit.
2	Graficul cu bare al puterii	Indică procentul de putere nominală livrată fie în timpul ultimului ciclu de sudare sau când se execută testarea. Scara indicatorului poate fi crescută pentru setările de putere redusă.
3	Butonul de resetare	Apăsați pentru a confirma alarmele. Resetează doar funcțiile de pe ecranul de execuție.
4	Butonul de testare	Apăsați pentru a afișa un meniu pe care îl puteți utiliza pentru a testa sursa de ultrasunete, pivotul, amplificatorul și convertizorul.
5	Rezultate sudură	Apăsați pentru a vizualiza 4 parametri preselectați pentru ultimele 7 cicluri de sudare
6	Meniul principal	Apăsați pentru a reveni la meniul principal.
7	Configurare sudură	Apăsați pentru a accesa meniul de configurare.
8	Grafice	Apăsați pentru a selecta și a vizualiza graficele de putere, amplitudine, viteză, frecvență, distanță, scară automată sau scară X

2.5 Comenzile și indicatoarele dispozitivului de acționare

Controalele de pe panoul frontal al dispozitivului de acționare 2000Xc sunt enumerate mai jos.

- **Indicatorul luminos:** Indică faptul că dispozitivul de acționare este conectat la sursa de alimentare și că sursa principală de alimentare a sursei de energie este pornită. Clipirea indicatorului luminos este utilizată pentru a semnaliza o alarmă de siguranță a sistemului.
- **Regulatorul de presiune:** Reglează cantitatea de aer sub presiune aplicată la cilindru; interval: 10-100 psig (35-700 kPa).
- **Controlul vitezei de coborâre:** Viteza de coborâre este controlată prin intermediul meniului sursei de energie. Controlează viteza de coborâre asupra piesei de sudat.
- **Ușa transportorului:** Oferă acces la ansamblul convertizor-amplificator-pivot; fixată cu patru șuruburi hexagonale captive. Utilizați o cheie M5 cu mâner în formă de „T” pentru a strânge șuruburile capacului dispozitivului de acționare 2000Xc.
- **Opritorul mecanic:** Limitează lungimea cursei pentru a preveni contactul pivotului cu dispozitivul de fixare atunci când nu există nicio piesă; reglarea este de aproximativ 1 mm (0,04 in.) pe rotație; un inel de blocare ferește setarea de slăbire ca urmare a vibrațiilor. Răsucirea butonului înspre dreapta crește lungimea cursei. Există un indicator pe lateral pentru a oferi o distanță relativă.

OBSERVAȚIE	
	Opritorul mecanic nu este destinat pentru sudarea în funcție de distanță.

ATENȚIE	
	Rotind opritorul mecanic prea mult, poate cauza desprinderea acestuia.

2.6 Glosar de termeni

Următoarea terminologie poate fi întâlnită atunci când se utilizează sau se operează un sistem de sudare cu ultrasunete 2000Xc.

Tabele 2.3 Glosar de termeni

Denumire	Descriere
Amplitudine AB	Amplitudinea la fața pivotului în timpul etapei de adaptare.
Întârziere AB	Întârzierea între sfârșitul perioadei de reținere și începutul adaptării.
Timp AB	Durata de adaptare.
Întrerupere absolută	Termină porțiunea cu ultrasunete a ciclului când se atinge distanța absolută stabilită.
Distanța absolută	Distanța parcursă de pivot din locația de bază (dezactivare ULS).
Mod absolut	Un mod de operare în care porțiunea cu ultrasunete a ciclului este terminată atunci când a fost atinsă o distanță specificată de utilizator de la poziția de bază.
Poziția absolută	Poziția dispozitivului de acționare după compensarea comutatorului limitei superioare.
Acceptarea în starea în care se află	O dispoziție permisă pentru un element neconform, atunci când se poate stabili că elementul este satisfăcător pentru utilizarea sa prestabilită fără a încălca cerințele de siguranță sau funcționale.
Ieșire dispozitiv de acționare liber	Semnalul de ieșire dispozitiv de acționare liber trimis când aparatul de sudură ajunge la o poziție sigură a cursei de revenire a dispozitivului de acționare.
Efectiv	O valoare raportată a fi intervenit în timpul ciclului de sudură. Reciproca este parametrul stabilit care a fost solicitat în timpul configurării.
Dispozitiv de acționare	Unitatea care adăpostește ansamblul format din convertizor, amplificator și pivot într-un montaj rigid care îi permite să se deplaseze în sus și în jos, mecanic sau pneumatic, pentru a aplica o presiune predeterminată asupra piesei de prelucrat.
Adaptarea	Energia ultrasonică aplicată după etapa de reținere. Utilizată pentru a desprinde piesele lipite din instrument.
Semnalizator alarmă	Un semnal acustic care sună atunci când a avut loc o alarmă generală.
Jurnal de alarme	O evidență a alarmelor care au avut loc în aparatul de sudură. Înregistrează ora, data, numărul de alarmă și numărul ciclului.
Amp A	Amplitudinea aplicată piesei de la începutul sudării la schimbarea etapei.
Amp B	Amplitudinea aplică piesei de schimbarea etapei până la sfârșitul sudurii.
Controlul amplitudinii	Capacitatea de a stabili amplitudinea digital sau printr-un control extern.

Tabele 2.3 Glosar de termeni

Denumire	Descriere
Amplitudine	Mișcarea de la vârf la vârf la fața pivotului. Exprimată întotdeauna ca procent din valoarea maximă.
Grafic amplitudine	Un grafic al procentului amplitudinii în funcție de timp.
Treaptă amplitudine	O schimbare în amplitudine în timpul porțiunii cu ultrasunete a ciclului.
Verificare autoritate	Activează funcțiile și meniurile la nivelul autorității.
Grafic scalare automată	Când este pornit, graficul va fi scalat automat; atunci când este oprit permite scării X să seteze scara.
Automat	O condiție de pre-declanșare care indică faptul că pre-declanșatorul se angajează atunci când dispozitivul de acționare părăsește comutatorul limitei superioare.
Automatizare	Folosit în automatizare atunci când nu este necesar un jurnal al operatorului. Atunci când este în mod automatizare, meniurile de instalare și de configurare a sudării sunt dezactivate.
De bază/Expert	Modul expert (implicit) permite accesul la toate funcțiile și meniurile aparatului de sudură. Modul de bază limitează meniurile de configurare și setare a aparatului de sudură la un număr minim.
Configurarea lotului	Controlează câte piese vor fi sudate într-un lot.
Semnal sonor	Un semnal acustic produs de panoul de comandă Branson. Utilizat pentru alertarea operatorului cu privire la o situație neașteptată sau că valoarea de declanșare a fost atinsă.
Amplificator	O secțiune metalică rezonantă în lungime de semiundă montată între convertizor și pivot, având de obicei o schimbare în suprafața în secțiune transversală între suprafețele de intrare și ieșire. Modifică mecanic amplitudinea vibrațiilor la suprafața de conducere a convertizorului.
Calibrarea dispozitivului de acționare	Calibrează dispozitivul de acționare. Meniuri pentru a ghida utilizatorul prin calibrarea dispozitivului de acționare; distanța poate fi verificată.
Calibrarea senzorului	Titlul de meniu pentru accesarea calibrării și verificării presiunii și a forței.
Forța de prindere	Presiunea exercitată de pivot asupra piesei de prelucrat.
Pornirea la rece	O condiție care restabilește o setare la valorile implicite. Notă: A se utiliza cu grijă.
Distanța de colaps	Distanța parcursă de pivot de la punctul de declanșare a ultrasunetelor.
Modul colaps	Un mod în care porțiunea cu ultrasunete a ciclului este terminată atunci când a fost atinsă o distanță specificată de utilizator din punctul de declanșare.

Tabele 2.3 Glosar de termeni

Denumire	Descriere
Verificarea componentelor	Verificarea (înainte de a executa o sudură) potrivirii componentelor de configurare a sistemului și componentele de presetare a sudurii.
Limite de control	Parametri suplimentari care determină sfârșitul porțiunii cu ultrasunete a ciclului și trecerea la starea de reținere.
Convertizorul	Dispozitivul care transformă energia electrică în vibrații mecanice la o frecvență ridicată (o viteză ultrasonică). Convertizorul este o componentă centrală a sistemului de sudură și este montat în dispozitivul de acționare.
Contoare	O înregistrare a numărului de cicluri executate, după categorie, de exemplu, alarme, piese bune, și așa mai departe.
Anulări ale ciclului	Setări care termină ciclul imediat.
Filtrul digital	O tehnică de uniformizare folosită pentru a oferi date mai semnificative.
Frecvența digitală	O frecvență de pornire specifică pentru un pivot. Setare la valorile implicite (recomandat) pentru frecvența de pornire implicită din fabrică.
Viteza de coborâre	Viteza de coborâre definită de utilizator (procent din viteza maximă) în timpul cursei descendente a dispozitivului de acționare.
Reglarea fină a vitezei de coborâre	Execută ciclurile de testare a dispozitivului de acționare pentru măsurarea vitezei și pentru a permite reglaje fine la setarea de viteză.
Frânarea energiei	Oferă timp sursei de energie să reducă amplitudinea înainte ca ultrasunetele să fie oprite. Orice suprasarcini care apar vor fi ignorate în această stare. Ele vor fi tratate în starea de reținere.
Compensarea energiei	Prelungește timpul de sudare cu până la 50% peste setarea timpului de sudare sau ori de câte ori se atinge energia minimă sau oprește sudare înainte de timpul de sudură prevăzut (stabil) dacă se ajunge la valoarea maximă de energie.
Modul energetic	Un mod de operare în care ultrasunetele sunt terminate la o valoare energetică specificată de utilizator.
Istoric evenimente	O înregistrare a modificărilor aduse configurației aparatului de sudură și setărilor de sudare. Înregistrează ora, data, numărul de identificare a utilizatorului și observațiile făcute pentru schimbări. Utilizat în scopuri de audit
Executiv	Cel mai înalt nivel de autoritate permis la sursa de energie. Executivul are acces la toate caracteristicile de configurare și setare a aparatului de sudură. Numai executivul poate crea sau modifica configurarea numărului de identificare a utilizatorului. Mai mulți utilizatori de nivel executiv pot fi creați în tabelul numerelor de identificare a utilizatorilor. Tabelul numerelor de identificare a utilizatorilor trebuie să conțină cel puțin un utilizator executiv.

Tabele 2.3 Glosar de termeni

Denumire	Descriere
Controlul extern al amplitudinii	Vă permite să accesați controlul amplitudinii în timp real în mod direct.
Controlul extern al frecvenței	Vă permite să accesați controlul frecvenței în timp real în mod direct.
Întârzierea externă U/S	În cazul în care întârzierea externă a declanșatorului este activată, aparatul de sudură va aștepta ca intrarea de întârziere externă a declanșatorului să devină activă în mai puțin de 30 de secunde. Dacă la expirarea perioadei intrarea este încă inactivă, alarma va fi înregistrată și ciclul anulat.
Răcire suplimentară	Atunci când este activată, permite aerului de răcire să înceapă atunci când comutatorul limitei superioare este declanșat și rămâne activată pe tot parcursul ciclului. Atunci când este oprită, aerul este aplicat la utilizarea ultrasunetelor.
F efectivă	Frecvența efectivă. Frecvența de operare a ansamblului ultrasonic, așa cum este măsurată în timpul unui ciclu.
Memorie F	Frecvența stocată în memoria sursei de energie. Valoarea prevăzută a frecvenței de operare pentru un ansamblu ultrasonic, stocată în memoria sursei de energie.
Forța	Forța de sudare. Forța mecanică aplicată piesei în timpul ciclului.
Forța efectivă	Forța efectivă. Forța mecanică măsurată calculată pe baza rezultatelor unui ciclu de sudură.
Graficul forței	Afișează forța în livre ca o funcție a timpului de sudură.
Graficul forței/colapsului	Afișarea dublă a distanței de colaps în țoli și a forței în livre ca o funcție de timp.
Schimbare frecv.	Schimbarea frecvenței. (Frecvența la pornire comparativ cu frecvența la final).
Frecvența la final	Frecvența la sfârșitul porțiunii cu ultrasunete a ciclului de sudare (când ultrasunetele sunt oprite).
Frecvența max.	Frecvența maximă. Cea mai mare frecvență atinsă în timpul ciclului de sudură.
Frecvența min.	Frecvența minimă. Cea mai joasă frecvență atinsă în timpul ciclului de sudură.
Frecvență start	Frecvența la pornire. Frecvența la momentul pornirii ultrasunetelor.
Frecvența	Frecvența de operare a ansamblului ultrasonic. Frecvența memorată este măsurată la capătul porțiunii cu ultrasunete a ciclului (când ultrasunetele sunt oprite).
Grafic frecvență	Afișează frecvența de operare ca o funcție de timp.
Compensarea frecvenței	Un factor de compensare aplicat la frecvența cu ultrasunete memorată în sursa de energie.

Tabele 2.3 Glosar de termeni

Denumire	Descriere
Alarmă generală	O alarmă care apare ca urmare a unei defecțiuni în sistem și/sau a declanșării unei limite.
Det. masă Mod	Mod detectare masă, disponibil în toate modelele de sursă de energie 2000Xc. În acest mod de operare, ultrasunetele sunt terminate după detectarea unei condiții de masă între pivot și dispozitivul de fixare sau nicovală.
Det. masă întrerupere	Întrerupere det. masă Termină imediat procesul de sudare, inclusiv etapa de reținere, atunci când a avut loc o detectare a masei.
Forța de reținere	Forța aplicată piesei în timpul porțiunii de reținere a ciclului.
Presiunea de reținere	Presiunea aplicată în timpul porțiunii de reținere a ciclului. Dacă este setată la valoarea implicită, presiunea de reținere este egală cu presiune de sudare.
Timpul de reținere	Durata etapei de reținere.
Prindere pivot	Dacă este setat la PORNIT, pivotul va rămâne în jos și reține piesa fixată în cazul unei alarme. Un supraveghetor o poate reseta și îndepărta piesa.
Pivot jos	Un mod în care ultrasunetele sunt blocate, iar utilizatorul poate avansa dispozitivul de acționare pentru configurare și aliniere.
Conector I/O	Sunt disponibile preșetările 1-32.
Tastă	Rezervată pentru codurile de configurare specială a produselor.
Decodor liniar	Furnizează distanța de măsurare a transportorului (pivot) în timpul ciclului dispozitivului de acționare.
Meniul principal	Lista de categorii de caracteristici disponibile în software, așa cum este afișată pe panoul frontal al sursei de energie.
Energie max.	Energia maximă. Energia maximă specificată de utilizator, care produce o piesă fără o alarmă. Folosită cu compensarea energiei pentru a opri sudarea în modul timp.
Memorie plină	Nu mai permite nicio sudură până la golirea memoriei. Memoria poate fi golită folosind Copiază acum și prin ștergerea memoriei. Dacă este setat pentru a continua, sistemul va scrie peste memoria mai veche.
Energie min.	Energia minimă. Energia minimă specificată de utilizator, care produce o piesă fără o alarmă. Folosită cu compensarea energiei pentru a prelungi sudarea cu până la 50% timpul de sudură în modul Timp.
Limita minus	Limita inferioară definită de utilizator sau extrema inferioară a unui interval acceptabil pentru un anumit parametru. Folosită cu limitele de suspectare și respingere.

Tabele 2.3 Glosar de termeni

Denumire	Descriere
Piesă lipsă	O distanță min/max în care este așteptată declanșarea. Returnează dispozitivul de acționare în poziția de bază și afișează o alarmă care indică faptul că ciclul a fost întrerupt deoarece nu exista nicio piesă.
Operator	Nivelul de autorizare de sub tehnician. Operatorul poate rula o sudură și vizualiza informații despre sistem, istoricul sudurii și configurarea curentă. Operatorul nu poate accesa meniul de setare sau configurare a sudării.
Autoritatea operatorului	Drepturile de autoritate speciale acordate operatorilor dincolo de nivelul de bază al operării aparatului de sudură. Setarea pentru acest lucru este la nivel global și se aplică tuturor utilizatorilor la nivel de operator. Mai mulți utilizatori la nivel de operator pot fi creați în tabelul numerelor de identificare a utilizatorilor.
Graficul P/Col	Dubla afișare a puterii în procente și distanței de colaps ca o funcție de timp.
Graficul P/fortă	Dubla afișare a puterii în procente și a forței ca o funcție de timp.
Interval parametri	Interval valid de parametri acceptați pentru o anumită configurație.
Scanare număr de identificare piesă	Un cititor de coduri de bare USB sau un dispozitiv similar trebuie să citească și să înregistreze numărul de identificare a piesei înainte de a permite executarea sudării. Când este setat la PORNIT și după un ciclu de sudare, aparatul de sudură va sta în modul disponibil până când un alt număr de identificare a piesei este citit. Dacă este setat la OPRIT, nicio citire a numărului de identificare a piesei nu este necesară înainte de o sudură.
Kit de recuperare a parolei	PRK. O cheie hardware care se conectează la partea din spate a sursei de energie pentru a dezactiva verificarea autorității.
Putere de vârf	Un mod de sudare în care obținerea unei valori de putere (procentul din capacitatea maximă) va determina terminarea energiei ultrasonice.
Întrerupere putere de vârf	O valoare a puterii care termină ultrasunetele atunci când puterea de vârf nu este modul de control primar.
Limita plus	Limita superioară definită de utilizator. A se vedea Limite de control, Suspectare, Respingere și Limite piesă lipsă.
Prep aer pneumatic	Acesta este un panou care montează supapa de închidere, filtrul și supapa de pornire lentă, care sunt situate în mod normal în dispozitivul de acționare. Acest panou este necesar pentru instalații în care dispozitivul de acționare nu este poziționat în plan vertical sau se folosește fără un suport pentru dispozitivul de acționare Branson.
Verificarea post-sudură	Utilizată pentru a determina frecvența de operare a ansamblului, după porțiunea de ținare și/sau adaptare a ciclului de sudare. Ultrasunetele sunt executate la o amplitudine scăzută (5%) în timpul acestei etape, iar frecvența este stocată în memorie.

Tabele 2.3 Glosar de termeni

Denumire	Descriere
Graficul puterii	Un grafic al puterii în procent maxim trasat în funcție de timp.
Presetare	Parametri stocați de utilizator care constituie o configurație de sudare. Salvați în memoria nevolatilă în sursa de energie, pot fi apelați pentru configurarea rapidă a sistemului.
Început cod de bare presetare	Caracterul stabilit pentru începutul codurilor de bare ale presetării va indica că o presetare se va reapela. Numărul care urmează caracterul indică numărul presetat. Exemplu; Început cod de bare presetare = P indică faptul că dacă un cititor de coduri de bare vede litera P drept prim caracter al unui cod de bare, va reapela o presetare bazată pe numărul de după litera P din codul de bare.
Denumire presetare	Capacitatea de a numi o presetare cu termeni definiți de client.
Presetări, selecție externă	Presetările pot fi modificate extern utilizând 5 intrări de utilizator pentru fiecare utilizator
Limite de presiune	Limitele minime și maxime de presiune de sudare.
Treaptă de presiune	O schimbare a presiunii de sudare în timpul porțiunii cu ultrasunete a ciclului. Presiunea A trebuie să fie mai mică sau egală cu presiunea B.
Pretrg @ D	Distanța de la care pre-declanșatorul este pornit.
Pretrig Amp	Amplitudine pre-declanșator. Amplitudinea la fața pivotului în timpul pre-declanșării.
Pre-declanșare	Setarea care determină pornirea ultrasunetelor înainte de contactul cu piesa (sau înainte de a atinge forța de declanșare).
Traversare rapidă/ RAPID TRAV	Permite coborârea rapidă a dispozitivului de acționare până la un punct definit de utilizator, înainte ca valoarea vitezei de coborâre să fie aplicată pentru control în timpul cursei.
Poziția „pregătit”	Starea în care aparatul de sudură este retras în poziția de bază și gata de a primi semnalul de start, gata pentru a opera.
Reapelare presetare	Permite unui utilizator să activeze o presetare din memorie în scop de utilizare sau modificare.
Limite de respingere	Limitele definite de utilizator la care ciclul care încălce este identificat a fi produs o piesă necorespunzătoare.
Resetare necesară	Stare utilizată cu limitele care indică faptul ca o resetare va fi necesară atunci când este depășită limita. Resetarea se realizează prin utilizarea tastei de resetare de pe partea frontală a sursei de energie sau prin resetare externă de la I/O utilizator.
Ecran execuție	Ecranul care arată starea sudurii, alarmele, numărul de operațiuni de sudură și informațiile despre proces. Disponibil cu ajutorul unui buton de pe panoul frontal al sursei de energie.
Celula de sarcină cu fascicul S	Oferă măsurarea forței pentru declanșarea precisă a ultrasunetelor și trasarea graficelor de forță.

Tabele 2.3 Glosar de termeni

Denumire	Descriere
Timpul de rezervă	În modul Detectare masă, timpul după detectarea unei condiții de masă înainte de încetarea ultrasunetelor și sfârșitul ciclului.
Verificarea	Activarea ultrasunetelor la o amplitudine scăzută (5%), cu scopul de a găsi frecvența de rezonanță a ansamblului.
Limite de configurare	Schimbările minime și maxime ale parametrilor permise pentru o presetare pentru sudare.
Ansamblu	Convertizorul, amplificatorul și pivotul.
Frecvență pornire	Frecvența stocată în memorie și frecvența de pornire a pivotului.
Step @ Col (in)	Distanță de colaps definită de utilizator la care AmpA este schimbat la AmpB.
Step @ E (J)	Energia definită de utilizator la care AmpA este schimbat la AmpB.
Step @ Ext Sig	Vă permite să intensificați amplitudinea pe baza unui semnal extern.
Step @ Pwr (%)	Puterea definită de utilizator la care AmpA este schimbat la AmpB.
Step @ T (S)	Timpul definit de utilizator la care AmpA este schimbat la AmpB.
Supraveghetor	Nivel de autoritate sub cel Executiv. Supraveghetor are acces la toate caracteristicile de configurare și setare pentru sudare. Mai mulți utilizatori de nivel de supraveghetor pot fi creați în tabelul numerelor de identificare a utilizatorilor.
Limite suspectare	Limitele definite de utilizator între care sudura rezultată într-un ciclu de sudură este identificată ca fiind potențial necorespunzătoare (suspectă).
Interblocare SV	Intrarea interblocare SV permite sursei de energie să închidă o ușă auxiliară.
Componente sistem	Componentele sistemului. Alocă nume sursei de energie, dispozitivului de acționare și ansamblului. Numele alocate vor deveni o parte din configurația sistemului și presetarea pentru sudare.
Tehnician	Nivelul de autoritate sub cel de supraveghetor. Supraveghetorul poate crea și salva o setare de sudare, efectua un test de coborâre a pivotului și executa operațiuni de diagnosticare. Tehnicianul nu poate valida, bloca sau debloca o presetare validată. Tehnicianul nu poate accesa meniul de configurare. Mai mulți utilizatori de nivel de tehnician pot fi creați în tabelul numerelor de identificare a utilizatorilor.
Scala de testare	Mărirea barei de putere de pe panoul frontal al sursei de energie, utilă pentru aplicații de putere mai joasă care necesită o scară mai exactă (dar mai mică).
Mod timp	Termină ultrasunetele la un moment specificat de utilizator.
Scurgerea timpului	Un moment în care energia ultrasonică se termină în cazul în care parametrul principal de control nu a fost atins.

Tabele 2.3 Glosar de termeni

Denumire	Descriere
Întârziere declanșare	Întârziere declanșare. O întârziere de timp programabilă de către utilizator între angajarea comutatorului de declanșare și începutul ultrasunetelor și creșterea forței la forța de sudare.
Declanșator	Forța de declanșare declanșează începerea ultrasunetelor pe baza unui nivel de forță stabilit. Distanța de declanșare declanșează începerea ultrasunetelor pe baza unei distanțe stabilite a cursei. Distanța de declanșare nu ia în considerare forța atunci când este utilizată.
Semnalizator declanșare	Un semnal acustic care sună atunci când are loc declanșarea.
Comutatorul limitei superioare (ULS)	Un comutator care atunci când este activat indică faptul că dispozitivul de acționare se află în poziția de bază.
UPS	Modulul sursei de alimentare.
Copiază acum USB	Permite copierea în format PDF a istoricului de sudare, istoricului evenimentelor, configurației de sudare și tabelului numerelor de identificare a utilizatorilor pe o unitate flash USB. Unitatea flash trebuie să fie instalată pentru ca această funcție să apară.
Configurarea transmițerii de date USB	Permite înregistrarea în timp real a datelor și graficelor de sudare pe o unitate flash USB. Datele și graficele de sudare pot fi vizualizate pe un PC folosind programul utilitar de la Branson „Istoric de sudare”.
I/O utilizator	I/O utilizator este utilizat pentru a configura intrările și ieșirile dispozitivului de acționare. Acest meniu poate fi accesat numai când aparatul de sudură nu este într-un ciclu de sudare.
Configurare numere de identificare utilizatori	Adaugă și modifică accesul permis utilizatorilor la sursa de energie.
Limite definite de utilizator	Pentru rezultante de proces, unde - este limita inferioară definită de utilizator și + este limita superioară definită de utilizator: <ul style="list-style-type: none"> Energie -/+ S/R: Energia atinsă în timpul sudării. Forța -/+ : Forța la sfârșitul sudării. Frecv. -/+ S/R: Frecvența de vârf atinsă în timpul unei sudări. Putere -/+ S/R: Puterea de vârf în procente din valoarea maximă atinsă în timpul sudării. Abs D -/+ S/R: Distanța absolută atinsă în timpul sudării de la comutatorul limitei superioare. Col D -/+ S/R: Distanța de colaps atinsă de la declanșare până la sfârșitul sudării. Trg D -/+ S/R: Distanța de la care a avut loc declanșarea. Timp -/+ S/R: Timpul de sudare obținut în timpul sudării.
Graficul vitezei	Un grafic al vitezei dispozitivului de acționare în timpul sudării.

Tabele 2.3 Glosar de termeni

Denumire	Descriere
Vizualizare configurație	Disponibil în meniul principal ca meniu care poate fi doar citit identic cu meniul de configurare a sudării. Spre deosebire de meniul de configurare a sudării, acesta nu este protejat prin parolă.
Contor suduri	Numărul de cicluri de sudare acceptabile.
Energie de sudare	Energia specificată, aplicată piesei în timpul ciclului de sudură.
Forța de sudare	Forța la sfârșitul ciclului de sudare.
Istoricul de sudare	Sunt salvate ultimele 100000 linii de date rezumat ale sudurilor.
Configurarea istoricului de sudare	Selectează ce caracteristici vor apărea în ecranul istoricului de sudare al sursei de energie.
Rezultate sudură	Un rezumat al informațiilor referitoare la ultimul ciclu de sudare.
Scala de sudare	Scara cu LED-uri a barei de putere în timpul sudării.
Timpul de sudare	Perioada pentru care ultrasunetele sunt pornite.
Configurare Windows	Permite accesul la ecranul Microsoft Windows.
Câmpuri de scriere	Alocă un caracter alfanumeric unic unei configurații și ciclu specific de sudare.
Grafic scară X	Permite aplicarea unui factor de scalare atunci când scara automată este dezactivată.

2.7 Capabilitate 21 CFR Partea 11

Sistemul de sudare Branson 2000Xc poate ajuta utilizatorul să se conformeze reglementărilor FDA 21 CFR Partea 11. Sistemul 2000Xc trebuie să fie setat la modul de autentificare atunci când se conformează cerințelor 21 CFR Partea 11. Utilizarea prevăzută este pentru Subcapitolul B - Sisteme închise - Secțiunea 10, deoarece 2000Xc produce și memorează date.

Datele generate de 2000Xc sunt în format ușor de citit și pot fi copiate într-un format PDF pe o unitate flash USB sau descărcate de pe portul Ethernet folosind servicii web. Datele din 2000Xc sunt protejate și salvate în sistem, dar acesta are capacitate de stocare limitată. Pentru a obține spațiu de stocare pentru date noi, datele actuale pot fi copiate pe o unitate flash USB sau descărcate prin servicii web. După copiere sau descărcare, datele pot fi șterse.


Accesul autorizat al utilizatorilor și verificarea de securitate a autorității sunt setate în configurația 2000Xc. Comenzile pot fi configurate pentru a reglementa frecvența de schimbare a parolei, timpul de deconectare după o perioadă de inactivitate și capacitatea de a dezactiva conturi. Numerele de identificare a utilizatorilor trebuie să fie unice și pentru complexitatea parolei sunt utilizate standardele din domeniu.

Piste de audit sunt accesibile din ecranul istoricului evenimentelor. Schimbările aduse presetărilor de sudare validate, configurației sistemului, și tabelului de autoritate cu numerele de identificare a utilizatorilor sunt înregistrate în istoricul evenimentelor, împreună cu utilizatorul conectat, ora, data și comentarii referitoare la modificările aduse.

Capitolul 3: Livrarea și manipularea

3.1	Transportul și manipularea	40
3.2	Recepția	41
3.3	Despachetarea	42
3.4	Returnarea echipamentelor	43

3.1 Transportul și manipularea

ATENȚIE	
	<p>Componentele interne ale sursei de energie sunt sensibile la descărcări statice. Mai multe componente pot fi deteriorate în cazul în care aparatul este scăpat pe jos, transportat în condiții improprii sau manipulat necorespunzător în alt mod.</p>

3.1.1 Specificații referitoare la mediu

Componentele interne ale sursei de energie și dispozitivului de acționare sunt sensibile la descărcări electrostatice, iar multe dintre componentele lor pot fi deteriorate în cazul în care aparatul este scăpat pe jos, transportat în condiții improprii sau manipulat necorespunzător în alt mod.

Următoarele orientări referitoare la mediu trebuie să fie respectate în timpul transportului dispozitivului de acționare și sursei de energie.

Tabele 3.1 Specificații referitoare la mediu

Condiții de mediu	Interval acceptabil
Umiditate	Maxim 85%, fără condensare
Temperatura de depozitare/ transport	Între -25°C/-13°F și +50°C/+122°F (+70°C/+158°F timp de 24 ore)
Șoc / vibrații (tranzit)	60 g șoc / 0,5 g și vibrații (3-100 Hz) conform ASTM 3332-88 și 3580-90


3.2 Recepția


Branson Dispozitivul de acționare și sursele de energie sunt atent verificate și ambalate înainte de expediere. Se recomandă, totuși, să urmați procedura de mai jos, la primirea sistemului de sudare.

Inspectați echipamentul când acesta este livrat:

Tabele 3.2 Recepția

Etapa	Acțiunea
1	Verificați echipamentul imediat după livrare pentru a vă asigura că acesta nu s-a deteriorat în timpul transportului.
2	Asigurați-vă că toate componentele sunt complete, conform notei de livrare.
3	Determinați dacă vreo componentă s-a slăbit în timpul transportului și, dacă este necesar, strângeți șuruburile.

OBSERVAȚIE	
	În cazul în care bunurile livrate au fost deteriorate în timpul transportului, vă rugăm să contactați imediat agentul transportator. Păstrați materialele de ambalare (pentru o posibilă inspecție sau pentru a returna aparatul).

ATENȚIE	
	Dispozitivul de acționare și sursa de energie sunt grele. Manipularea, despachetarea și instalarea pot necesita ajutorul unui coleg sau utilizarea unor platforme de ridicare sau dispozitive de ridicare.

3.3 Despachetarea

3.3.1 Ansamblurile dispozitivului de acționare

Ansamblurile dispozitivului de acționare sunt grele și sunt ambalate într-un container de protecție pentru transport. Setul de instrumente format din amplificator, convertizor și dispozitivul de acționare sunt adesea ambalate în interiorul containerului de transport.

Fiecare dispozitiv de acționare este livrat ca unul dintre cele două ansambluri descrise mai jos, cu propria sa procedură de despachetare adecvată. Aceste ansambluri variază atât ca materiale folosite pentru transport, cât și în materie de componente efective pe care le primiți la livrarea dispozitivului de acționare. Pentru procedurile complete de despachetare și instalare a dispozitivului de acționare, consultați [Capitolul 5: Instalarea și configurarea](#)

- **Stand (dispozitiv de acționare pe bază):** Un stand constând dintr-un dispozitiv de acționare pe o bază este livrat pe un palet din lemn cu un capac din carton. (Ambalajul acestui ansamblu este similar cu cel a unui dispozitiv de acționare pe coloană montată pe ax)
- **Dispozitivul de acționare de sine stătător (singur):** Un dispozitiv de acționare care nu utilizează niciun tip de stand este livrat într-o cutie de carton rigidă, folosind mantale de protecție din spumă pentru sprijin.


3.3.2 Sursa de energie

Sursa de energie este complet asamblată. Aceasta este livrată într-o cutie de carton solidă. Unele elemente suplimentare sunt livrate în cutie cu sursa de energie.

La despachetarea sursei de energie, luați următoarele măsuri:

Tabele 3.3 Procedura de despachetare

Etapa	Acțiunea
1	Despachetați sursa de energie de îndată ce ajunge. Păstrați materialul de ambalare.
2	Inspectați comenzile, indicatoarele și suprafața pentru orice semne de deteriorare.
3	Scoateți capacul sursei de energie pentru a verifica dacă există componente slăbite în timpul transportului.

OBSERVAȚIE	
	În cazul în care au avut loc daune, anunțați imediat compania de transport. Păstrați materialele de ambalaj pentru inspecție.

3.4 Returnarea echipamentelor

Dacă returnați echipamente la Branson Ultrasonics Corporation, vă rugăm să apelați reprezentantul serviciului de Asistență Clienți pentru a primi aprobarea de returnare a bunurilor la Branson.

Dacă returnați echipamente pentru reparații, consultați [1.4 Modalități de contactare a companiei Branson](#) din acest manual, privind procedurile adecvate.

Capitolul 4: Specificații tehnice

4.1	Specificații tehnice	46
4.2	Descrierea fizică	48

4.1 Specificații tehnice

4.1.1 Specificații privind cerințele

Dispozitiv de acționare 2000Xc necesită aer comprimat. Sursa de aer din fabrică trebuie să fie „curată (5 microni) și uscată”, adică să nu conțină umezeală sau lubrifianți. Dispozitivul de acționare necesită presiune minimă 70 psi pentru funcționare și răcire și poate necesita până la maxim 100 psi, în funcție de aplicație. Tabelul de mai jos enumeră specificațiile referitoare la mediu pentru aparatul de sudură cu ultrasunete.

Tabele 4.1 Specificații referitoare la mediu

Elementul de mediu	Interval acceptabil
Umiditate	Maxim 85%, fără condensare
Temperatura ambiantă:	Între +5°C și +40°C (între +41°F și +104°F)
Temperatura de depozitare/ transport	Între -25°C/-13°F și +50°C/+122°F (+70°C/+158°F pentru 24 ore)

Toate conexiunile de alimentare cu energie electrică sunt la sursa de energie.

4.1.2 Specificații referitoare la performanță

În tabelele următoare sunt detaliate câteva dintre specificațiile de performanță asociate cu Dispozitiv de acționare 2000Xc.

Tabele 4.2 Forța maximă de sudare (la 100 psi și cursă de 4,0")

Cilindru 1,5"	135 lb. / 61,4 kg
Cilindru 2,0"	269 lb. / 122,3 kg
Cilindru 2,5"	441 lb. / 200,5 kg
Cilindru 3,0"	651 lb. / 295,9 kg
Cilindru 3,25"	772 lb. / 350,9 kg

Tabele 4.3 Forța de declanșare dinamică

Cilindru de 1,5" și 2,0"	5 lb. / 2,25 kg la forța max
Cilindru de 2,5", 3,0" și 3,25"	10 lb. / 4,5 kg la forța max

Tabele 4.4 Urmărirea dinamică

1,5", 2,0"	15 lb. / 6,8 kg la forța max
2,5", 3,0", 3,25"	15 - 400 lb. / 6,8 - 181,8 kg

Tabele 4.5 Viteza de traversare maximă (în funcție de aplicație)

Viteza de coborâre și de întoarcere	Până la 177,8 mm / 7 țoli pe secundă max. la cursă de 88,9 mm / 3,5 țoli, 90 psi (toate dimensiunile de cilindru)
-------------------------------------	---

Cursa minimă: 3,2 mm / 1/8"

Cursa maximă: 95,2 mm / 3-3/4" (pentru un cilindru de 4")

4.2 Descrierea fizică

Pentru informații dimensionale consultați [Capitolul 5: Instalarea și configurarea](#).

4.2.1 Elemente standard

Suportul dispozitivului de acționare

Suportul dispozitivului de acționare este ferm fixat de coloană. Cu ajutorul suportului dispozitivului de acționare puteți regla înălțimea carcsei dispozitivului de acționare deasupra poziției de fixare. Puteți regla înălțimea după cum este necesar pentru aplicația dumneavoastră sau pentru a facilita reparațiile.

Baza dispozitivului de acționare

Tabele 4.6 Descrierea comenzilor de pe bază

Denumire	Descriere
Comutatoare de pornire	Atunci când sunt apăstate simultan activează ciclul de funcționare prin dispozitivul de acționare la sursa de energie.
Buton de oprire de urgență	Înterupe ciclul de funcționare (prin sursa de energie) și provoacă retragerea transportorului. Răsuciți pentru a reseta.
Cablul de pornire	Conectează baza la conectorul de PORNIRE de pe dispozitivul de acționare.

Mecanismul de glisare

Mecanismul de glisare se bazează pe opt seturi de lagăre preîncărcate, lubrificate permanent, asigurând alinierea consecventă, precisă a pivotului, mișcarea liniară netedă și fiabilitatea pe termen lung.

Comutatorul de limită



Comutatorul optic al limitei superioare (ULS) semnalează circuitelor de comandă din sursa de energie că transportorul a revenit la partea de sus a cursei sale (poziția de bază) și este gata pentru a începe un alt ciclu de operare.

Sursa de energie utilizează semnale de la dispozitivul de acționare pentru a efectua diverse funcții de comandă, după cum se exemplifică mai jos:

- **Controlul indexării:** În sistemele automate, decodorul liniar generează un semnal conform căruia dispozitivul de acționare este liber, la o distanță prestabilită de-a lungul cursei pivotului. Acest semnal poate fi folosit pentru a declanșa un comutator de interblocare de siguranță, controlând mișcarea echipamentului de manipulare a materialului (indexare), înainte de retragerea completă a pivotului.
- **Pre-declanșarea automată: Sursele de energie seria A 2000Xc** pot folosi semnalul ULS sau distanța decodorului pentru a activa ultrasunetele înainte de contactul dintre pivot și piesa de prelucrat. Pre-declanșarea este utilizată cu pivoți mari sau dificil de pornit și în aplicații specializate.

Opritorul mecanic

Opritorul mecanic limitează cursa de coborâre a pivotului. Pentru a preveni deteriorarea echipamentului, reglați opritorul astfel încât pivotul nu va fi în contact cu dispozitivul de fixare atunci când nu există nicio piesă. Pe partea dreaptă există un indicator care arată poziția blocului de oprire. Acesta nu este destinat utilizării pentru sudarea în funcție de distanță.

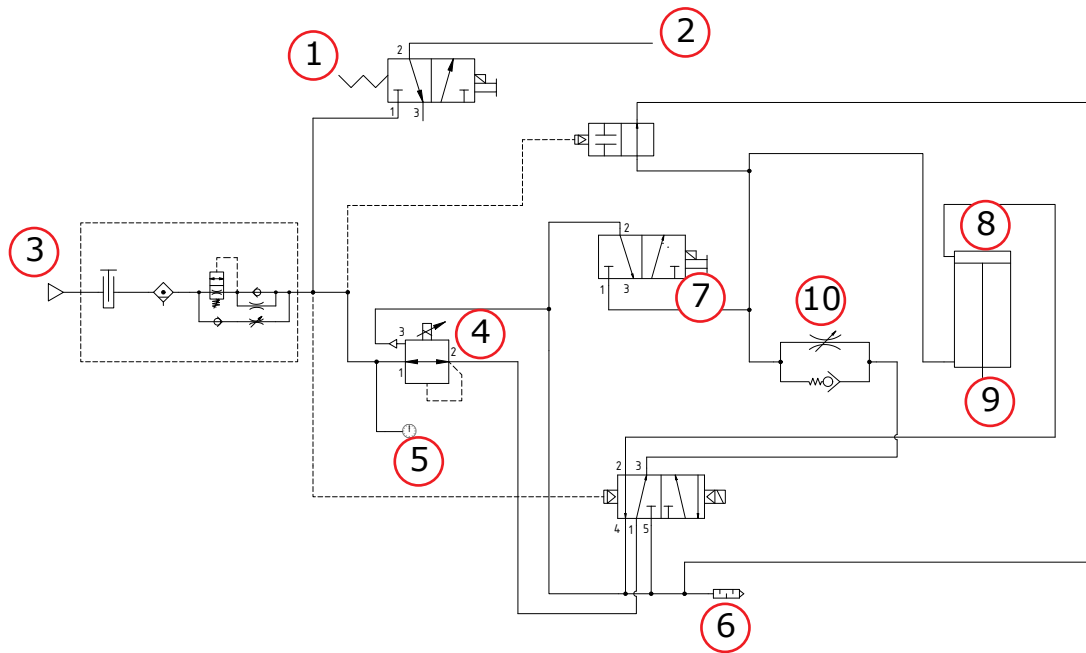
ATENȚIE	General Warning
	<p>Nu slăbiți piulița cu cap hexagonal din partea de sus. Aceasta poate avea ca rezultat deteriorarea opritorului mecanic.</p>
OBSERVAȚIE	
	<p>Rotirea înspre dreapta va crește lungimea cursei; rotirea înspre stânga va scurta lungimea cursei. Ajustarea este de aproximativ 1 mm (0,04 țoli) pe rotație.</p>

Sistemul pneumatic

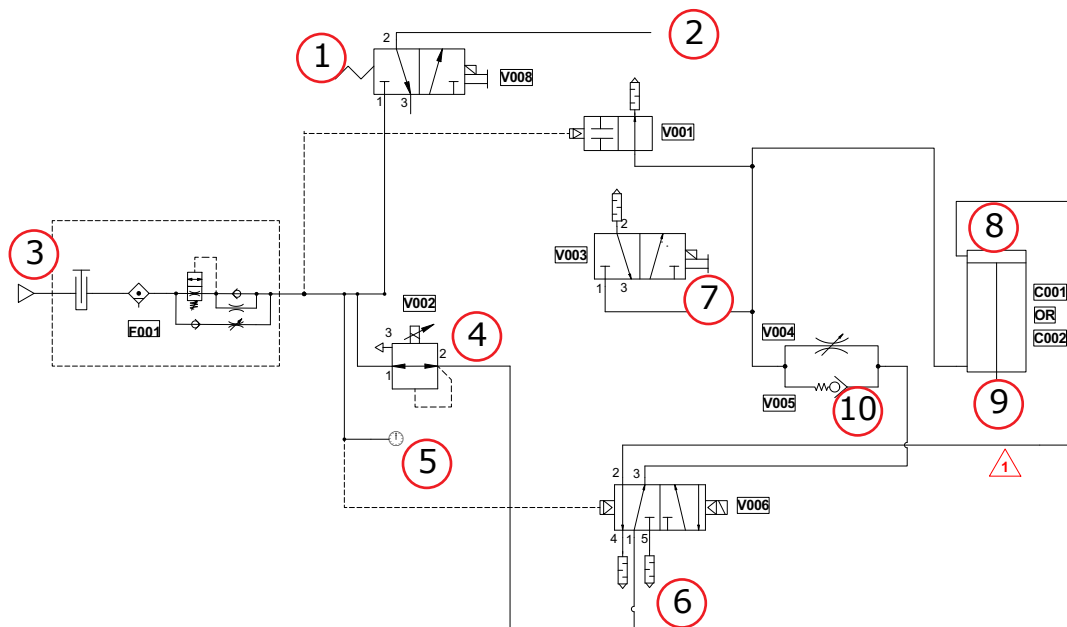
Sistemul pneumatic este inclus în dispozitivul de acționare și cutia pneumatică pentru control de la distanță. Sistemul este compus din:

- Electrovalvă primară.
- Supapă de traversare rapidă.
- Electrovalvă de răcire.
- Cilindru pneumatic.
- Regulator de presiune.
- Indicator de presiune a aerului.
- Supapă de reglare a vitezei de deplasare în jos și clapetă de reținere.

Figuri 4.1 Dispozitiv de acționare 2000Xc Sistemul pneumatic



Figuri 4.2 Micro Dispozitiv de acționare 2000Xc Sistemul pneumatic



Tabele 4.7 2000Xc Sistemul pneumatic al dispozitivului de acționare

Articol	Descriere
1	Supapa de răcire
2	Reductor con. de răcire la cablajul RF
3	Presiunea de alimentare
4	Regulator electronic
5	Indicator de presiune
6	Amortizor de zgomot
7	Supapă de traversare rapidă
8	Cilindru superior
9	Cilindru inferior
10	Controlul electronic al fluxului

Celula de sarcină cu fascicul S și urmărirea dinamică

Celula de sarcină cu fascicul S măsoară forța aplicată asupra piesei pentru a declanșa ultrasunetele și înregistra parametrii de sudare. Aceasta asigură ca presiunea este aplicată asupra piesei înaintea aplicării energiei ultrasonice.

Pentru a menține contactul dintre pivot și piesă și forța în timpul colapsului îmbinării, utilizați urmărirea dinamică. Pe măsură ce se topește materialul plastic, se asigură transmiterea uniformă a energiei ultrasonice la piesă.

Decodorul liniar

Decodorul măsoară distanța parcursă de pivot. În funcție de setările sursei de energie, poate:


- Permite sudarea în funcție de distanță.
- Detectează comenzile de configurare necorespunzătoare.
- Monitorizează calitatea sudurii.
- Reduce timpul ciclului generând semnale pentru a iniția indexarea echipamentelor de manipulare a materialului înainte de retragerea completă a pivotului.

Capitolul 5: Instalarea și configurarea

5.1	Despre instalare	54
5.2	Manipularea și despachetarea	55
5.3	Inventarul componentelor mici.	58
5.4	Cerințe de instalare.	60
5.5	Etapele instalării	70
5.6	Gărzi și echipamente de siguranță	86
5.7	Instalarea pe cremalieră.	87
5.8	Montajul ansamblului acustic	89
5.9	Montarea dispozitivului de fixare la bază	96
5.10	Testarea instalării	98
5.11	Încă aveți nevoie de ajutor?	99

5.1 Despre instalare

Acest capitol are menirea de a ajuta instalatorul cu instalarea de bază și configurarea noului dumneavoastră sistem de sudare 2000Xc.

ATENȚIE	Obiect greu
	Dispozitivul de acționare și componentele conexe sunt grele. Manipularea, despachetarea și instalarea pot necesita ajutor sau utilizarea unor platforme de ridicare sau dispozitive de ridicare.

Pe sursa de energie și dispozitivul de acționare se găsesc etichete de siguranță internaționale. Etichetele importante în timpul instalării sistemului sunt identificate în figurile din prezentul capitol și din următorul, în cadrul acestui manual.

5.2 Manipularea și despachetarea

Dacă există orice semne vizibile de deteriorare a containerelor de transport sau a produsului, sau descoperiți ulterior vicii ascunse, anunțați imediat operatorul de transport. Păstrați materialele de ambalare.

1. Despachetați componentele 2000Xc de îndată ce sosesc. Urmați procedurile de mai jos.
2. Verificați dacă aveți tot echipamentul comandat. Unele componente sunt ambalate în interiorul altor cutii.
3. Inspectați comenzile, indicatoarele și suprafețele pentru semne de deteriorare.
4. Păstrați ambalajul, inclusiv paleții și distanțierele din lemn. Sistemele de evaluare vor fi returnate folosind aceste materiale de ambalare.

5.2.1 Despachetați sursa de energie

Surse de energie sunt livrate într-o cutie de carton. Aceasta cântărește aproximativ 40 de livre.

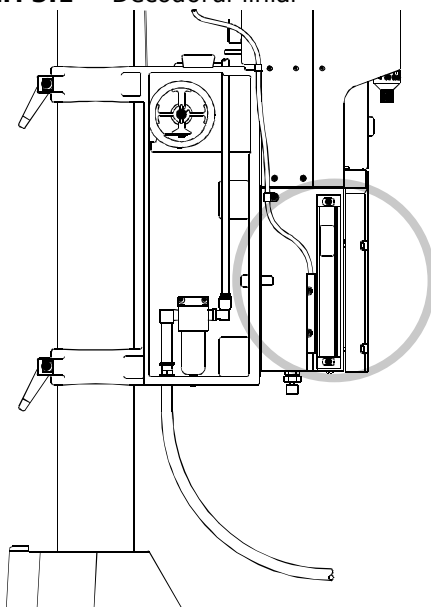
1. Deschideți cutia, scoateți cele două părți de ambalare din spumă aflate în partea de sus și ridicați sursa de energie pentru a o elimina din cutie.
2. Îndepărtați setul (seturile) de instrumente și celelalte componente livrate cu sursa de energie. Aceste elemente pot fi livrate în cutii mici, separate sau sub sursa de energie, în cutie.
3. Păstrați materialele de ambalare; sistemele de evaluare vor fi returnate folosind aceste materiale de ambalare.

5.2.2 Despachetați standul sau dispozitivul de acționare

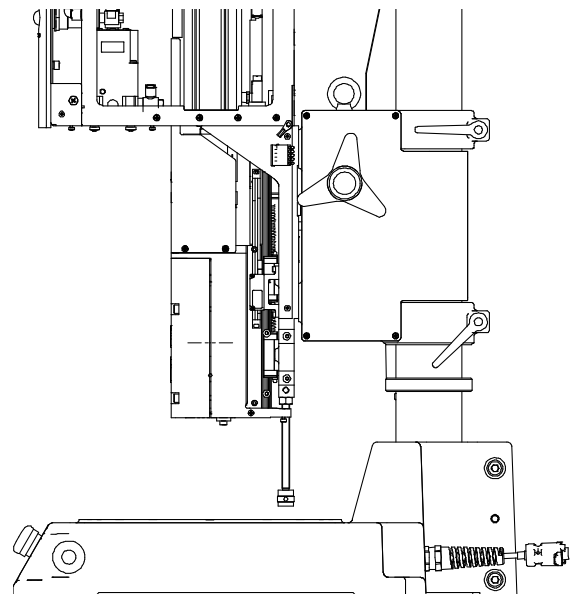
Standul (sau dispozitivul de acționare), este greu și este ambalat într-un container de protecție pentru transport. Setul de instrumente al dispozitivului de acționare este împachetat cu dispozitivul de acționare. Un amplificator, convertizorul și alte componente pot fi ambalate în interiorul containerului pentru transport (în funcție de echipamentul comandat).

- Standurile sunt livrate pe un palet de lemn cu un capac din carton.
- Dispozitivele de acționare (de sine stătătoare) sunt livrate într-o cutie de carton rigid, folosind mantale de protecție din spumă pentru sprijin.


Figuri 5.1 Decodorul liniar



Dispozitivul de acționare 2000X AEC



Dispozitivul de Micro acționare 2000Xc

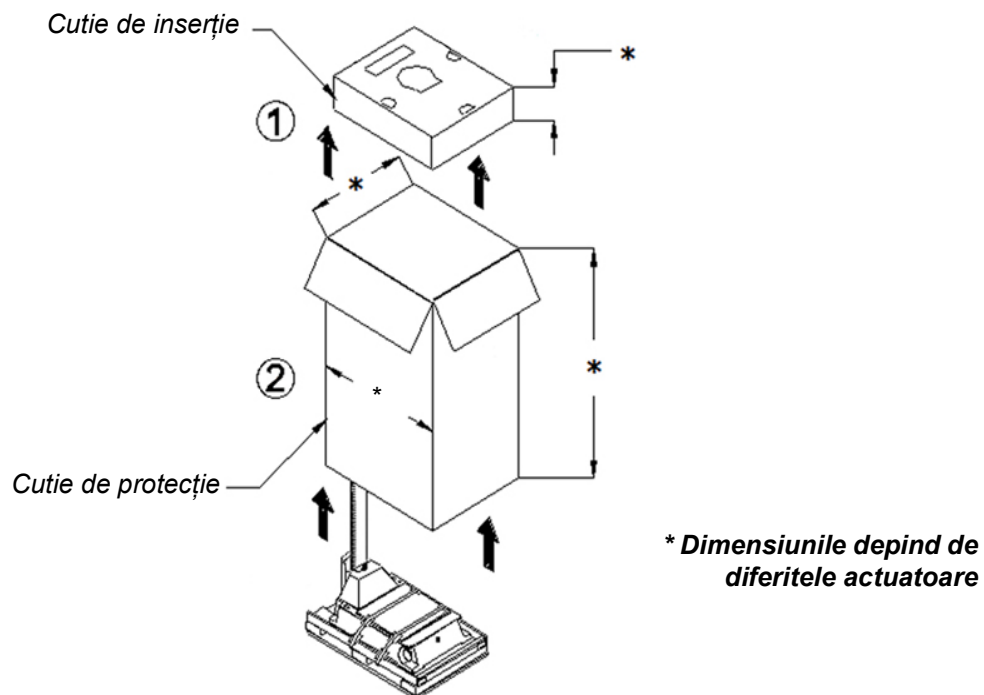
ATENȚIE	General Warning
	<p>Decodorul liniar (pe partea stângă a dispozitivului de acționare) este foarte sensibil. Nu utilizați ansamblul decodorului liniar ca punct de sprijin, evitați orice impact asupra sa și nu așezați nicio greutate pe acesta.</p>

În funcție de opțiunea următoare aplicabilă în cazul dumneavoastră, despachetați ansamblul dispozitivului de acționare Branson:


5.2.3 Stand (dispozitiv de acționare pe bază)

Țineți seama de săgețile „Cu această parte în sus” și instrucțiunile „Deschideți mai întâi partea de sus”. Ambalajul este proiectat pentru a fi scos din ansambluri numai într-o poziție verticală.

Figuri 5.2 Despachetarea standului (dispozitiv de acționare pe o bază)



- Deplasați containerul de transport aproape de locul destinat instalării, lăsați-l pe podea.
- Deschideți partea de sus a cutiei. Îndepărtați inserția din partea de sus a cutiei de protecție.
- Îndepărtați capsele din partea de jos a cutiei de protecție. Ridicați cutia de protecție de pe palet.


ATENȚIE	General Warning
	<p>Coloana și suportul de coloană se află sub tensiunea arcului de la arcul de contrabalansare. NU încercați să demontați coloana din stand; păstrați întotdeauna suportul de coloană conectat. Atunci când faceți ajustări ale înălțimii, eliberați încet și cu atenție clemele pentru a controla mișcarea și țineți standul pentru a preveni mișcările bruște sau vătămările.</p>

- Tăiați cele două benzi de ambalare din jurul bazei și paletului. Desprindeți cele două blocuri din lemn pentru transport (în spatele bazei) care împiedică alunecarea bazei pe palet.
- Standul poate fi acum mutat în locația dorită glisându-l de pe palet. Standurile au un cârlig de ridicare pentru utilizarea de dispozitive de ridicare aeriene în vederea ridicării ansamblului în poziție.
- Scoateți blocul din lemn aflat între bază și suportul de coloană slăbind cu atenție cele două cleme ale coloanei (permițând dispozitivului de acționare să se ridice ușor, dar nu permiteți mișcări bruște), tăind apoi banda de transport de pe blocul din lemn. **STRÂNGETI DIN NOU CLEMELE COLOANEI.**
- Despachetați setul de instrumente din cutia de inserție și celelalte componente (convertizor, amplificator etc.) care ar putea fi livrate cu standul. Păstrați materialele de ambalare.
- Mergeți la [5.3 Inventarul componentelor mici](#). Consultați [Tabele 5.1](#).

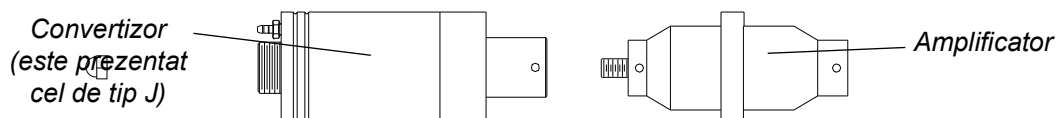
5.2.4 Dispozitivul de acționare (de sine stătător)

În cazul în care este expediat singur, dispozitivul de acționare este asamblat și gata de instalare.

- Deplasați containerul de transport aproape de locul destinat instalării, lăsați-l pe podea.
- Deschideți partea de sus a cutiei de carton, scoateți inserția din partea de sus a cutiei și lăsați-o deoparte.
- Setul de instrumente, șuruburile de fixare și convertizorul și/sau amplificatorul sunt livrate cu dispozitivul de acționare, dar în cutii de transport separate. Despachetați convertizorul, amplificatorul, setul de instrumente și șuruburile din ambalajele lor.
- Păstrați materialele de ambalare.

OBSERVAȚIE	
	<p>Dacă le-ați comandat, ambalajul poate include, de asemenea, convertizorul și/sau amplificatorul.</p>

Figuri 5.3 Convertizorul cu ultrasunete (de tip J pentru utilizare de sine stătătoare) și amplificatorul



5.3 Inventarul componentelor mici

Tabele 5.1 Componente de mici dimensiuni incluse (=x) cu ansamblurile sursei de energie și/sau dispozitivului de acționare

Componenta sau kitul	Dispozitiv de acționare 2000Xc			Dispozitiv de acționare	
	20 kHz	30 kHz	40 kHz	Stand (bază)	(singur)
Cheie cu mâner în forma literei „T”				x	x
Set de șaibe Mylar	x	x			
Unsoare siliconică			x		
Șuruburi mtg. dispozitiv de acționare					x
Chei 20 kHz (2)	x				
Chei 30 kHz (2)		x			
Chei 40 kHz (2)			x		
Manșon 40 kHz				Componentă comandată	Componentă comandată
Cheie manșon 40 kHz				Se expediază cu manșonul	Se expediază cu manșonul
Șuruburi de prindere și șaibă				x	
Cheie Allen M8				x	

5.3.1 Cabluri

Două cabluri conectează sursa de energie și dispozitivul de acționare: cablul de interfață a dispozitivului de acționare și cablul RF. Pentru alte cerințe de interfațare, poate fi necesar, de asemenea, un cablu I/O pentru utilizator. Verificați factura pentru tipurile de cabluri și lungimile de cablu.

Tabele 5.2 Lista de cabluri

Număr piesă	Descriere
101-241-203	Interfața dispozitivului de acționare, 8' (J925S)
101-241-204	Interfața dispozitivului de acționare, 15' (J925S)
101-241-205	Interfața dispozitivului de acționare, 25' (J925S)
101-241-207	I/O utilizator, 8' (J957S)
101-241-208	I/O utilizator, 15' (J957S)
101-241-209	I/O utilizator, 25' (J957S)
101-240-176	RF, CE - 8' (J931CS)
101-240-177	RF, CE - 15' (J931CS)
101-240-178	RF, CE - 25' (J931CS) Notă: Nu este adecvat pentru sisteme 30 kHz sau 40 kHz
101-240-179	RF, CE - 8' (J934C)
159-240-188	RF, 15' RT UNGHIULAR
159-240-182	RF, CE - 20' (J934C)
100-246-630	Cablu detectare masă

5.4 Cerințe de instalare

Această secțiune se referă la opțiunile de amplasare, dimensiunile celor mai importante ansambluri, cerințele de mediu, cerințele electrice și cerințele de aer din fabrică, pentru a vă ajuta să planificați și să executați cu succes instalarea.

5.4.1 Amplasarea

Dispozitivul de acționare sau standul poate fi instalat într-o varietate de poziții. Standul (pe o bază) este adesea acționat manual, cu ajutorul comutatoarelor de pornire montate pe bază, și astfel este instalat la o înălțime sigură și confortabilă a bancului de lucru (aproximativ 30-36 țoli), cu operatorul în poziție așezată sau în picioare în fața sistemului. Dispozitivele de acționare de sine stătătoare pot fi montate în orice poziție. Contactați Branson dacă le montați cu susul în jos.

Standul se poate răsturna dacă este mutat în jurul axei coloanei sale fără a fi asigurat în mod corespunzător. Suprafața de lucru pe care este instalat un stand trebuie să fie suficient de rezistentă pentru a-l sprijini și suficient de sigură pentru a nu se răsturna când suportul este ajustat în timpul instalării sau configurării.

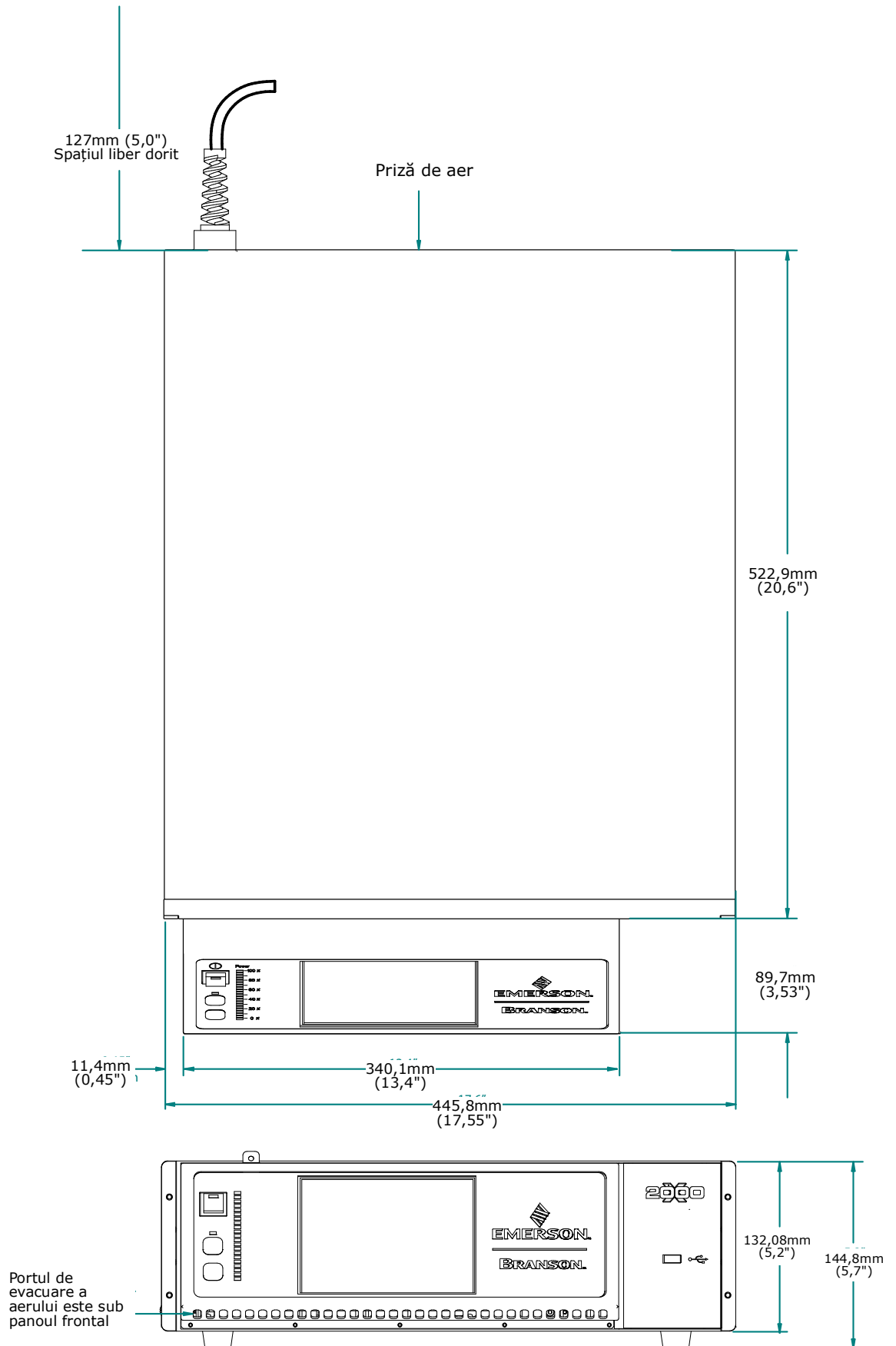
Dispozitiv de acționare 2000Xc trebuie să fie poziționat astfel încât să nu fie dificil să conectați sau să deconectați fișa de alimentare principală.

Sursa de energie poate fi localizată până la 50 de picioare distanță de dispozitivul de acționare pentru modelele de 20 kHz (20 pentru modelele de 30 kHz și 15 pentru modelele de 40 kHz). Sursa de energie trebuie să fie accesibilă pentru modificări ale parametrilor de utilizare și ale setărilor de către utilizator și trebuie să fie plasată orizontal. Sursa de energie trebuie să fie poziționată astfel încât să se evite pătrunderea de praf, murdărie sau materiale prin ventilatoarele sale posterioare. Consultați figurile de pe paginile următoare pentru un desen dimensional al fiecărei componente. Toate dimensiunile sunt aproximative și pot varia în funcție de model:

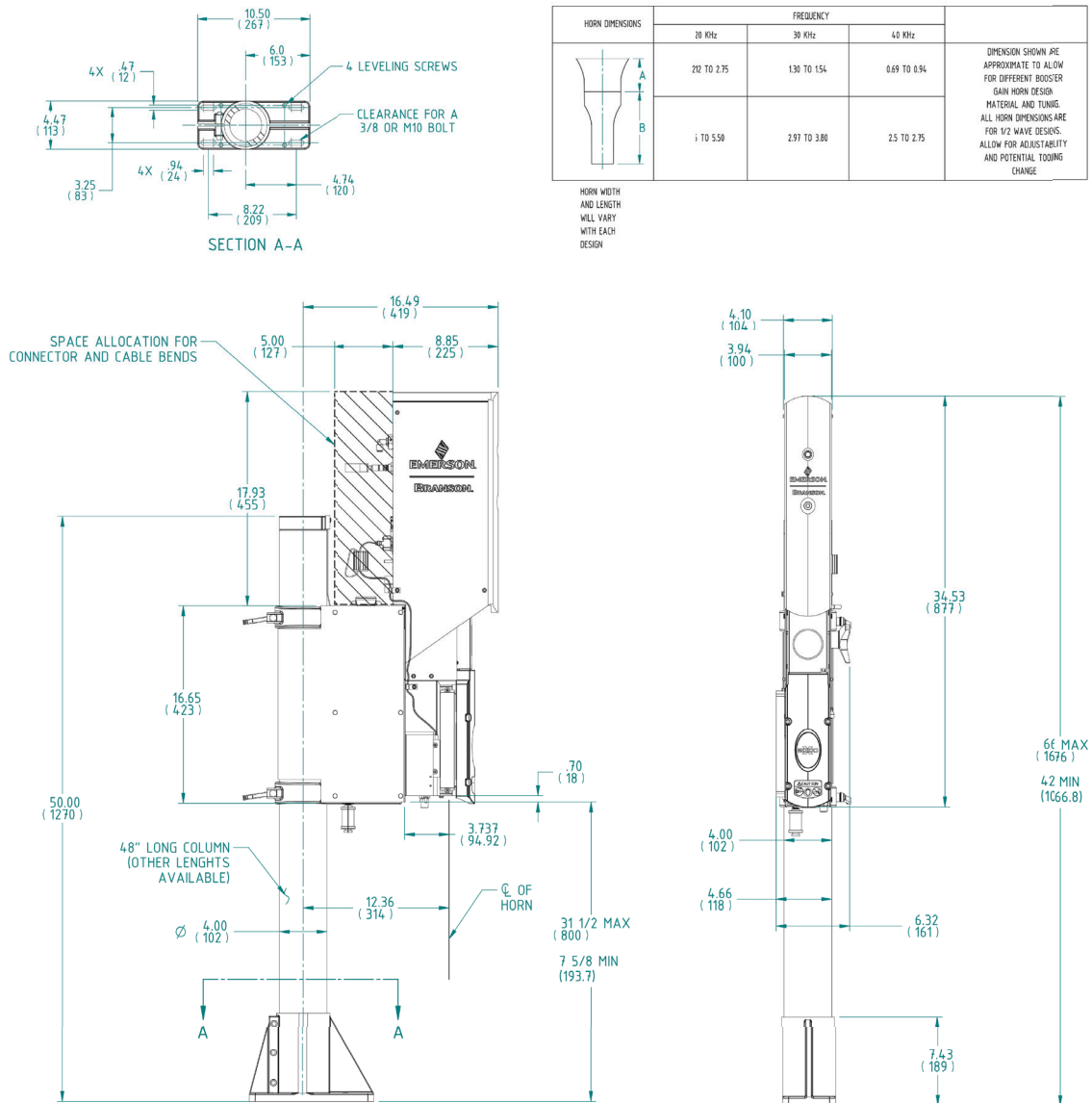
[Figuri 5.4.](#)

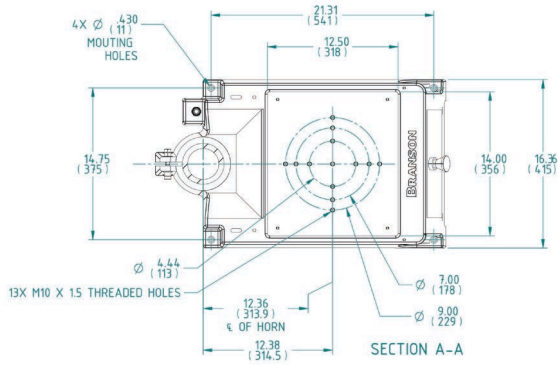
[Figuri 5.5.](#)

Figuri 5.4 Desen dimensional al sursei de energie



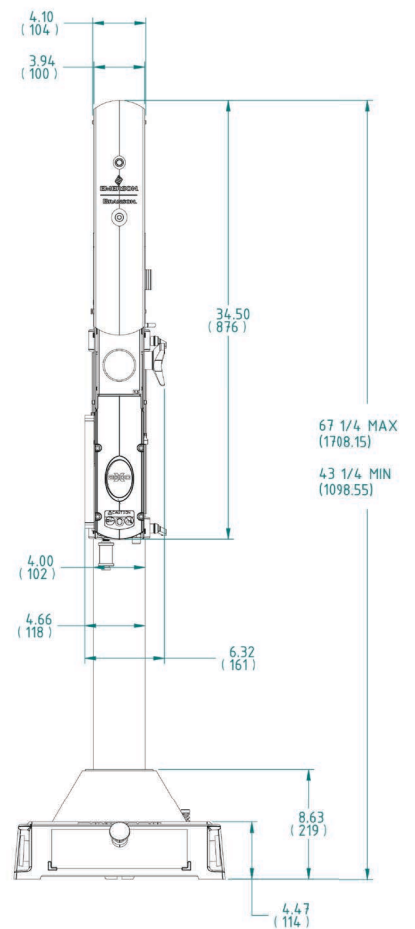
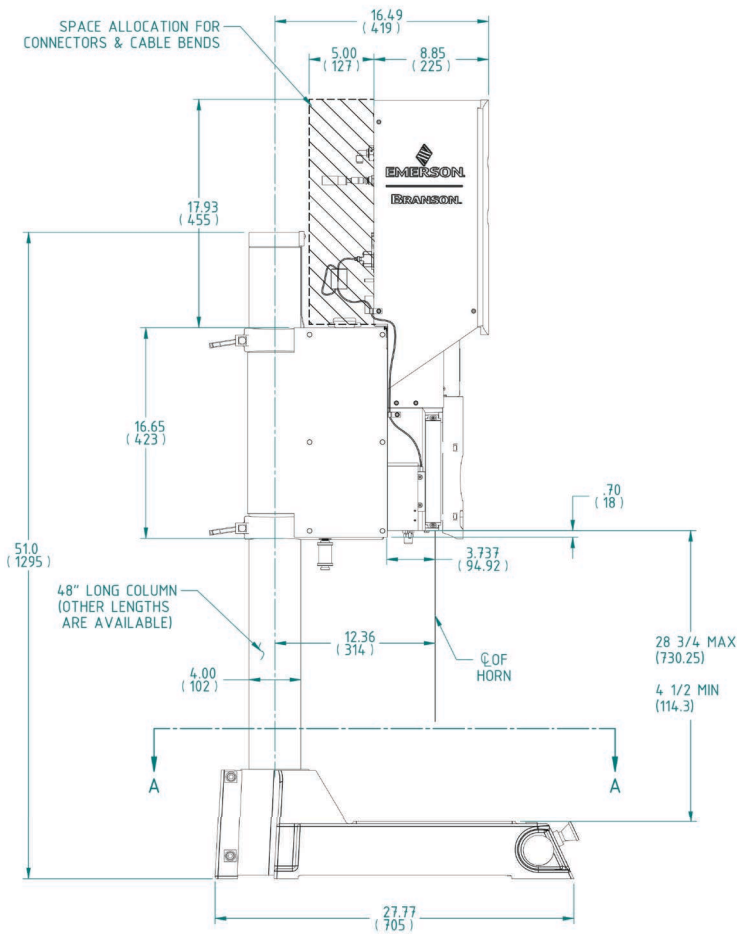
Figuri 5.5 2000Xc Desen dimensional al dispozitivului de acționare

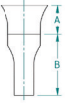




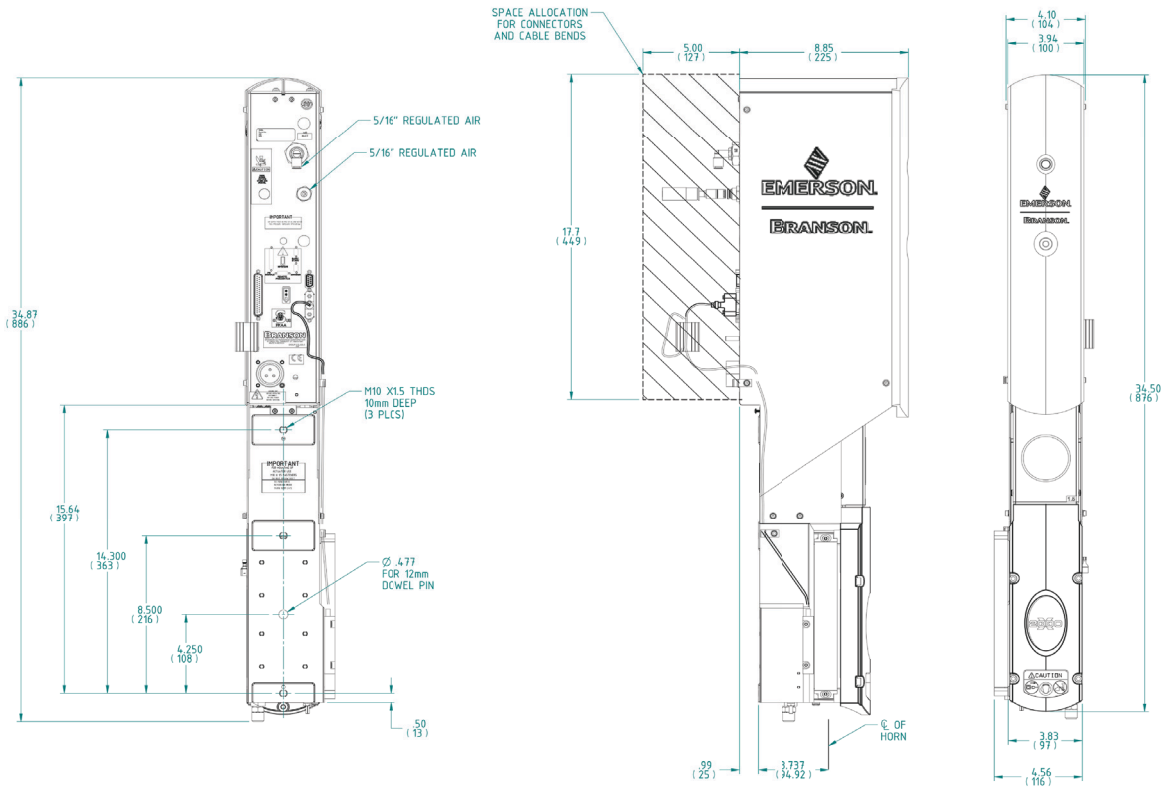
HORN DIMENSIONS	FREQUENCY			DIMENSION SHOWN ARE APPROXIMATE TO ALLOW FOR DIFFERENT BOOSTER GAIN HORN DESIGN, MATERIAL AND TUNING. ALL HORN DIMENSIONS ARE FOR 1/2 WAVE DESIGNS. ALLOW FOR ADJUSTABILITY AND POTENTIAL TOOLING CHANGE.
	20 KHz	30 KHz	40 KHz	
A	2.12 TO 2.75	1.30 TO 1.54	0.69 TO 0.94	
B	5 TO 5.50	2.97 TO 3.80	2.5 TO 2.75	

HORN WIDTH AND LENGTH WILL VARY WITH EACH DESIGN

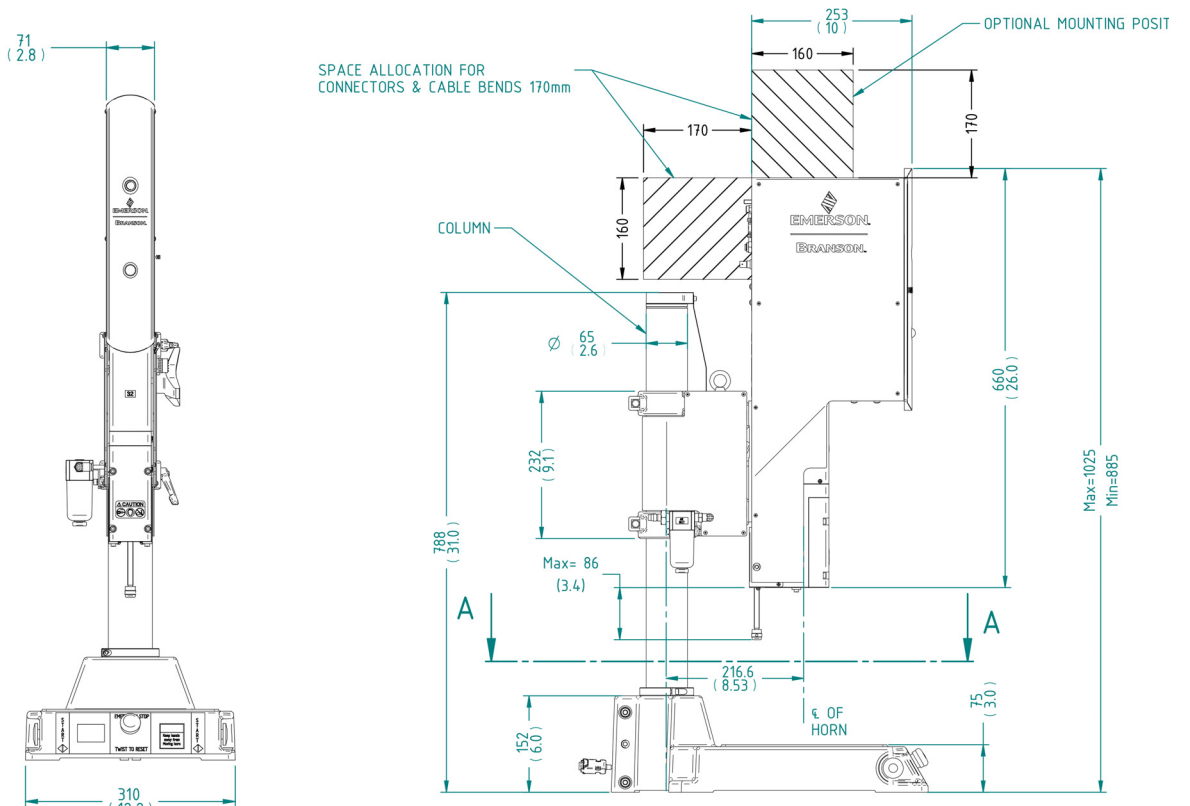


HORN DIMENSIONS	FREQUENCY			DIMENSIONS SHOWN ARE APPROXIMATE TO ALLOW FOR DIFFERENT BOOSTER GAIN HORN DESIGN, MATERIAL AND TUNING. ALL HORN DIMENSIONS ARE FOR 1/2 WAVE DESIGN. ALLOW FOR ADJUSTABILITY AND POTENTIAL TOOLING CHANGE.
	20 KHz	30 KHz	40 KHz	
	212 TO 215	130 TO 154	869 TO 894	
	5 TO 559	297 TO 380	25 TO 215	

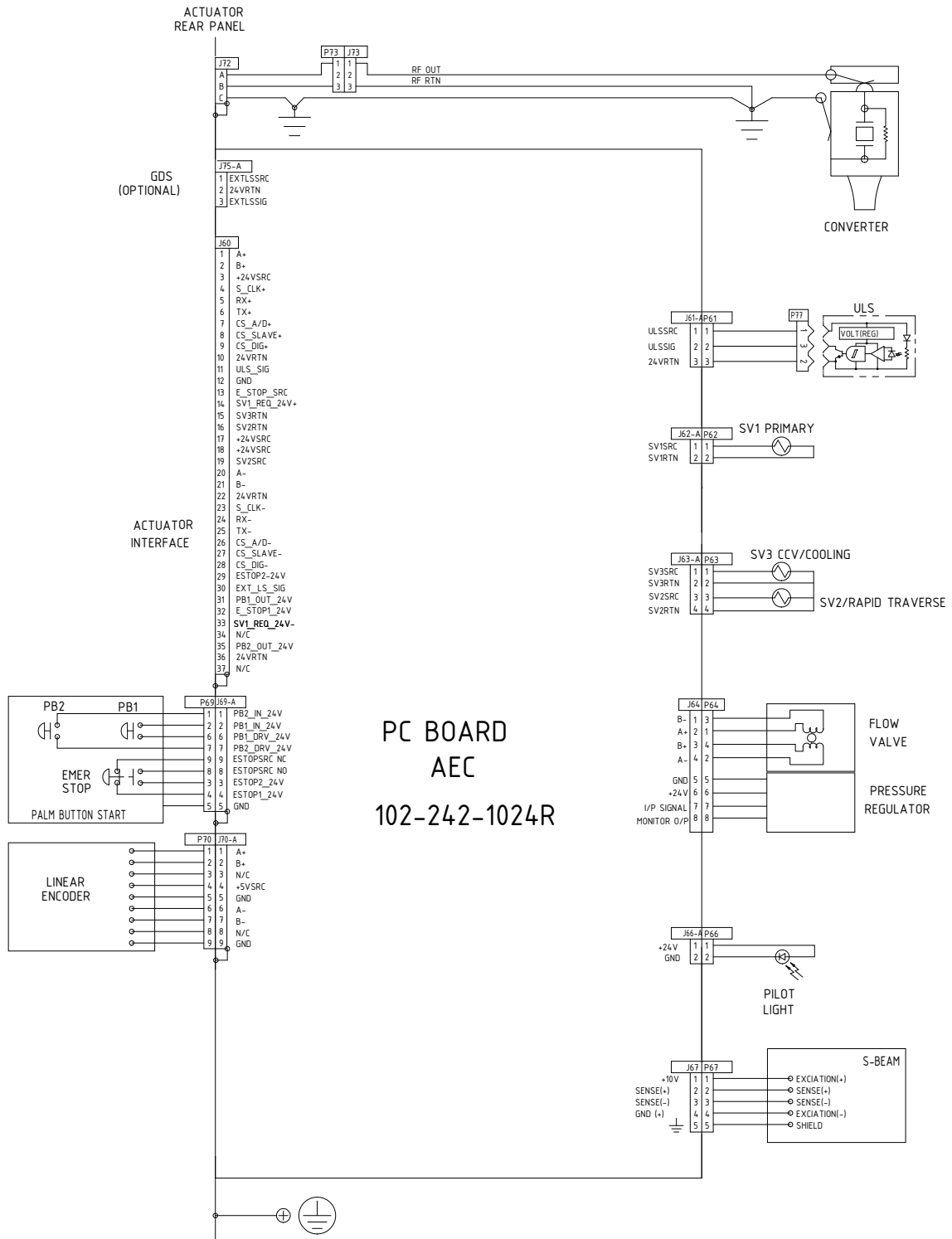
HORN WIDTH AND LENGTH WILL VARY WITH EACH DESIGN



2000Xc Desen dimensional al dispozitivului de Micro acționare



Figuri 5.6 Schema bloc de conexiuni



5.4.2 Specificații referitoare la mediu

Tabele 5.3 Specificații referitoare la mediu

Elementul de mediu	Interval acceptabil
Umiditate	30% - 85%, fără condensare
Temperatura ambiantă pentru funcționare	Între +5°C și +40°C (între 41°F și 104°F)
Evaluare IP	2X


5.4.3 Evaluări ale sursei de alimentare cu energie electrică

Conectați sursa de energie la o sursă de alimentare monofază, împământată, cu 3 fire, de 50 sau 60 Hz. Conectați sursa de energie la o sursă de alimentare monofază, împământată, cu 3 fire, de 50 sau 60 Hz.

Șurubul de împământare de pe partea din spate a dispozitivului de acționare trebuie să fie conectat la priza de pământ cu sârmă de calibrul 8.

5.4.4 Aerul din fabrică

Sursa de aer comprimat din fabrică trebuie să ofere aer „curat (la un nivel de 5 microni), uscat și nelubrifiat” cu o presiune maximă reglementată de 100 psi (690 kPa). În funcție de aplicație, dispozitivul de acționare necesită între 35-100 psi. Standurile includ un filtru de aer în linie. Dispozitivele de acționare (de sine stătătoare) necesită un filtru de aer furnizat de client. Se sugerează un montaj cu deconectare rapidă. Utilizați un dispozitiv de blocare pe conducta de aer, dacă este necesar.

ATENȚIE	General Warning
	Lubrifiantii compresoarelor de aer sintetic care conțin silicon sau WD-40 vor cauza daune interne și defectarea dispozitivului de acționare, din cauza solvenților conținuți de aceste tipuri de lubrifianți.

5.4.5 Filtrul de aer

Dispozitivele de acționare (de sine stătătoare) necesită un filtru de aer furnizat de client, care protejează de pulberi în suspensie de 5 microni sau mai mari.

5.4.6 Tuburi pneumatice și conectori

Ansamblurile dispozitivului de acționare nu sunt instalate pe exterior din fabrică, dar oferă conexiune convențională cu tubulatură pneumatică OD 1/4 țoli la priza de aer. În cazul în care se realizează conexiuni pentru un dispozitiv de acționare sau în cazul reconectării sistemului la o nouă locație a filtrului de aer, trebuie să utilizați tubulatură cu OD 1/4 țoli și conectori evaluați la peste 100 psi (folosiți Parker „Parflex” cu OD 1/4 x perete 0,040, de tip 1, grad E5 sau echivalent) și conectori adecvați.

5.4.7 Conexiuni pneumatice la dispozitivul de acționare

Conexiunea de aer la dispozitivul de acționare 2000Xc este făcută la conectorul PRIZĂ DE AER din partea din spate sus a dispozitivului de acționare, cu tub pneumatic din material plastic. Pentru instalațiile care utilizează ansambluri cu dispozitiv de acționare de sine stătător, trebuie să furnizați un ansamblu de filtru de aer care va suporta cel puțin 100 psi și va elimina particule de 5 microni sau mai mari. Consultați [Capitolul 4: Specificații tehnice](#) pentru o schiță pneumatică.

5.4.8 Consumul cilindrului de aer

Tabele 5.4 Picioare cubice de aer pe minut pe țol de lungime a cursei (fiecare direcție)

Presiunea aerului	Cilindrul			
	1,5"	2"	2,5"	3"
10	0,00174	0,00317	0,00490	0,00680
20	0,00243	0,00437	0,00680	0,00960
30	0,00312	0,00557	0,00870	0,01240
40	0,00381	0,00677	0,01060	0,01520
50	0,00450	0,00800	0,01250	0,01800
60	0,00513	0,00930	0,01440	0,02080
70	0,00590	0,01040	0,01630	0,02350
80	0,00660	0,01170	0,01830	0,02670
90	0,00730	0,01300	0,02040	0,02910
100	0,00800	0,01420	0,02230	0,03190

Utilizați tabelul de mai sus pentru a calcula aerul folosit de cilindrul de aer.

Adăugați 0,034 picioare cubice pe secundă (2CFM) din timpul efectiv de sudare pentru a ține cont de aerul de răcire a convertizorului pe ciclul de sudare.

Exemplu:

3,0" Dispozitiv de acționare 2000Xc operând la o presiune maximă (100 psi), lungimea cursei (4"), la o rată de ciclu de 20 de piese pe minut = 0,0319 CFM pe țol de cursă (din tabel) x 8" (cursa totală este de 4" în jos și 4" înapoi), egal cu 0,2552 CFM per cursă.

Timpul de sudare este de 1 secundă, așadar: $0,034 \times 1 = 0,034$ CFM pentru răcire.


Adăugând 0,2552 CFM pentru cilindrul la 0,034 CFM pentru răcire conduce la 0,2892 CFM pe ciclu.

Înmulțiți cu 20 (piese pe minut) pentru un total de 5,784 CFM.

Exemplul de mai sus trebuie să fie considerat drept condiție minimă pentru operarea aparatului de sudură.


Dispozitiv de acționare 2000Xc este unic deoarece componentele sale pneumatice sunt folosite într-un mod diferențial de funcționare. Din acest motiv, utilizați valorile 100 psi din tabelul de mai sus pentru a fi pe partea conservatoare a dimensionării fluxului de aer, mai degrabă decât valorile forței efective. Adăugați valoarea de răcire a convertizorului de 0,034.

5.5 Etapele instalării

AVERTIZARE	
	<p>Acest produs este greu și poate cauza vătămarea prin înțepare sau zdrobire în timpul instalării sau reglării. Feriți-vă de piesele în mișcare și nu slăbiți clemele decât dacă sunteți instruiți în acest sens.</p>

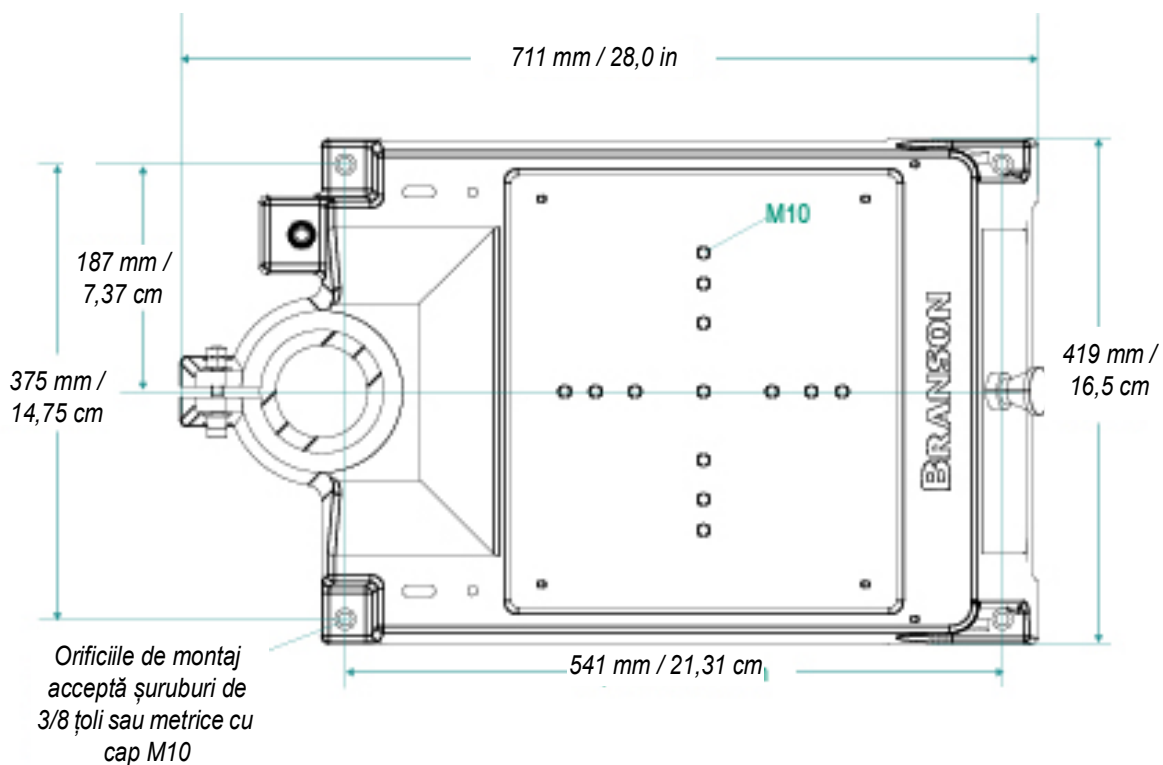
5.5.1 Montarea standului (dispozitivul de acționare pe bază)

Baza trebuie să fie fixată la bancul de lucru, pentru a preveni răsturnarea sau mișcarea nedorită. Patru orificii pentru bolțurile de montaj sunt prevăzute la colțurile piesei turnate în care se potrivesc șuruburi de 3/8 țoli sau cu cap M10. Utilizați șaibe plate lângă piesa turnată din metal pentru a preveni scobirea. Consultați [Figuri 5.7](#).

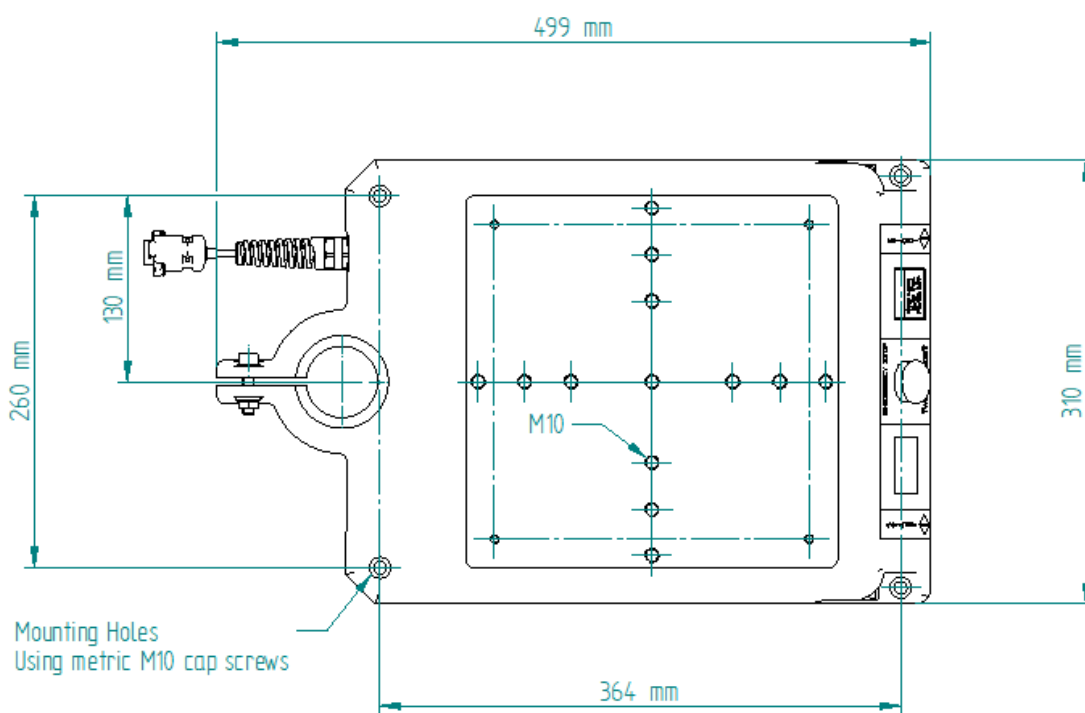
ATENȚIE	
	<p>Trebuie să fixați baza de suprafața de lucru utilizând patru șuruburi, pentru a preveni răsturnarea sau mișcarea nedorită, în cazul în care dispozitivul de acționare este descentrat sau rotit în jurul coloanei.</p>

1. Asigurați-vă că nu există obstacole aeriene, puncte de înțepare sau frecare. Amintiți-vă că dispozitivul de acționare este mai înalt decât coloana când este complet ridicat și există conexiuni expuse.
2. Montați baza la bancul de lucru cu ajutorul a patru șuruburi cu cap hexagonal (furnizate de client, 3/8 țoli sau M10). Utilizați șaibe plate lângă piesa turnată din metal pentru a preveni scobirea. Se sugerează utilizarea de șaibe de blocare din nailon cu șuruburile cu cap hexagonal pentru a reduce desprinderea din cauza vibrațiilor și deplasării.
3. Conectați aer din fabrică la furtunul de aer de pe stand (ștuț de tip tată 3/8 NPT pe furtun). Se sugerează un montaj cu deconectare rapidă. Utilizați un dispozitiv de blocare pe conducta de aer, dacă este necesar.
4. Verificați dacă baza/cablul de control al comutatorului de pornire este conectat corect la partea din spate a dispozitivului de acționare.
5. Verificați dacă conectorul decodorului liniar este conectat corect la partea din spate a dispozitivului de acționare.
6. Verificați dacă priza de pământ este conectată cu sârmă de calibrul 8 la borna de masă de pe partea din spate a dispozitivului de acționare.

Figuri 5.7 Centre de montare a bazei




Dispozitivul de Micro acționare 2000Xc





5.5.2 Dispozitivul de acționare (de sine stătător)

Dispozitivul de acționare (de sine stătător) este destinat pentru instalarea pe suportul dumneavoastră de montare realizat la comandă. Acesta este aplicat cu un știft de montare și se fixează cu ajutorul a trei șuruburi metrice.

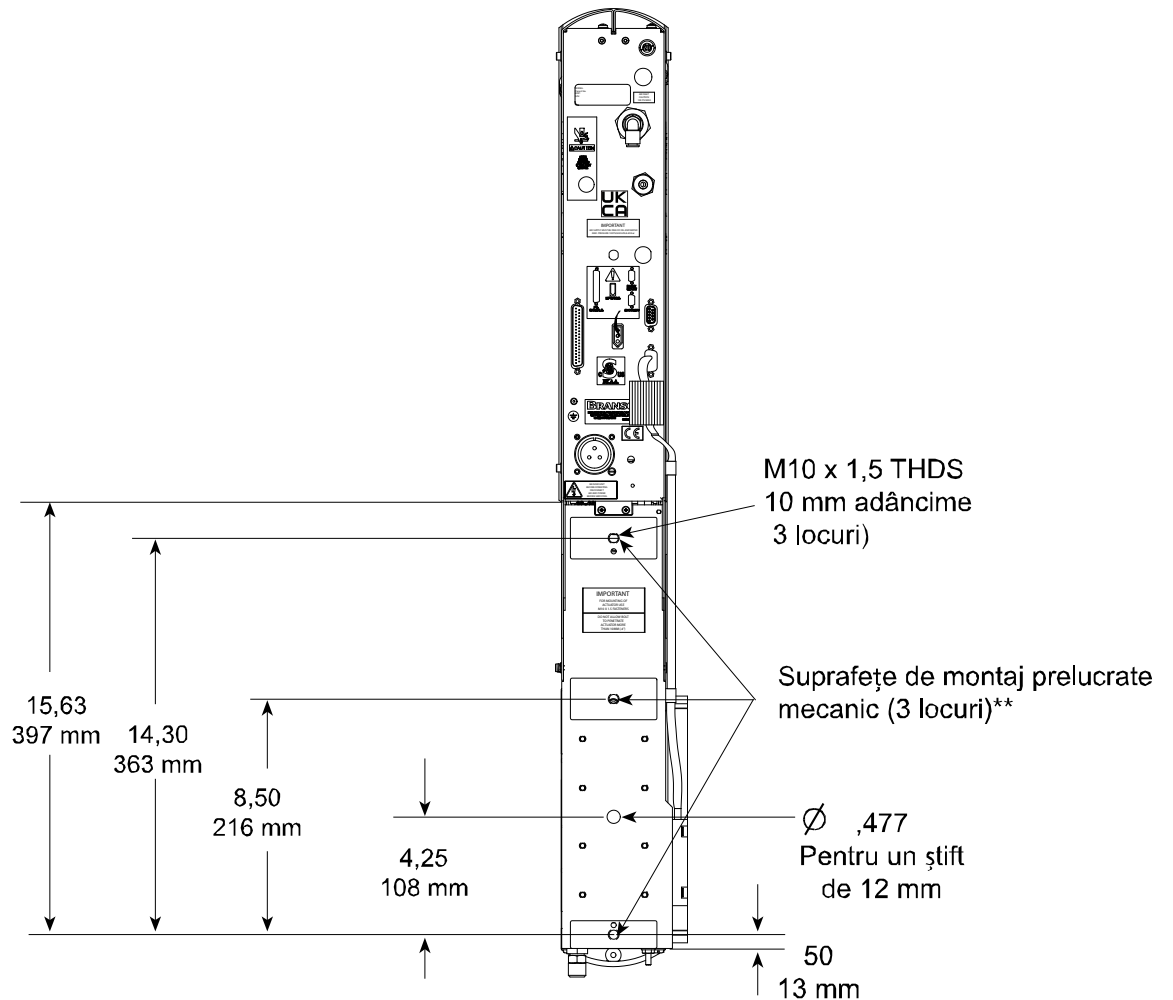
ATENȚIE	
	<p>Într-o instalare particularizată, dispozitivul de acționare trebuie să fie montat pe o grindă în formă de „I” sau pe altă structură rigidă. Suprafața de montaj trebuie să fie plană în limita citirii totale a indicatorului de 0,1mm (0,004 in) în zona de toleranță de 410 x 90 mm (16 x 3,5 in).</p>

1. Ridicați dispozitivul de acționare din cutie. Așezați cu grijă ansamblul pe partea dreapta a sa (NU pe partea cu decodorul liniar).
2. Se sugerează utilizarea unui știft de ghidare. Acesta nu este furnizat cu dispozitivul de acționare. Dacă aveți nevoie de un știft de ghidare, utilizați un diblu metalic solid cu diametrul de 12mm, care nu trebuie să se extindă în dispozitivul de acționare mai mult de 10 mm (0,40 țoli) de suportul dumneavoastră.

ATENȚIE	
	<p>Șuruburile de susținere a dispozitivelor de acționare seria 2000Xc sunt metrice, cu pas filetat M10 x 1,5, lungime 25 mm. Știftul de susținere și șuruburile de montaj nu trebuie să treacă cu mai mult de 10 mm (0,40 țoli) în dispozitivul de acționare; în caz contrar, poate să intervină blocarea sau deteriorarea transportorului.</p>

ATENȚIE	
	<p>NU utilizați șuruburi de montaj seria 900 M10 x 1,25. Acestea au un alt pas de filet și nu sunt interschimbabile cu cele utilizate pe seria 2000Xc.</p>

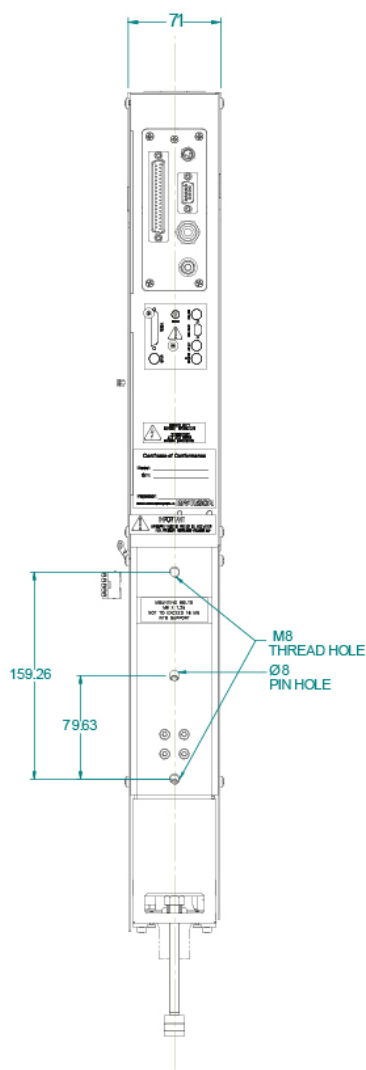
Figuri 5.8 Vedere din spate a dispozitivului de acționare, prezentând suprafața de montaj, locațiile șurubului și știftului de ghidare




Vedere din spate a actuatorului ae/aed. Deși alte actuatore vor avea o înălțime diferită, dimensiunile la care se face trimitere vor fi identice pentru toate modelele.

**Aceste trei suprafețe de montare sunt plane cu o abatere de 0,004 inch (0,1 mm) TIR, într-o zonă de toleranță de 16 x 3,5 inch (410 x 90 mm). Suprafața pe care este montat actuatorul trebuie să aibă, de asemenea, aceeași toleranță privind planeitatea.

Dispozitivul de Micro acționare 2000Xc



- Ridicați ansamblul dispozitivului de acționare în poziția de montaj și fixați cu ajutorul șuruburilor metrice furnizate.

ATENȚIE	
	<p>În cazul în care trebuie să utilizați șuruburi cu o lungime diferită, asigurați-vă că șuruburile intră cu mai mult de 6 mm (0,25 țoli) în filetele din carcasa dispozitivului de acționare, dar cu mai puțin de 10 mm (0,40 țoli).</p>

5.5.3 Montajul sursei de energie

Sursa de energie este proiectată pentru a fi așezată pe un banc de lucru (picioare de cauciuc pe partea de jos) în limitele lungimii cablului dispozitivului de acționare sau poate fi montată pe o cremalieră standard de 19 țoli (folosind un kit opțional de montare pe cremalieră). Aceasta are două ventilatoare montate în partea din spate care permit admisia aerului de răcire din spate în față, care trebuie să fie neobstrucționate. Nu așezați sursa de alimentare pe podea sau în alte locații, care permit pătrunderea prafului, murdăriei sau contaminanților în sursa de energie.

Comenzile de pe partea frontală a sursei de energie trebuie să fie accesibile și ușor de citit pentru modificarea configurației.

Toate conexiunile electrice sunt realizate la partea din spate a sursei de energie, care trebuie să fie poziționată în spațiul de lucru cu un spațiu adecvat (aproximativ 4 țoli sau mai mult pe fiecare parte și 6 țoli în spate) pentru accesul la cablu și ventilație. Nu așezați nimic pe partea de sus a carcasei sursei de energie.

În cazul în care sistemul se va instala într-un mediu cu mult praf, este necesară utilizarea unui kit de filtru de ventilație (101-063-614).

Consultați [Figuri 5.4](#) pentru un desen dimensional al Dispozitiv de acționare 2000Xc.

Lungimile cablurilor sunt limitate în funcție de frecvența de lucru a sistemului de sudare. Performanța și rezultatele pot suferi în cazul în care cablul RF este zdrobit, ciupit, deteriorat sau modificat. Contactați reprezentantul Branson dacă aveți cerințe speciale pentru cabluri.


5.5.4 Sursa de alimentare (principală)

Sistemul necesită o sursă de alimentare monofazată, care se conectează la sursa de energie cu ajutorul cablului de alimentare integral. Consultați [5.4.3 Evaluări ale sursei de alimentare cu energie electrică](#) pentru cerințele fișei și bucșei pentru nivelul dumneavoastră de alimentare.

Consultați eticheta cu modelul de date al aparatului pentru a fi siguri de puterea nominală a modelului în sistemul dumneavoastră.

5.5.5 Puterea de ieșire (cablul RF)

Energia ultrasonică este livrată la o conexiune de bucșă MS cu șurub aflată pe partea din spate a sursei de energie, care este conectată la dispozitivul de acționare sau convertizor (în funcție de aplicație).

AVERTIZARE	
	<p>Nu utilizați niciodată sistemul cu un cablu RF deconectat sau în cazul în care cablul RF este deteriorat.</p>

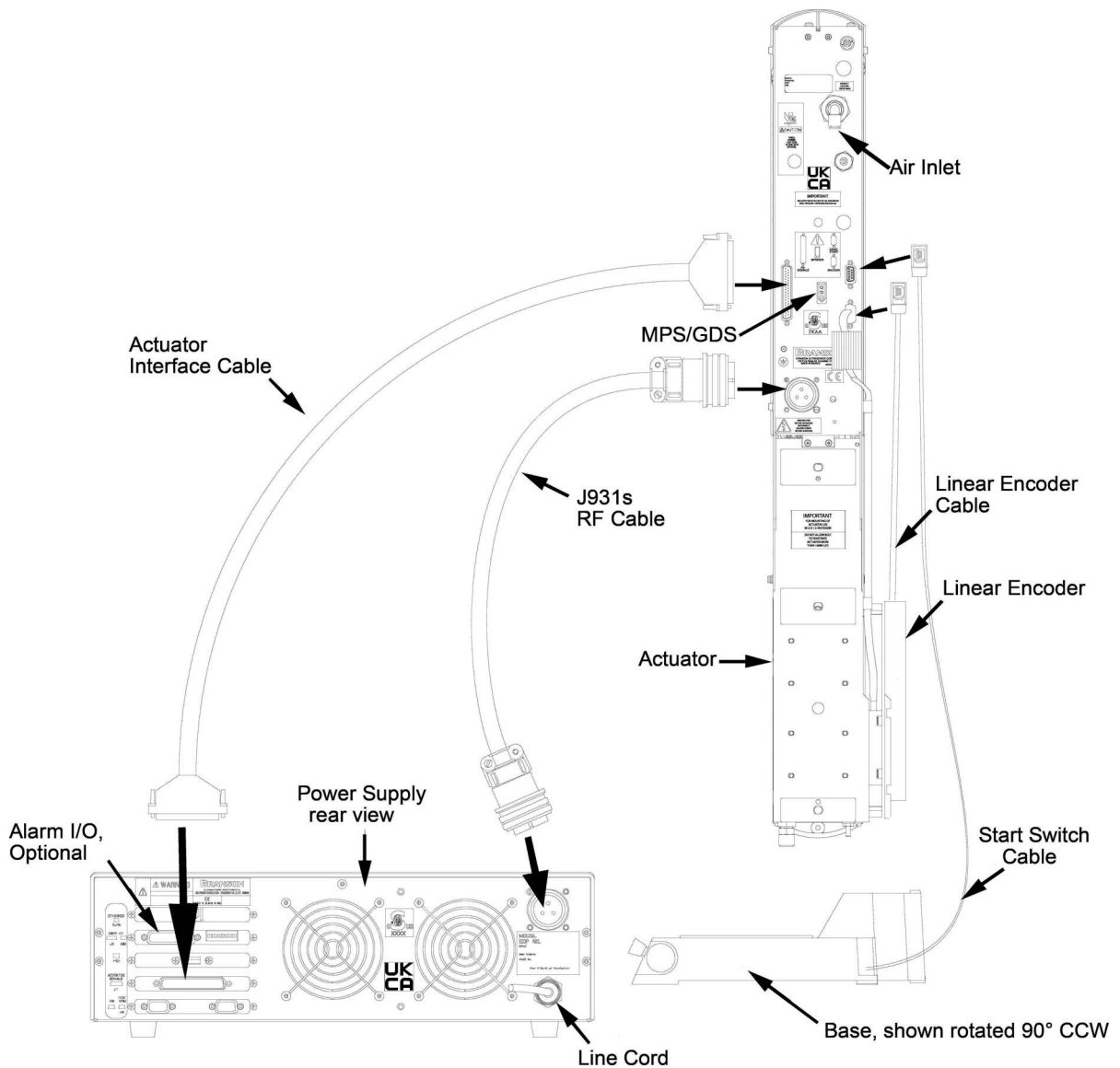
5.5.6 Interconectarea între sursa de energie și dispozitivul de acționare

Dispozitivul de acționare Branson 2000Xc are două conexiuni electrice între sursa de energie și dispozitivul de acționare: cablul RF și cablul de interfață a dispozitivului de acționare. Un cablu de interfațare a dispozitivului de acționare cu 37 pini este folosit pentru a semnaliza alimentarea și controlul între sursa de energie și dispozitivul de acționare. Cablul se conectează la partea din spate a sursei de energie și partea din spate a dispozitivului de acționare.

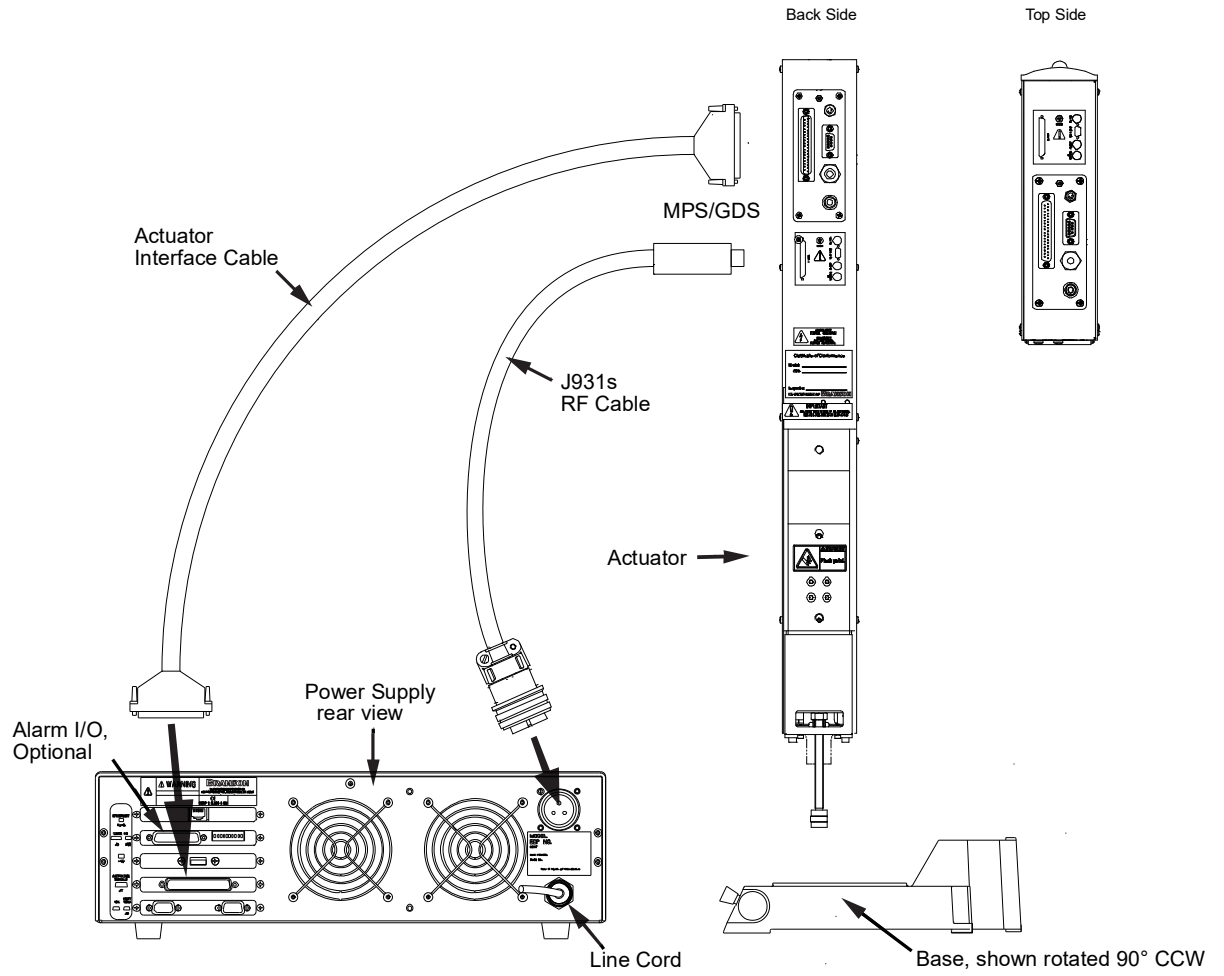
Pot exista alte conexiuni la dispozitivul de acționare și alte conexiuni la sursa de energie, dar acestea sunt singurele două conexiuni standard prezentate în [Figuri 5.9](#).

Pentru utilizarea cu detectarea de masă, pentru ca energia ultrasonică să se oprească atunci când pivotul vine în contact cu dispozitivul de prindere sau cu nicovala izolată electric, este necesar să se instaleze cablul Branson EDP nr. 100-246-630 de la bușca MPS/GDS de pe partea din spate a dispozitivului de acționare la dispozitivul de prindere/nicovala izolată pentru a utiliza această caracteristică.

Figuri 5.9 Conexiunile electrice de la sursa de energie la dispozitivul de acționare seria 2000Xc



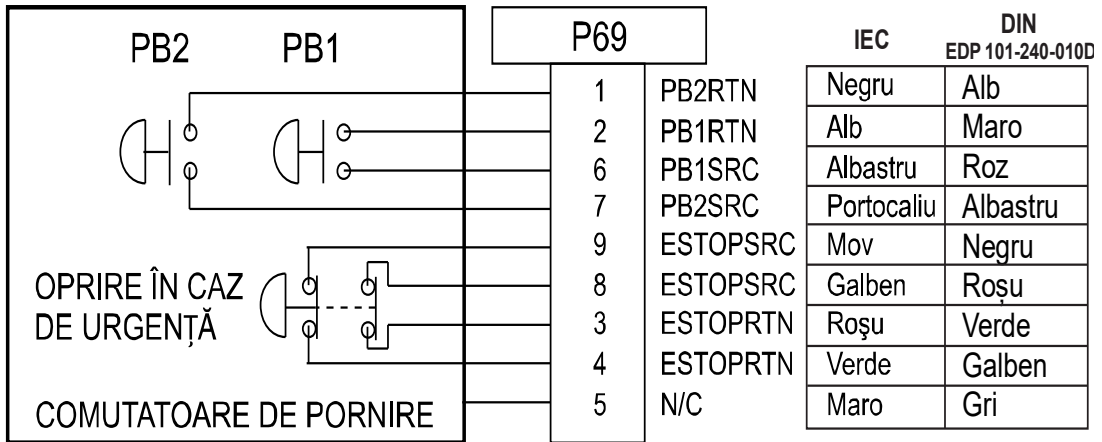
Dispozitivul de Micro acționare 2000Xc




5.5.7 Conexiunea comutatorului de pornire


Un dispozitiv de acționare Branson necesită 2 comutatoare de pornire și conexiune pentru oprirea de urgență. Standurile pe o bază includ această conexiune (instalată din fabrică și conectată la bază), în timp ce standul pe un ax și aplicațiile cu dispozitiv de acționare (de sine stătător) necesită ca utilizatorul să execute propriile conexiuni la comutatorul de pornire/oprirea de urgență, după cum urmează:

Figuri 5.10 Codurile de conectare la comutatorul de pornire (dispozitiv de acționare CE)



EMER STOP este un întrerupător de oprire de urgență cu două contacte: unul normal închis și unul normal deschis.


OBSERVAȚIE	
	În locul comutatoarelor de pornire mecanice pot fi utilizate dispozitive cu lumină fixă, cu condiția ca curentul lor de scurgere să nu depășească 0,1mA.

OBSERVAȚIE	
	Comutatoarele de pornire PB1 și PB2 trebuie să fie închise la diferență de 200 de milisecunde unul de altul și să rămână închise până când semnalul de eliberare PB este activ, pentru a efectua o pornire.

BASE/START este conexiunea de tip mamă DB-9 din partea din spate a dispozitivului de acționare. Cablul necesită un conector de tip tată DB-9 (manta D).

PB1 și PB2 sunt două comutatoare de pornire normal deschise care trebuie să fie operate simultan pentru a porni ciclul de sudare. Acestea trebuie să fie închise la distanță de 200 de milisecunde unul de altul, sau se va afișa următorul mesaj de eroare: „Timpul comutatorului de pornire”. Acest lucru nu necesită o resetare, dar, pentru următorul ciclu, comutatoarele trebuie

să fie în limita de timp pentru a împiedica reapariția mesajului de eroare. Consultați nota de mai sus.

OBSERVAȚIE	
	Dacă doriți să folosiți mijloace alternative pentru a porni sudarea sau ca o comandă de oprire de urgență, trebuie să fi semnat mai întâi un acord de răspundere pentru produse cu Branson.

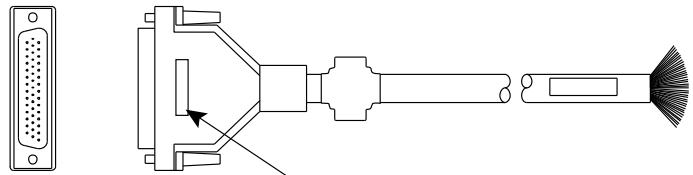
5.5.8 Interfața I/O utilizator

I/O utilizator este o interfață standard cu utilizatorul, prevăzută pe sursa de energie. Aceasta oferă posibilitatea clientului să creeze propria interfață pentru comenzi sau nevoi de raportare speciale. Cablul de interfață are o conexiune de tip mamă HD44 manta D pe partea din spate a sursei de energie. Ieșirile interfeței electrice pot fi configurate pentru modul colector deschis sau pentru modul de semnal (nivelurile de tensiune de semnal indicate), prin setarea comutatorului DIP I/O utilizator.

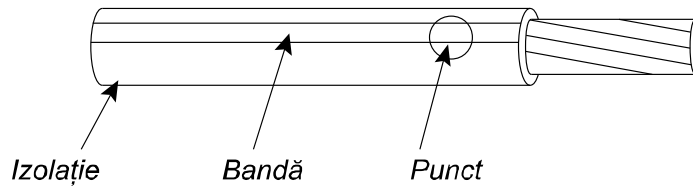
Comutatorul DIP SW1 pentru I/O utilizator se află lângă J3 pe partea din spate a sursei de energie seria 2000Xc. Schema de conectare a cablului de interfațare cu I/O utilizator este prezentată în [Tabele 5.5](#).



Figuri 5.11 Identificarea cablului I/O utilizator și diagrama culorilor firelor

*Cablu I/O de utilizator
Nefiletat și cositorit la un capăt,
conector tată HD-44 la celălalt capăt
(lungimea cablului conform comenzii)*



Schema de culori a conductoarelor Număr piesă
Două culori = izolație/bandă
Trei culori = izolație/bandă/punct





ATENȚIE	
	<p>Toate firele neutilizate trebuie izolate galvanic între ele. Izolarea necorespunzătoare sau cablarea incorectă poate provoca defecta plăcii regulatorului de sistem.</p>
ATENȚIE	
	<p>Asigurați-vă că pinii GND și +24 V sunt conectați corect. Cablarea necorespunzătoare a acestor pini va determina deteriorarea plăcii regulatorului de sistem.</p>

Tabele 5.5 Alocarea pinilor cablului I/O utilizator

Pin	Nume semnal	Tip semnal	Direcția pe J3	Culori IEC 60304	Culori DIN 47100
1	J3_1_INPUT	24 V Logic 1 Adevărat	Intrare	Alb/negru	Alb
2	CYCLE_ABORT	24 V Logic 1 Adevărat	Intrare	Roșu/negru	Maro
3	EXT_RESET	24 V Logic 1 Adevărat	Intrare	Verde/negru	Verde
4	SOL_VALVE_SRC	+24 V	Ieșire	Portocaliu/negru	Galben
5	RESPINGERE	24 V Logic 0 Adevărat	Ieșire	Albastru/negru	Gri
6	G_ALARM	24 V Logic 0 Adevărat	Ieșire	Negru/alb	Roz
7	ACT_CLEAR	24 V Logic 0 Adevărat	Ieșire	Roșu/alb	Albastru
8	J3_8_OUTPUT	24 V Logic 0 Adevărat	Ieșire	Verde/alb	Roșu
9	MEMORIE	Analogică	Ieșire	Albastru/alb	Negru
10	USER_AMP_IN	Analogică	Intrare	Negru/roșu	Violet
11	MEM_CLEAR	24 V Logic 0 Adevărat	Ieșire	Alb/roșu	Gri/roz
12	GND			Portocaliu/roșu	Roșu/albastru
13	+24V			Albastru/roșu	Alb/verde
14	G_ALARM_RELAY_1	Contact releu	Ieșire	Roșu/verde	Maro/verde
15	READY_RELAY_2	Contact releu	Ieșire	Portocaliu/verde	Alb/galben
16	SV1RTN	+24 V retur	Intrare	Negru/alb/roșu	Galben/maro
17	J3_17_INPUT	24 V Logic 1 Adevărat	Intrare	Alb/negru/roșu	Alb/gri
18	USER_EXT_SEEK+	24 V Logic 1 Adevărat	Intrare	Roșu/negru/alb	Gri/maro
19	J3_19_INPUT	24 V Logic 1 Adevărat	Intrare	Verde/negru/alb	Alb/roz
20	SUSPECTARE	24 V Logic 0 Adevărat	Ieșire	Portocaliu/negru/ alb	Roz/maro
21	PREGĂTIT	24 V Logic 0 Adevărat	Ieșire	Albastru/negru/ alb	Alb/albastru
22	J3_22_OUTPUT	24 V Logic 0 Adevărat	Ieșire	Negru/roșu/ verde	Maro/albestru
23	10V_REF	Analogică	Ieșire	Alb/roșu/verde	Alb/roșu
24	AMPLITUDE_OUT	Analogică	Ieșire	Roșu/negru/ verde	Maro/roșu

Tabele 5.5 Alocarea pinilor cablului I/O utilizator

Pin	Nume semnal	Tip semnal	Direcția pe J3	Culori IEC 60304	Culori DIN 47100
25	USER_FREQ_OFFS ET	Analogică	Intrare	Verde/negru/portocaliu	Alb/negru
26	EXECUTARE	24 V Logic 0 Adevărat	Ieșire	Portocaliu/negru/verde	Maro/negru
27	GND			Albastru/alb/portocaliu	Gri/verde
28	+24V			Negru/alb/portocaliu	Galben/gri
29	G_ALARM_RELAY_2	Contact releu	Ieșire	Alb/roșu/portocaliu	Roz/verde
30	WELD_ON_RELAY_1	Contact releu	Ieșire	Portocaliu/alb/albastru	Galben/roz
31	J3_31_INPUT	24 V Logic 1 Adevărat	Intrare	Alb/roșu/albastru	Verde/albestru
32	J3_32_INPUT	24 V Logic 1 Adevărat	Intrare	Negru/alb/verde	Galben/albestru
33	J3_33_INPUT	24 V Logic 1 Adevărat	Intrare	Alb/negru/verde	Verde/roșu
34	PB_RELEASE	24 V Logic 0 Adevărat	Ieșire	Roșu/alb/verde	Galben/roșu
35	WELD_ON	24 V Logic 0 Adevărat	Ieșire	Verde/alb/albastru	Verde/negru
36	J3_36_OUTPUT	24 V Logic 0 Adevărat	Ieșire	Portocaliu/roșu/verde	Galben/negru
37	PWR	Analogică	Ieșire	Albastru/roșu/verde	Gri/albestru
38	FREQ_OUT	Analogică	Ieșire	Negru/alb/albastru	Roșu/albestru
39	VERIFICAREA	24 V Logic 0 Adevărat	Ieșire	Alb/negru/albastru	Gri/roșu
40	MEMORY_STORE	Deschide Colector (activ jos)	Ieșire	Roșu/alb/albastru	Roz/roșu
41	GND analogică			Verde/portocaliu/roșu	Gri/negru
42	+24V			Portocaliu/roșu/albastru	Roz/negru
43	READY_RELAY_1	Contact releu	Ieșire	Albastru/portocaliu/roșu	Albestru/negru
44	WELD_ON_RELAY	Contact releu	Ieșire	Negru/portocaliu/roșu	Roșu/negru


ATENȚIE	
	Asigurați-vă că toate cablurile nefolosite sunt izolate în mod corespunzător. În caz contrar, sursa de energie sau sistemul se poate defecta.
OBSERVAȚIE	
	La sincronizarea mai multor sisteme, consultați Ghidul de automatizare Branson (EDP 100-214-273) pentru informații suplimentare cu privire la selectarea și utilizarea caracteristicilor de intrare și de ieșire menționate în tabelul de mai jos.

Tabele 5.6 Caracteristicilor de intrare și de ieșire

Intrare		Ieșire	
	Dezactivat		Dezactivat
	Selectare presetare		Confirmare presetare
	Întârziere externă U/S		Semnalizator ext.
J3_1_INPUT	Afișare blocare		Ciclu OK
J3_17_INPUT	Semnal ext.	J3_8_OUTPUT	Alarmă absență ciclu
J3_19_INPUT	Dezactivare ultrasonice	J3_22_OUTPUT	Alarmă de suprasarcină
J3_31_INPUT	Resetare memorie	J3_36_OUTPUT	Alarmă modificată
J3_32_INPUT	Unelte ext.		Notă
J3_33_INPUT	Sincronizare		Piesă lipsă
	Piesă prezentă		Unelte ext.
	Confirmare rebut		Nesincronizare
			Număr de identificare piesă pregătit

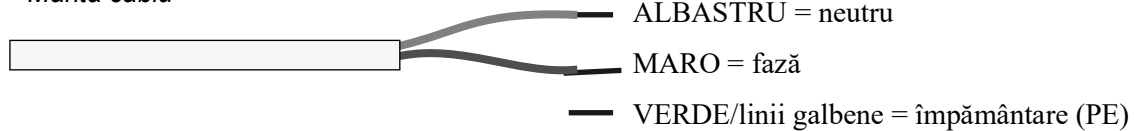
5.5.9 Fișa de alimentare

În cazul în care trebuie să adăugați sau să modificați fișa de alimentare, folosiți următorul cod de culori armonizat internațional pentru conductoare. Adăugați fișa adecvată pentru bușa de alimentare.

ATENȚIE	Înaltă tensiune
	<p>Sursa de energie poate fi deteriorată definitiv dacă este conectată la o tensiune de linie incorectă sau în cazul în care conexiunea de cablare este greșită. De asemenea, cablarea greșită prezintă un risc de siguranță. Utilizarea unei fișe sau conector corect împiedică executarea de conexiuni incorecte.</p>

Figuri 5.12 Codul de culori armonizat internațional pentru cabluri

Manta cablu



5.5.10 Comutator DIP I/O utilizator (SW1)

Comutator DIP SW1 pentru I/O utilizator situat lângă J3 pe partea din spate a Dispozitiv de acționare 2000Xc, așa cum se arată în Figura 4.2 Vedere din spate a sursei de energie 2000Xc în manualul sursei de energie. Setările acestor comutatoare afectează semnalele I/O utilizator. Setarea implicită din fabrică este ca toate comutatoarele DIP să fie ACTIVE (închis: poziția comutatorului cea mai apropiată de identificarea numărului).

- În cazul în care comutatorul DIP este setat în poziția ACTIV (închis), pinul de ieșire corespunzător va fi configurat ca sursă de curent, 25mA max.
- În cazul în care comutatorul DIP este setat în poziția INACTIV (deschis), pinul de ieșire corespunzător va fi configurat ca un „colector deschis”, 24 V c.c., curent absorbit 25 mA max.

Tabele 5.7 Funcțiile comutatorului DIP I/O utilizator

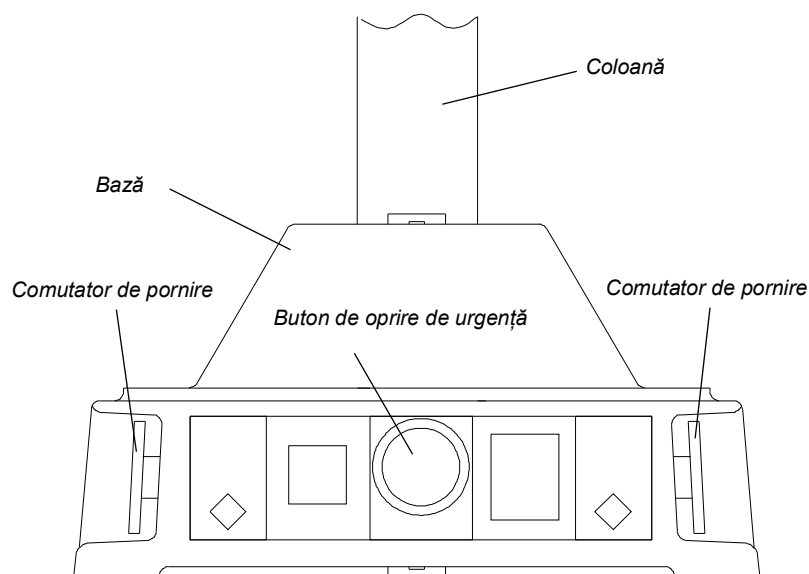
Poziție comutator	Descriere semnal	Semnal de ieșire
1	REJECT_SIG	RESPINGERE
2	SUSPECT_SIG	SUSPECTARE
3	PB_RELEASE_SIG	PB_RELEASE
4	G_ALARM_SIG	G_ALARM
5	READY_SIG	PREGĂTIT
6	WELD_ON_SIG	WELD_ON
7	ACTUATOR_CLEAR_SIG	ACT_CLEAR
8	J3_22_OUT_SIG	J3_22_OUTPUT
9	J3_36_OUT_SIG	J3_36_OUTPUT
10	J3_8_OUT_SIG	J3_8_OUTPUT


5.6 Gărzi și echipamente de siguranță

5.6.1 Comanda de oprire de urgență


Dacă utilizați butonul de oprire de urgență de pe dispozitivul de acționare pentru a termina o sudură, răsuciți butonul pentru a-l reseta. (Aparatul de sudură nu va funcționa înainte de a reseta acest buton.) Trebuie să apăsați apoi Resetare la sursa de energie.

Figuri 5.13 Butonul de oprire de urgență a dispozitivului de acționare




AVERTIZARE	
	<p>Oprirea de urgență trebuie să fie angajată înainte de a elimina ușa.</p>


- Sistemul de control Dispozitiv de acționare 2000Xc a fost proiectat pentru a se conforma cu cerințele de siguranță ale NFPA 79, EN 60204-1, EN ISO 13851, EN ISO 13850 și CFR 1910.212.
- Controlul cu două mâini al sistemului de control Dispozitiv de acționare 2000Xc a fost proiectat pentru a se conforma cu Tipul 3 din NFPA, Tipul III din EN 60204-1 și EN ISO 13851.
- Oprirea de urgență operează ca o oprire de categoria 0 conform NFPA 79, EN ISO 13850 și EN 60204-1.

OBSERVAȚIE	
	<p>Funkcja zatrzymania awaryjnego powinna być testowana co 8760 godzin.</p>

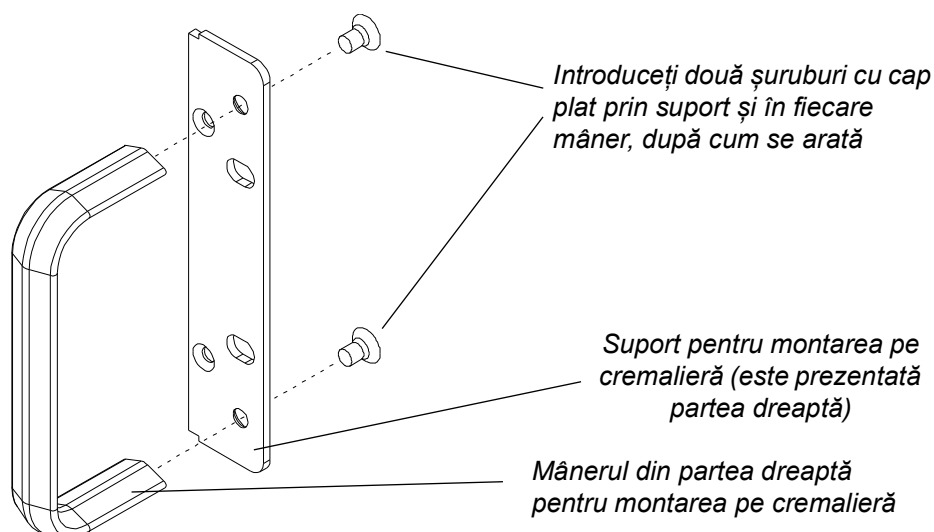
5.7 Instalarea pe cremalieră

Dacă sistemul este montat pe cremalieră, trebuie să comandați kitul de mânere pentru montarea pe cremalieră. Kitul include două mânere de montare pe cremalieră și două corniere care susțin mânerul și oferă interfața de montare pe cremalieră.

ATENȚIE	
	<p>Kitul de mânere pentru montarea pe cremalieră NU susține sursa de energie pe cremalieră. Greutatea sursei de energie trebuie să fie susținută de suporturile integrale ale cremalierii în sine.</p>

OBSERVAȚIE	
	<p>Nu îndepărtați definitiv capacul de la sursa de energie, deoarece este necesar pentru răcirea corespunzătoare a sistemului.</p>

Figuri 5.14 Detaliu de asamblare a kitului de mânere pentru montarea pe cremalieră




Tabele 5.8 Instalarea pe cremalieră


Etapa	Procedură
1	Comandați și obțineți kitul de montare pe cremalieră pentru sursa de energie. Consolele din kit sunt proiectate pentru opțiunile standard de montare pe cremalieră de 19 țoli.
2	Din colțurile frontale ale sursei de energie, îndepărtați părțile decupate pentru corniere prin îndepărtarea celor două șuruburi Phillips. Păstrați șuruburile.


Tabele 5.8 Instalarea pe cremalieră

Etapa	Procedură
3	Reținând faptul că o parte a fiecărei console este îngropată pentru a accepta șuruburile cu cap plat furnizate, asamblați mânerul de montare pe cremalieră așa cum se arată în Figuri 5.14 . (Aceasta prezintă doar consola din dreapta și mânerul; partea stângă este o imagine în oglindă.) Strângeți șuruburile în siguranță pentru a fi la același nivel.
4	Reutilizând șuruburile eliminate în etapa 2, instalați mânerul asamblat în locul cornierelor frontale.
5	Păstrați cornierele eliminate.
6	Când sunteți gata pentru a instala aparatul, folosiți armăturile din sistemul de montare pe cremalieră pentru a localiza sursa de energie.

5.8 Montajul ansamblului acustic

ATENȚIE	
	<p>Procedura de mai jos trebuie să fie efectuată de către un instalator calificat. Dacă este necesar, fixați cea mai mare parte a unui pivot pătrat sau rectangular într-o menghină cu fălci moi (alamă sau aluminiu). Nu încercați NICIODATĂ să asamblați sau să eliminați un pivot ținând carcasa convertizorului sau inelul de strângere a amplificatorului într-o menghină.</p>

ATENȚIE	
	<p>Nu utilizați unsoare siliconică pentru șaibele Mylar. Utilizați numai 1 (o) șaiță Mylar cu diametrul interior și exterior corect la fiecare interfață.</p>

ATENȚIE	
	<p>Fără șaițe Mylar pentru 40 kHz. Utilizați unsoare siliconică pentru 40 kHz.</p>

Tabele 5.9 Instrumente, unsoare și șaițe Mylar

Instrument	Număr EDP
Set cheie dinamometrică 20 și 30 kHz	101-063-787
Cheie dinamometrică 40 kHz	101-063-618
Cheie pentru piulițe 20 kHz	101-118-039
Cheie pentru piulițe 30 kHz	201-118-033
Cheie pentru piulițe 40 kHz	201-118-024
Unsoare siliconică	101-053-002
Kit 20 kHz, 10 fiecare (1/2 in. și 3/8 in.)	100-063-357
Kit 20 kHz, 150 fiecare (1/2 in.)	100-063-471
Kit 20 kHz, 150 fiecare (3/8 in.)	100-063-472
Kit 30 kHz, 10 fiecare (3/8 in., 30 kHz)	100-063-632

5.8.1 Pentru un sistem de 20 kHz

Tabele 5.10 Pentru un sistem de 20 kHz

Etapa	Acțiunea
1	Curățați suprafețele de contact ale convertizorului, amplificatorului și pivotului. Îndepărtați orice materiale străine din orificiile filetate.
2	Instalați prezoanele filetate în partea de sus a amplificatorului. Strângeți la 450 in-lbs, 50,84 Nm. În cazul în care prezonul este uscat, aplicați 1 sau 2 picături de ulei ușor de lubrifiere înainte de instalare.
3	Instalați prezoanele filetate în partea de sus a pivotului. Strângeți la 450 in-lbs, 50,84 Nm. În cazul în care prezonul este uscat, aplicați 1 sau 2 picături de ulei ușor de lubrifiere înainte de instalare.
4	Instalați o singură șaibă Mylar (potrivind dimensiunea șaibei la prezon) pentru fiecare interfață.
5	Asamblați convertizorul la amplificator și amplificatorul la pivot.
6	Strângeți la 558,80 cm-lbs, 24,85 Nm. (Strângeți convertizorul cu montaj solid de 20 kHz la un cuplu de 250 in-lbs, 28,25 Nm.)

5.8.2 Pentru un sistem de 30 kHz

Tabele 5.11 Pentru un sistem de 30 kHz

Etapa	Acțiunea
1	Curățați suprafețele de contact ale convertizorului, amplificatorului și pivotului. Îndepărtați orice materiale străine din orificiile filetate.
2	Aplicați o picătură de blocant de filet Loctite®* 290 (sau echivalent) la prezoanele amplificatorului și pivotului
3	Instalați prezoanele filetate în partea de sus a amplificatorului; strângeți la un cuplul de 290 in-lbs, 32,76 Nm și lăsați să se usuce timp de 30 de minute.
4	Instalați prezoanele filetate în partea de sus a pivotului; strângeți la un cuplul de 290 in-lbs, 32,76Nm și lăsați să se usuce timp de 30 de minute.
5	Instalați o singură șaibă Mylar (potrivind dimensiunea șaibei la prezon) pentru fiecare interfață.
6	Asamblați convertizorul la amplificator și amplificatorul la pivot.
7	Strângeți la 469,90 cm-lbs, 21 Nm.

*Loctite este marcă înregistrată a Henkel Corporation, SUA

5.8.3 Pentru un sistem de 40 kHz

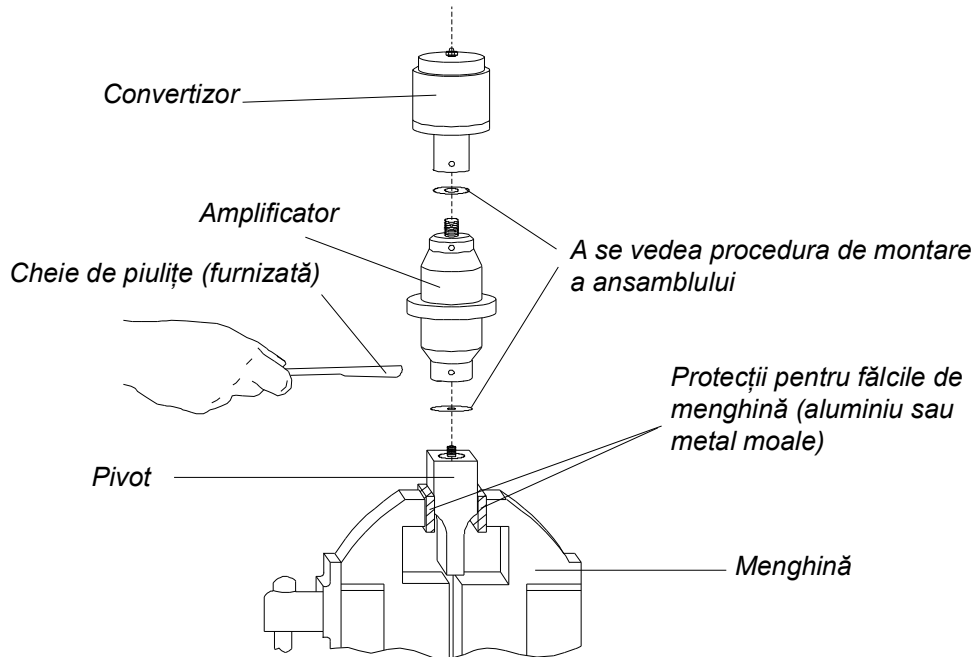
Tabele 5.12 Pentru un sistem de 40 kHz


Etapa	Acțiunea
1	Curățați suprafețele de contact ale convertizorului, amplificatorului și pivotului. Îndepărtați orice materiale străine din orificiile filetate.
2	Aplicați o picătură de blocant de filet Loctite®* 290 (sau echivalent) la prezoanele amplificatorului și pivotului.
3	Instalați prezoanele filetate în partea de sus a amplificatorului; strângeți la un cuplul de 177,80 cm-lbs, 7,91 Nm și lăsați să se usuce timp de 30 de minute.
4	Instalați prezoanele filetate în partea de sus a pivotului; strângeți la un cuplul de 70 in-lbs, 7,91 Nm și lăsați să se usuce timp de 30 de minute.
5	Acoperiți fiecare suprafață a interfeței cu un strat subțire de unsoare siliconică - dar nu aplicați unsoare siliconică pe un prezon filetat sau vârf.
6	Înșurubați convertizorul la amplificator.
7	Strângeți la 241,30 cm-lbs, 10,73 Nm.
8	Glisați ansamblul amplificator/pivot în manșonul adaptorului. Înșurubați piulița inelară a manșonului adaptorului și lăsați-o slăbită.
9	Înșurubați amplificatorul la pivot.
10	Repetati etapa 7.
11	Strângeți bine piulița inelară a manșonului adaptorului cu cheile de strângere livrate cu ansamblul manșonului.

*Loctite este marcă înregistrată a Henkel Corporation, SUA

5.8.4 Montajul ansamblului acustic

Figuri 5.15 Montajul ansamblului acustic de 20 kHz



OBSERVAȚIE	
	<p>Se recomandă folosirea unei chei dinamometrice Branson sau echivalente. P/N 101-063-787 pentru sistemele de 20 și 30 kHz și 101-063-618 pentru sistemele de 40 kHz.</p>

Tabele 5.13 Valori ale cuplului de strângere a prezoanelor

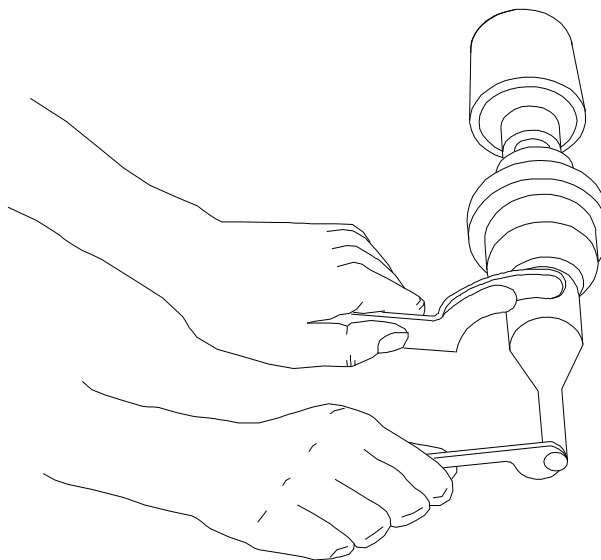
Utilizat la	Dimensiune prezon	Cuplu	Nr. EDP
20 kHz	1/2" x 20 x 1-1/4"	450 in.-lbs, 50,84 Nm.	100-098-370
20 kHz	1/2" x 20 x 1-1/2"	450 in.-lbs, 50,84 Nm.	100-098-123
30 kHz*	3/8" x 24 x 1"	736,60 cm.-lbs, 32,76 Nm.	100-298-170R
40 kHz*	M8 x 1,25	177,80 cm.-lbs, 7,91 Nm.	100-098-790

*Adăugați o picătură de blocant de filet Loctite 290 la prezon. Strângeți și lăsați să se usuce pentru 30 de minute înainte de utilizare.

5.8.5 Conectarea vârfului la pivot

1. Curățați suprafețele de contact ale pivotului și vârfului. Eliminați materiile străine din prezonul filetat și orificiu.
2. Asamblați cu mâna vârful la pivot. Asamblați în stare uscată. Nu utilizați unsoare siliconică.
3. Folosiți cheia de piulițe și o cheie cu capăt deschis (consultați figura de mai jos) și strângeți la specificațiile de cuplu pentru vârful din [Tabele 5.14](#).

Figuri 5.16 Conectarea vârfului la pivot



Tabele 5.14 Specificațiile de cuplu pentru prinderea vârfului la pivot

Filet vârf	Cuplu
1/4-28	279,40 cm.-lbs, 12,42 Nm.
3/8-24	457,20 cm.-lbs, 20,33 Nm.

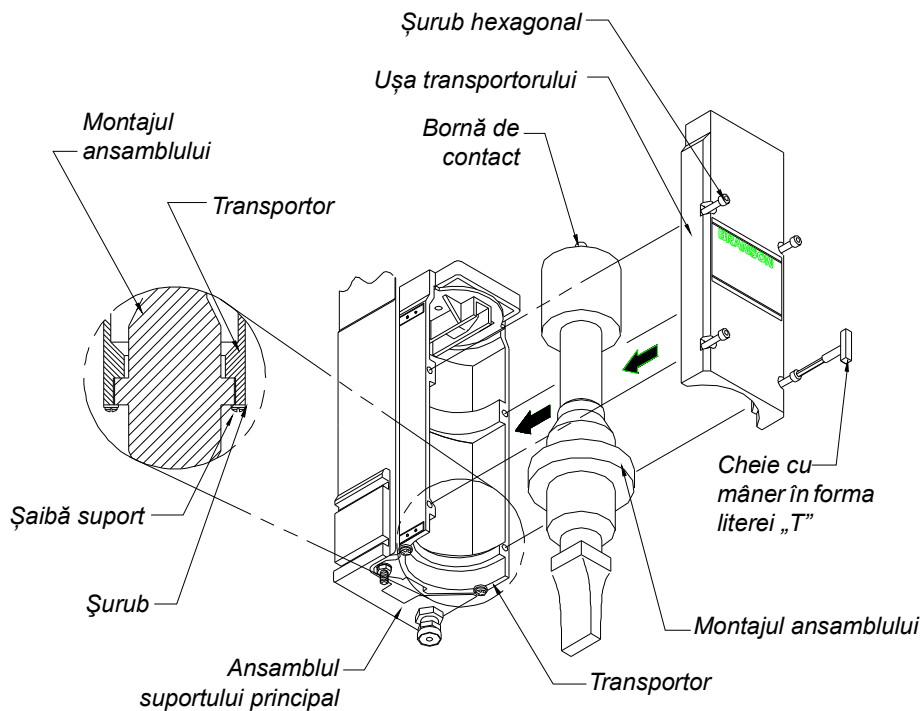
5.8.6 Instalarea ansamblului ultrasonic în dispozitivul de acționare

Ansambluri de convertizor de 20 kHz și 30 kHz

Ansamblul ultrasonic trebuie să fie mai întâi asamblat. Pentru a instala ansamblul:

1. Asigurați-vă că sistemul este oprit prin deconectarea fișei de alimentare.
2. Angajați oprirea de urgență.
3. Slăbiți cele patru șuruburi ale ușii.
4. Trageți ușa drept înainte și așezați-o deoparte.
5. Luați ansamblul ultrasonic asamblat și aliniați inelul pe amplificator chiar deasupra șabei suport în transportor. Apăsați ferm ansamblul în locație, cu piulița-capac pe partea de sus a convertizorului în contact cu contactorul din partea de sus a transportorului.
6. Montați la loc ansamblul ușii și începeți cele patru șuruburi ale ușii.
7. Aliniați pivotul rotindu-l, dacă este necesar. Strângeți ușa transportorului la 20 in.-lbs pentru a fixa ansamblul.

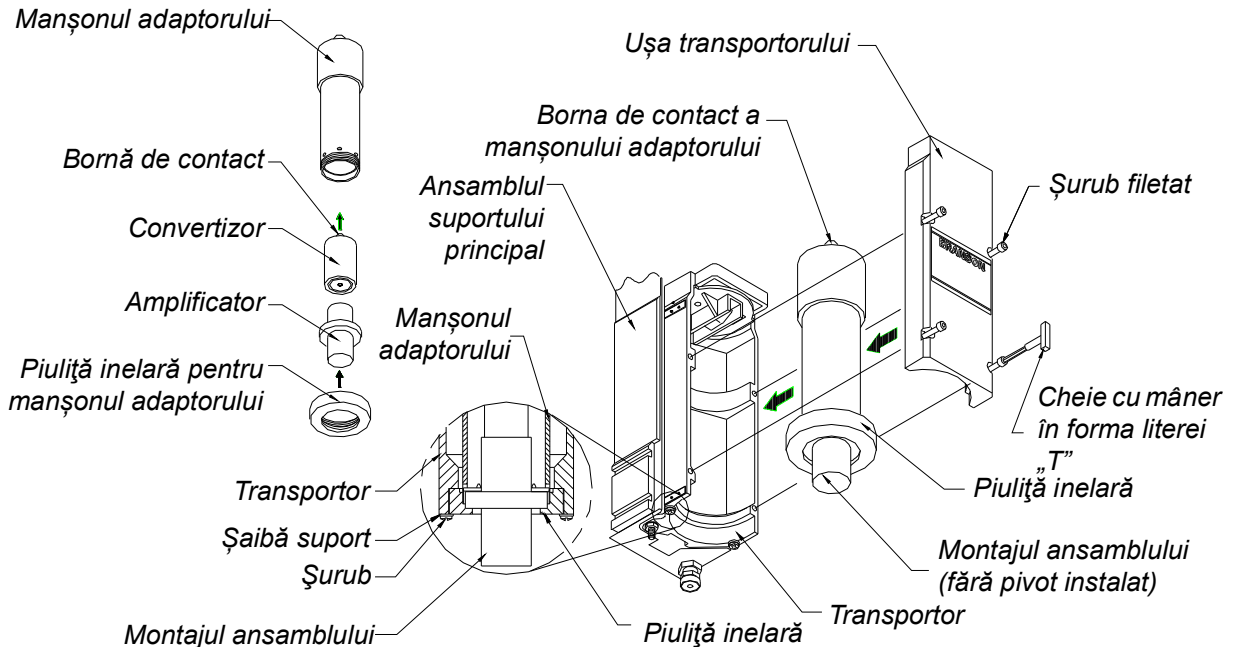
Figuri 5.17 Instalarea unui ansamblu de 20 kHz într-un dispozitiv de acționare Branson




Ansambluri de convertizor de 40 kHz

1. Asigurați-vă că sistemul este oprit prin deconectarea fișei de alimentare.
2. Așezați convertizorul / amplificatorul în manșon.
3. Slăbiți cele patru șuruburi ale ușii transportorului.

Figuri 5.18 Instalarea unui ansamblu de 40 kHz într-un dispozitiv de acționare Branson



4. Trageți ușa drept înainte și așezați-o deoparte.


ATENȚIE	
	<p>Nu încercați să fixați manșonul într-o menghină. Acesta poate fi ușor zdrobit sau deteriorat.</p>

5. Luați manșonul asamblat și aliniați piulița inelară pe amplificator chiar deasupra șaibei suport în transportor. Apăsăți ferm manșonul în locație, cu piulița-capac pe partea de sus a transportorului în contact cu contactorul din partea de sus a transportorului.
6. Montați la loc ansamblul ușii și începeți cele patru șuruburi ale ușii.
7. Aliniați pivotul rotindu-l, dacă este necesar. Strângeți ușa transportorului la 20 in.-lbs pentru a fixa ansamblul.

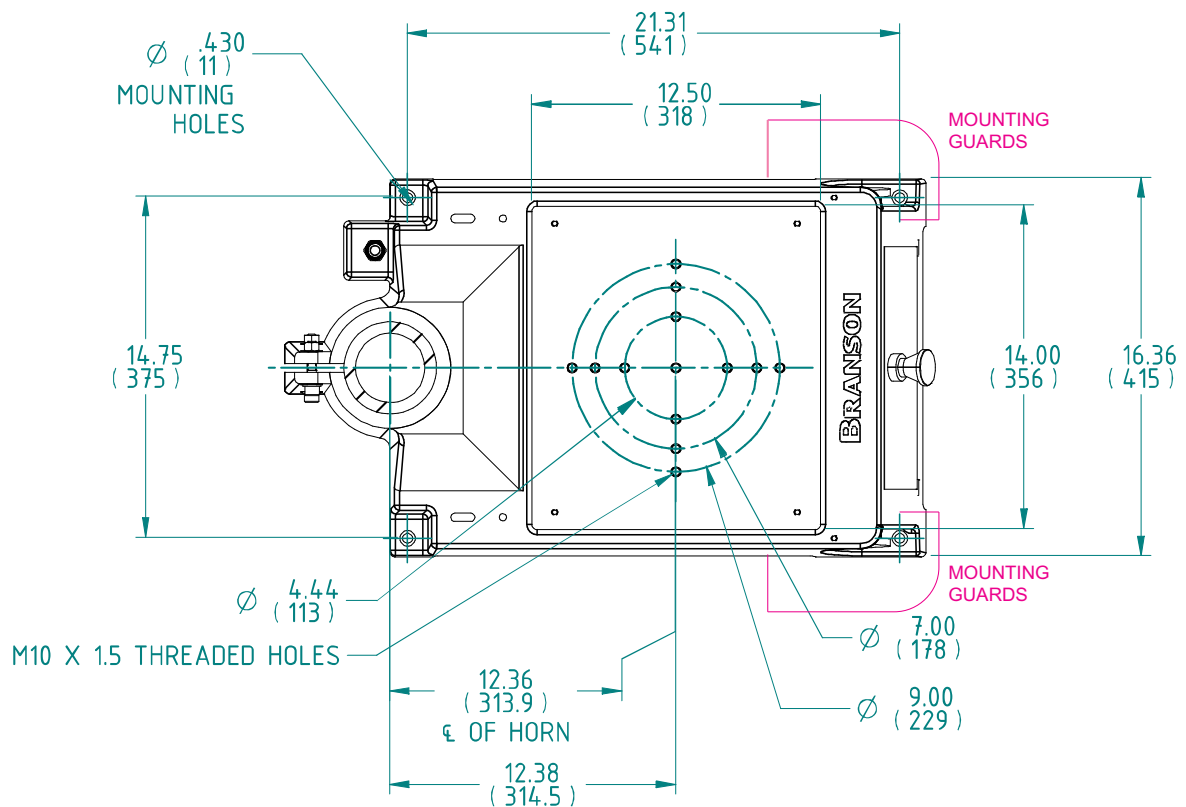
5.9 Montarea dispozitivului de fixare la bază

Armături și orificii de montaj

Baza este prevăzută cu orificii de montaj pentru dispozitivul de fixare. De asemenea, sunt prevăzute orificii de montaj pentru kitul opțional placă de nivelare Branson. Baza este conică pentru armături metrice M10-1,5. Orificiile de montaj sunt aranjate în trei cercuri concentrice de șuruburi cu următoarele dimensiuni.

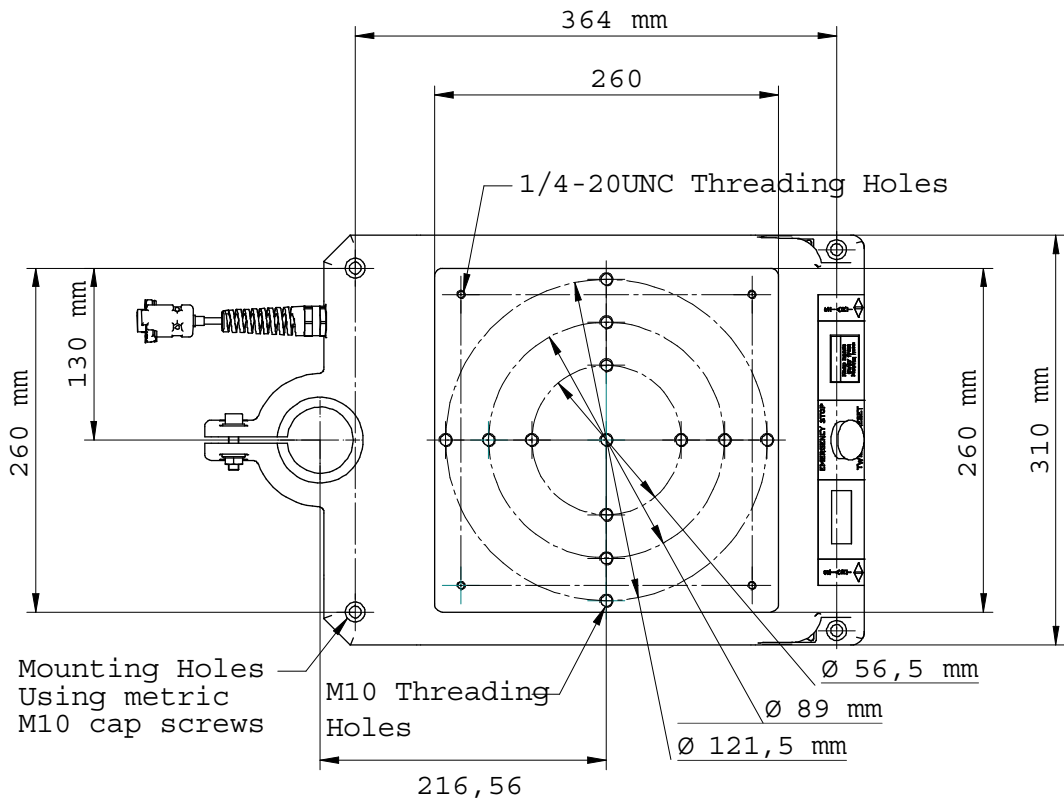
ATENȚIE	
	<p>Baza este din metal turnat, iar orificiile de montaj se pot deteriora dacă armăturile sunt strânse excesiv. Strângeți armăturile suficient pentru a împiedica deplasarea dispozitivului de prindere.</p>

Figuri 5.19 Orificiile de fixare de pe bază



Garda opțională EDP 101-063-550, (uneori necesară cu pivoți foarte mari) este arătată doar pentru poziție. Aceasta se extinde mai mulți țoli în fiecare parte a bazei și împiedică utilizatorul să opereze aparatul de sudare și prinderea degetelor sau mâinilor sale între bază și unelte.

Micro acționare 2000X

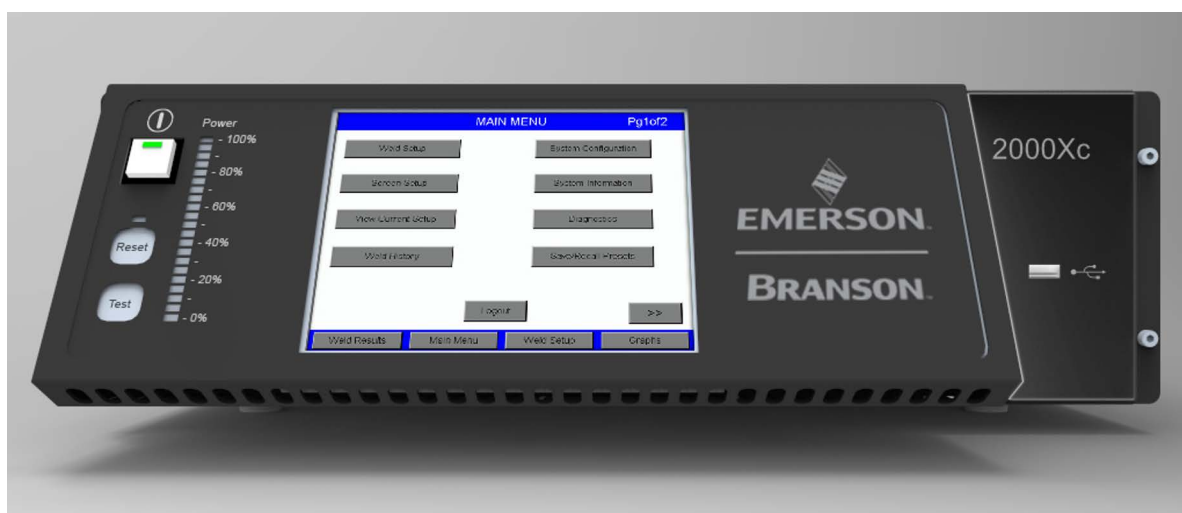


5.10 Testarea instalării

1. Activați conexiunile de alimentare cu aer, inclusiv supapa de amortizare pneumatică și verificați dacă indicatorul luminos de presiune a aerului în dispozitivul de acționare este aprins.
2. Asigurați-vă că nu există scurgeri la conexiunile de alimentare cu aer.
3. Porniți sursa de energie. Sursa de energie va începe auto-verificarea normală.
4. În cazul în care sursa de energie afișează un mesaj de alarmă, altul decât Recalibrați dispozitivul de acționare, găsiți definiția mesajului de alarmă, cauza și modul de corectare în Capitolul 7: Funcționarea dispozitivului de acționare din manualul sursei dumneavoastră de energie. În cazul în care sursa de energie va afișa mesajul de alarmă Recalibrați dispozitivul de acționare, mergeți la pasul următor.
5. Efectuați calibrarea dispozitivului de acționare prin atingerea butonului Meniu principal, iar apoi apăsând butonul Calibrare. Verificați dacă există un spațiu minim de la fața pivotului la piesa de prelucrat mai mare decât 0,70".
6. Atingeți Cal dispozitivului de acționare.
7. În ecranul care urmează, atingeți cu Comutatoare de pornire.
8. Apăsați comutatoarele de pornire pentru a finaliza calibrarea.
9. Apăsați butonul Testare.
10. În cazul în care sursa de energie afișează un mesaj de alarmă în acest moment, identificați definiția mesajului de alarmă în Anexa B: Alarmer, din manualul sursei de energie. Dacă nu sunt afișate mesaje de alarmă, mergeți la pasul următor.
11. Fixați o piesă de testare pe dispozitivul de fixare.
12. Atingeți Pivot jos în meniul principal și apăsați butoanele de palmă. Pivotul va coborî pe dispozitivul de fixare de pe baza dispozitivului de acționare. Aceasta verifică în mod special faptul că sistemul pneumatic funcționează.
13. Apăsați butonul Retrager. Pivotul se va retrage. Sistemul ar trebui să fie acum funcțional și poate fi configurat pentru aplicația dumneavoastră.

Pe scurt, în cazul în care sursa de energie nu afișează un mesaj de alarmă și coboară și se retrage în mod corect, aparatul de sudare cu ultrasunete este gata de funcționare.

Figuri 5.20 Afișajul de pe panoul frontal



5.11 Încă aveți nevoie de ajutor?


Branson se bucură că ați ales produsul nostru și vă stă la dispoziție! Dacă aveți nevoie de piese sau de asistență tehnică cu sistemul dumneavoastră Dispozitiv de acționare 2000Xc, contactați reprezentantul local Branson sau serviciul de Asistență Clienți Branson sunând la departamentul corespunzător așa cum este indicat în [1.4 Modalități de contactare a companiei Branson](#).


Capitolul 6: Funcționarea dispozitivului de acționare

6.1	Comenzile dispozitivului de acționare	102
6.2	Setările inițiale ale dispozitivului de acționare.....	103
6.3	Operarea dispozitivului de acționare	107
6.4	Alarmer ale circuitului de siguranță.....	108


6.1 Comenzile dispozitivului de acționare

Această secțiune descrie modul de operare a un ciclu de sudură folosind dispozitivul de acționare 2000Xc. Pentru informații detaliate privind executarea și modificarea setărilor, consultați manualul sursei de energie 2000Xc.

AVERTIZARE	
	<p>La configurarea și operarea dispozitivului de acționare, respectați următoarele măsuri de precauție:</p> <p>Feriți mâinile de partea inferioară a pivotului. Forța de coborâre (presiune) și vibrațiile ultrasonice pot provoca accidente.</p>

ATENȚIE	
Pericol de zgomot puternic	
	<p>Piese din material plastic pot vibra într-un interval de frecvențe audibile atunci când sunt sudate. În cazul în care se întâmplă acest lucru, utilizați protecție auditivă pentru a preveni eventualele accidente. Nu permiteți pivotului activat ultrasonic să atingă o bază de metal sau un dispozitiv de fixare din metal.</p>

Dispozitivul de acționare 2000Xc este controlat de către sursa de energie. Dispozitivul de acționare trimite datele ciclului de operare (cum ar fi viteza și forța), informații despre stare și informații de alarmă sursei de energie. Sursa de energie trimite parametrii de funcționare la dispozitivul de acționare, determină cum și când ciclurile de sudare sunt inițiate și terminate. Dispozitivul de acționare transmite continuu informații despre distanță, forță și presiune la sursa de energie.

AVERTIZARE	
	<p>Atunci când se utilizează pivoți mai mari, evitați situațiile în care degetele ar putea fi prinse între pivot și dispozitivul de fixare. Contactați Branson pentru informații despre o gardă opțională.</p>

6.2 Setările inițiale ale dispozitivului de acționare


Dispozitivul de acționare este controlat de sursa de energie; cu toate acestea, există mai multe funcții care fac parte din dispozitivul de acționare. Acestea includ:

- Sursa de aer din fabrică
- Opritorul mecanic
- Poziția și înălțimea dispozitivului de acționare deasupra dispozitivului de prindere (cursa pivotului)
- Oprirea de urgență (pe bază și furnizat ca semnal I/O utilizator pentru automatizare)


Fiecare dintre acestea va afecta funcționarea dispozitivului de acționare.

6.2.1 Presiunea reglementată a aerului și indicatorul de presiune a aerului

Atunci când aerul din fabrică este prezent, acesta este livrat la regulatorul situat în dispozitivul de acționare.

ATENȚIE	
	<p>Atunci când aerul din fabrică este eliminat din sistem sau supapa de amortizare este activată, dispozitivul de acționare poate „staționa” într-o poziție inferioară, deoarece acesta este ținut în sus de presiunea constantă a aerului. Feriți mâinile și degetele de zona de sub pivot sau alte puncte de strângere și folosiți un bloc din lemn sau din alt material moale pentru a bloca pivotul sus și a preveni deteriorarea uneltei.</p>


Setați aerul la o setare de joasă presiune. În cazul în care ceva este conectat incorect, o setare de joasă presiune a aerului va reduce orice mișcare bruscă. O setare tipică inițială este de aproximativ 20-25 psi, pentru o configurare nouă sau netestată.

ATENȚIE	
	<p>În cazul în care dispozitivul de acționare este alimentat cu aer din fabrică depășind citirea maximă a indicatorului de 100 psi (690 kPa), poate interveni deteriorarea permanentă a sistemului și posibile vătămări. Setează regulatorul de presiune la zero înainte de a conecta sau deconecta sursa de aer din fabrică.</p>

6.2.2 Sursa de aer din fabrică


Sursa de aer din fabrică trebuie să fie activată alimentând regulatorul de presiune a aerului a dispozitivului de acționare cu aer sub presiune. Dacă presiunea aerului din fabrică este prea scăzută (menținută sub 35 psi) dispozitivul de acționare nu va suda sau funcționa în mod fiabil. Aerul din fabrică este de asemenea folosit pentru a furniza aer de răcire la convertizor.

Aportul de aer din fabrică poate afecta rezultatele de sudură pentru aplicații care necesită acumularea unei presiuni mai mari pentru sudare.

OBSERVAȚIE	
	<p>Presiunea aerului din fabrică trebuie să fie mai mare decât cerințele maxime de sistem. Sistemul de aer comprimat trebuie să aibă o capacitate suficientă pentru a deservi toate sistemele conectate la acesta. Utilizarea unui acumulator poate fi necesară pentru a asigura un flux de aer continuu.</p>

6.2.3 Controlul vitezei de coborâre

Controlul vitezei de coborâre reglementează viteza pivotului. Viteza de coborâre are un efect semnificativ asupra acumulării forței asupra piesei de lucru și, prin urmare asupra calității sudurii.

OBSERVAȚIE	
	<p>Setați viteza la 1-2"/sec, pentru o configurare inițială.</p>

6.2.4 Alinierea și înălțimea dispozitivului de acționare (cursa pivotului)

Transportorul pivotului se va deplasa în sus și în jos pe lamele dispozitivului de acționare. Dispozitivul de acționare poate fi de asemenea reglat în sus sau în jos pe coloană. Distanța dintre dispozitivul de fixare și pivot trebuie să permită un acces ușor și imediat și îndepărtarea pieselor dumneavoastră.

- Cursa minimă nu poate fi mai mică de 1/8".
- Cursă maximă nu poate depăși 3-3/4" înainte de contactul cu piesa, pentru a permite operarea fluxului dinamic prin mecanism.

Rezultatele de sudare consistente sunt cel mai bine măsurate când cursa pivotului este mai mare de 1/4 țoli, deoarece o distanță mai mică poate fi afectată de alte componente ale sistemului de sudare și acumularea corespunzătoare de presiune asupra pieselor.

6.2.5 Opritorul mecanic

Opritorul mecanic reglementează cursa în jos a dispozitivului de acționare, până la lungimea completă a cursei aparatului. Butonul moletat multi-rotație din dreapta ansamblului, pe partea de jos a dispozitivului de acționare, reglează opritorul mecanic. Opritorul mecanic are un indicator pe partea dreaptă a dispozitivului de acționare, prezentând o scară la o unitate de măsură arbitrară.


Opritorul mecanic este proiectat pentru a opri contactul pivotului cu dispozitivul de fixare în cazul în care piesa lipsește. Acesta nu este un dispozitiv de măsurare de precizie și de obicei nu este recomandat să fie utilizat ca un „colaps” sau alt mijloc de limitare a sudării în funcție de distanță. Funcția „piesă lipsă” poate fi folosită pentru a controla distanțele critice între pivot și dispozitivele de prindere.

Inițial, setați opritorul mecanic pentru a permite cel puțin 1/4 țoli de cursă a pivotului, dar orice distanță până la lungimea completă a cursei este adecvată.

Pentru a regla opritorul mecanic:

Tabele 6.1 Opritorul mecanic

Etapa	Acțiunea
1	Activați supapa de amortizare manuală și coborâți manual transportorul până când pivotul este chiar deasupra dispozitivului de fixare.
2	În cazul în care pivotul nu ajunge la dispozitivul de fixare și nu a mers 4 țoli (100 mm), slăbiți inelul de blocare complet și rotiți opritorul mecanic-reglând butonul înspre dreapta până când transportorul ajunge în poziția dorită. În cazul în care pivotul ajunge în poziția dorită înainte de a contacta opritorul, rotiți butonul de reglare înspre stânga până când opritorul este în contact cu transportorul.
3	Verificați înălțimea pivotului și faceți ajustările necesare la opritor.
4	Când ați obținut setarea dorită, strângeți inelul de blocare. Inelul de blocare va împiedica slăbirea ajustării opritorului mecanic din cauza vibrațiilor în timpul funcționării.
5	Așezați o piesă în dispozitivul de fixare, resetați presiunea aerului și efectuați o sudură de testare.
6	Verificați dacă se dezvoltă forță completă între pivot și piesă. În caz contrar, reglați opritorul mecanic.

OBSERVAȚIE	
	Din cauza urmării dinamice, nu sudați în ultima parte de 1/4" de cursă.

6.2.6 Oprirea de urgență

Oprirea de urgență este o comandă de utilizator care va preveni dispozitivul de acționare și sursa de energie să opereze și, de asemenea, va înceta imediat un ciclu de sudură și determina retragerea pivotului. Nu elimină alimentarea din sistem. Afișajul panoului frontal al sursei de energie va indica faptul că sistemul se află în modul de oprire de urgență, atunci când acesta este. Răsuciți butonul de oprire de urgență pentru a reseta sistemul.

6.3 Operarea dispozitivului de acționare

Pentru informații detaliate despre comenzile dispozitivului de acționare 2000Xc, consultați [2.5 Comenzile și indicatoarele dispozitivului de acționare](#).

Pentru a opera dispozitivul de acționare 2000Xc:

Tabele 6.2 Operarea dispozitivului de acționare

Etapa	Acțiunea
1	În cazul în care aplicația dumneavoastră a fost analizată în Laboratorul de aplicații Branson, consultați raportul laboratorului Branson pentru setările corespunzătoare.
2	Reglați corespunzător opritorul mecanic, astfel încât pivotul nu face contact cu dispozitivul de prindere. (Consultați 6.2.5 Opritorul mecanic pentru mai multe informații cu privire la această ajustare.)
3	Asigurați-vă că butonul de oprire de urgență nu este apăsat.
4	Cu o piesă în poziție, eliberați și țineți ambele comutatoare de pornire simultan.
5	Pivotul avansează și intră în contact cu piesa.
6	Forța se dezvoltă între pivot și piesă, activând celula de sarcină cu fascicul S.
7	Vibrațiile ultrasonice sunt activate. Graficul cu bare al alimentării sursei de energie indică încărcarea (de obicei în intervalul 25% - 100%). Comutatoarele de pornire pot fi acum eliberate.
8	Ultrasunetele se opresc și pivotul continuă să strângă piesa pentru timpul de reținere selectat.
9	După finalizarea ciclului de reținere, pivotul se retrage automat și puteți elimina piesa din dispozitivul de fixare.
10	Sudați câteva piese utilizând parametrii inițiali și verificați dacă au proprietățile dorite.

Dacă nu obțineți rezultate optime inițial, în funcție de calitatea sudurii obținute și conform citirilor contorului de încărcare, puteți modifica setările pentru a obține rezultate satisfăcătoare. Schimbați câte o setare până când o sudură se produce în timp minim, cu putere maximă.

6.4 Alarmer ale circuitului de siguranță

Sistemul de control de siguranță din dispozitivul de acționare monitorizează în permanență funcționarea corectă a componentelor de siguranță ale sistemului. Când acest sistem detectează o defecțiune, funcționarea este întreruptă și sistemul intră imediat într-o stare de siguranță. Clipirea indicatorului luminos de alimentare este utilizată pentru a semnala o alarmă de siguranță a sistemului.

Utilizați următoarea procedură pentru a remedia alarmerle circuitului de siguranță:

1. Verificați dacă cablul de bază cu 9 pini este conectat corect la conectorul de pornire situat pe partea din spate a dispozitivului de acționare.
2. Opriți și apoi porniți alimentarea sursei de energie pentru a reseta sistemul.
3. În cazul în care alarma persistă, apelați serviciul de asistență Branson. Consultați [1.4 Modalități de contactare a companiei Branson](#).


Capitolul 7: Întreținerea


7.1	Calibrarea	110
7.2	Întreținerea periodică și preventivă	111
7.3	Lista de componente	116


7.1 Calibrarea

Acest produs nu necesită calibrarea programată completă a sistemului. Cu toate acestea, în cazul în care operați în conformitate cu cerințe care necesită calibrare periodică, de exemplu, bunele practici de fabricație FDA, poate fi necesar să calibrați echipamentul conform aceluși program și set de standarde. Contactați reprezentantul Branson pentru informații suplimentare.

7.2 Întreținerea periodică și preventivă


AVERTIZARE	Înaltă tensiune
	Utilizați capacul de fișă blocabil LOTO (blocare/etichetare) peste fișa cablului de linie în timpul oricărei operații de întreținere.

AVERTIZARE	
	Atunci când se efectuează operațiuni de întreținere asupra aparatului de sudură, asigurați-vă că alte sisteme automate nu sunt active.

OBSERVAȚIE	
	Dziennik do rejestrowania historii konserwacji maszyny powinien być przechowywany przez cały cykl życia maszyny.

Următoarele măsuri preventive vor asigura o funcționare de lungă durată a echipamentelor Branson seria 2000Xc.

7.2.1 Curățați periodic echipamentele

OBSERVAȚIE	
	Atunci când este necesar să curățați ecranul tactil, ștergeți ușor cu o cârpă moale, umezită cu un detergent blând sau Windex. Executați o ștergere finală a întregului ecran cu o cârpă moale, umedă. În niciun caz nu trebuie să folosiți solvenți sau amoniac pentru a curăța ecranul. Nu utilizați soluție în exces, pentru a evita picurarea sau infiltrarea în sursa de energie.


Deconectați periodic aparatul de la sursa de alimentare, scoateți capacul și aspirați orice praf și reziduuri acumulate. Îndepărtați materialul atașat de paletele ventilatorului și motor, tranzistori, radiator, transformatoare, plăci cu circuite, prize de aer de răcire și orificii de evacuare. La ventilatoarele de răcire a sursei de energie pot fi adăugate filtre pentru mediile cu praf. Deconectați periodic linia aeriană de la sursa de aer, deschideți filtrul de aer și curățați elementul și vasul cu apă și săpun blând. Capacele externe pot fi

curățate cu un burete sau o cârpă umedă folosind o soluție blândă de apă și săpun. Evitați pătrunderea soluției de curățat în aparat. Suprafețele de oțel expuse, cum ar fi mânerele, armăturile și coloana principală pot necesita o peliculă foarte subțire de ulei, cum ar fi WD-40, pentru a preveni rugină în zonele cu umiditate ridicată.

7.2.2 Recondiționarea ansamblului (convertizor, amplificator și pivot)


Componentele ansamblului funcționează cu cea mai mare eficiență în cazul în care suprafețele în contact ale interfeței sunt în stare bună. Pentru produsele 20kHz și 30kHz, între pivot și amplificator, și amplificator și convertizorului trebuie să fie instalată o șaibă Branson Mylar. Înlocuiți șaiba dacă este ruptă sau perforată. Vă recomandăm ca ansamblurile care folosesc șaibe Mylar să fie inspectate la fiecare trei luni.


Ansamblurile folosite cu unsoare siliconică, precum anumite instalații 20 kHz și toate produsele 40 kHz, trebuie să fie recondiționate periodic pentru a elimina coroziunea de fretare. Vă recomandăm ca ansamblurile care folosesc unsoare siliconică să fie inspectate la fiecare două săptămâni pentru coroziune. Intervalul de inspecție poate fi ajustat apoi la o perioadă mai lungă sau mai scurtă de timp, în funcție de necesități, atunci când se acumulează experiența cu ansambluri specifice. Consultați procedura de mai jos pentru corecta recondiționare a interfeței ansamblului.

OBSERVAȚIE	
	<p>Eficiența de funcționare a echipamentului va fi afectată foarte mult dacă interfețele de contact ale convertizorului, amplificatorului și pivotului nu sunt plate, fac contact necorespunzător una cu cealaltă sau se corodează. Un contact necorespunzător irosește energie și face reglarea dificilă. De asemenea, poate afecta nivelul de zgomot și poate deteriora convertizorul.</p>

Pentru a recondiționa interfețele:


1. Scoateți ansamblul de pe dispozitivul de acționare.
2. Demontați ansamblul format din convertizor, amplificator și pivot. Respectați următoarele reguli:
În cazul în care trebuie să demontați un ansamblu, folosiți întotdeauna cheia de piulițe corectă și o menghină cu față moale adecvată pentru a elimina un pivot sau amplificator, și inversați procedurile descrise anterior în această secțiune.

ATENȚIE	
	<p>NU încercați NICIODATĂ să eliminați un pivot sau amplificator ținând carcasa convertizorului sau inelul de strângere a amplificatorului într-o menghină.</p>


OBSERVAȚIE	
	<p>Utilizați o menghină cu fălci moi (alamă sau aluminiu) pentru a îndepărta pivoți pătrați sau dreptunghiulari sau pivoți care nu se pot elimina altfel, prin inversarea procedurii detaliate în 5.8 Montajul ansamblului acustic.</p>


3. Ștergeți interfețele cu o cârpă curată sau cu un șervețel de hârtie.
4. Examinați toate interfețele. În cazul în care vreo interfață este corodată sau prezintă depuneri de culoare închisă, dure, trebuie să fie recondiționată.

5. În cazul în care interfețele par să fie în stare bună, mergeți la etapa 13.
6. Dacă este necesar, îndepărtați prezoanele de cuplare.
7. Aplicați o foaie curată de pânză abrazivă nr. 400 (sau mai fină) pe o suprafață plană curată, netedă. O bucată de geam este adecvată.
8. Țineți piesa de condiționat de capătul său inferior și cu atenție treceți-o într-o direcție pe întreaga pânză abrazivă. Nu apăsați. Greutatea componentei oferă suficientă presiune.
9. Efectuați o a doua cursă. Rotiți piesa 1/3 în jurul său și treceți-o de două ori peste pânză.

OBSERVAȚIE	
	<p>Nu faceți mai mult de două treceri într-o poziție. Utilizați același număr de curse în fiecare locație.</p>

10. Rotiți piesa și restul de 1/3 și repetați.
11. Reexaminați interfața și repetați etapele 8, 9 și 10, până când suprafața apare curată și netedă. Acest lucru nu trebuie să necesite mai mult de 2 sau 3 rotații complete ale părții recondiționate.
12. Curățați orificiul filetat, folosind o cârpă sau un prosop de hârtie curat.
13. Înlocuiți prezonul cu unul nou dacă a fost scos. Strângeți prezoanele 3/8-24 la 32,77 Nm (290 țoli livre). Strângeți prezoanele 1/2-20 la 50,84 Nm (450 țoli livre). Strângeți prezoanele M8x1-1/4 la 7,9 Nm (70 țoli livre).

OBSERVAȚIE	
	<p>Se recomandă folosirea unei chei dinamometrice Branson sau echivalente. P/N 101-063-617 pentru sistemele de 20 kHz și 101-063-618 pentru sistemele de 40 kHz.</p>

ATENȚIE	
	<p>Nerespectarea specificațiilor de strângere poate determina slăbirea sau ruperea prezonului, precum și suprasarcina sistemului. Se recomandă folosirea unei chei dinamometrice Branson sau echivalent.</p>

14. Remontați ansamblul și instalați-l în dispozitivul de acționare, utilizând procedurile din [5.8 Montajul ansamblului acustic](#).

7.2.3 Înlocuirea de rutină a componentelor

Durata de viață a anumitor componente se bazează pe numărul de cicluri finalizate de aparat sau orele de funcționare (de exemplu, ventilatoare de răcire trebuie înlocuite la 20000 de ore). [Tabele 7.1](#) prezintă numărul mediu de ore sau cicluri care trebuie utilizate pentru a determina când componentele dispozitivului de acționare trebuie să fie înlocuite. Temperatura de funcționare ambiantă afectează, de asemenea durata de viață. Temperaturile mai ridicate reduc numărul de cicluri și ore sugerate pentru înlocuire. Graficele de mai jos sunt pentru aparate care funcționează la o temperatură de 72-75°F (22 - 24°C).

Durata de viață a componentelor pneumatice ale sistemului este influențată de calitatea aerului comprimat furnizat. Toate sistemele Branson necesită aer comprimat de fabrică (normal) uscat, curat. Când în aerul comprimat există ulei sau umezeală, durata de viață a componentelor pneumatice va fi redusă. Acest tabel enumeră părțile pneumatice, cu un aer comprimat de fabrică mediu.

Tabele 7.1 Înlocuirea de rutină a componentelor

Cicluri	Componentă
La 10 milioane de cicluri	Cilindrul pneumatic
	Amortizorul hidraulic
La 20 milioane de cicluri	Butoanele de bază pentru palmă
	Electrovalvele
La 40 milioane de cicluri	Regulatorul de presiune
	Filtrul de aer
	Supapa de răcire
	Supapă de traversare rapidă
	Ansamblul celulei de sarcină cu fascicul S
	Ansamblul decodorului
	Lagărul liniar (cursă 2" sau mai mare)

Pentru scopuri de referință:

1. Un sistem de operare la 60 suduri pe minut, 8 ore pe zi, 5 zile pe săptămână, 50 de săptămâni pe an finalizează aproximativ 7,2 milioane de cicluri în 2000 de ore.
2. Același sistem la 24 de ore pe zi, 5 zile pe săptămână, în 50 de săptămâni finalizează 21,6 milioane de cicluri în 6000 ore.
3. 24 de ore pe zi, 365 de zile pe an produc 31,5 milioane de cicluri în 8760 de ore.

Vă rugăm să rețineți că piesele înlocuite în timpul întreținerii preventive constituie uzură normală. Acestea nu sunt acoperite de garanție.

7.3 Lista de componente

7.3.1 Lista de componente ale dispozitivului de acționare

Următoarele tabele enumeră accesoriile și piesele disponibile pentru dispozitivul de acționare 2000Xc:

Tabele 7.2 Lista de accesorii pentru dispozitivul de acționare 2000Xc

Descriere	Număr EDP
2000Xc Micro z cylindrem o średnicy 32 mm (Tylko dla Micro acționare 2000X)	510-294-260
2000Xc Micro z cylindrem o średnicy 40 mm (Tylko dla Micro acționare 2000X)	510-294-261
Dispozitiv de acționare 2000Xc cu cilindru cu diametrul de 1,5 țoli (Tylko dla Micro acționare 2000X)	101-134-414
Dispozitiv de acționare 2000Xc cu cilindru cu diametrul de 2,0 țoli (Tylko dla Micro acționare 2000X)	101-134-415
Dispozitiv de acționare 2000Xc cu cilindru cu diametrul de 2,5 țoli (Tylko dla Micro acționare 2000X)	101-134-416
Dispozitiv de acționare 2000Xc cu cilindru cu diametrul de 3,0 țoli (Tylko dla Micro acționare 2000X)	101-134-417
Air Cylinder 1.5"	100-246-1729
Air Cylinder 2.0"	100-246-858
Air Cylinder 2.5"	100-246-576
Air Cylinder 3.0"	100-246-573
Air Cylinder 3.25"	149-088-859
Electronic Down Speed Control Assembly 3.25", 3.0", 2.5"	100-246-1680R
Electronic Down Speed Control Assembly 2.0", 1.5"	100-246-1682R
Rapid Traverse Valve	100-246-1660R
Primary Solenoid Valve	100-246-1679R
Palm Button	200-099-236R
EN E-stop Button	200-099-309
Gauge Assembly	100-246-903
Electronic Regulator Assembly	100-246-1659R
Air Filter (5 micron)	200-163-032
Rapid Traverse Valve	100-246-1660R
Kit gardă de bază (pentru pivoți mari)	101-063-550
Placă de nivelare țoli	101-063-358
Bolțuri metrice cu bilă (adaptează baza 2000Xc la plăcile de nivelare)	100-298-085

Tabele 7.2 Lista de accesorii pentru dispozitivul de acționare 2000Xc

Descriere	Număr EDP
Placă de nivelare metrică	1015704
Șaibă capac CJ20 (în dispozitivul de acționare)	101-135-059
Șaibă capac CA30	101-135-114
Inel adaptor amplificator 30 kHz (pentru utilizarea cu CA30)	100-087-283
Șaibă capac 4TJ (în dispozitivul de acționare)	101-135-041
Ansamblu manșon adaptor 40 kHz (la fel ca și 900)	100-246-612
Bază stand OD 4", ID 3,5", col, suport	100-246-1314
Stand-ax OD 4", col, suport	100-246-1586
Bază, ergo - 4" metric, neagră	100-246-1578
Ax, 2000Xc pentru coloana 4"	101-063-583
Suport 4" negru	100-246-1311
Coloană 40" (4.0"ODX3.5"ID) x perete 1/4"	100-028-021
Coloană 4'(4.0"ODX3.0"ID) x perete 1/2" (opțional)	100-028-011
Coloană 6', 4.0"ODX3.0"ID x perete 1/2" (opțional)	100-028-012
Manșon, coloană perete 1/4"	100-094-159
Manșon, coloană perete 1/2"	100-094-102
Amplificatoare seria 20 kHz intrare 1/2-20; ieșire 1/2-20	
Negru (Ti), Raport 1:2,5	101-149-059
Argintiu (Ti), Raport 1:2	101-149-058
Auriu (Ti), Raport 1:1,5	101-149-057
Verde (Ti), Raport 1:1	101-149-056
Purpuriu (Ti), Raport 1:0,6	101-149-060
Argintiu (Al), Raport 1:2	101-149-053
Auriu (Al), Raport 1:1,5	101-149-052
Verde (Al), Raport 1:1	101-149-051
Purpuriu (Al), Raport 1:0,6	101-149-055
Amplificatoare montaj solid - 20 kHz - intrare 1/2-20, ieșire 1/2-20	
Negru (Ti), Raport 1:2,5	101-149-099
Argintiu (Ti), Raport 2:1	101-149-098
Auriu (Ti), Raport 1:1,5	101-149-097
Verde (Ti), Raport 1:1	101-149-096
Purpuriu (Ti), Raport 1:0,6	101-149-095

Tabele 7.2 Lista de accesorii pentru dispozitivul de acționare 2000Xc

Descriere	Număr EDP
Amplificatoare - 30 kHz, pentru utilizare cu convertizorul CA-30	
Negru (Ti), Raport 1:2,5	101-149-120
Argintiu (Ti), Raport 1:2,0	101-149-121
Auriu (Ti), Raport 1:1,5	101-149-122
Verde (Ti), Raport 1:1	101-149-123
Purpuriu (Ti), Raport 1:0,6	101-149-124
Amplificatoare - 40 kHz (la fel ca XL: 8 mm)	
Negru (Ti), Raport 1:2,5	101-149-084
Argintiu (Ti), Raport 1:2,0	101-149-083
Auriu (Ti), Raport 1:1,5	101-149-086
Verde (Ti), Raport 1:1	101-149-085
Negru (Al), Raport 1:2,5	101-149-082
Argintiu (Al), Raport 1:2,0	101-149-081
Auriu (Al), Raport 1:1,5	101-149-080
Verde (Al), Raport 1:1	101-149-079
Purpuriu (Al), Raport 1:0,6	101-149-087
Amplificatoare montaj solid - 40 kHz (la fel ca XL: 8 mm)	
Negru (Ti), Raport 1:2,5	109-041-174
Argintiu (Ti), Raport 1:2,0	109-041-175
Auriu (Ti), Raport 1:1,5	109-041-176
Verde (Ti), Raport 1:1,0	109-041-177
Purpuriu (Ti), Raport 1:0,6	109-041-178

OBSERVAȚIE



Atunci când comandați cilindri de rezervă, notați diametrul cilindrului care se găsește pe capacul ușii dispozitivului de acționare și/sau pe o etichetă din partea din spate a dispozitivului de acționare.

Index

A

Acceptarea în starea în care se află 27
Adaptarea 22, 27
Aerul din fabrică 68
Afișaj pivot jos 23
Ajutor 99
Alarma de proces 23
Alarmă generală 31
Alarmer ale circuitului de siguranță 108
Alinierea dispozitivului de acționare 104
Amenajarea locului de muncă 7
Amp A 27
Amp B 27
Amplasarea 60
Amplificator 20, 28
Amplitudine 28
Amplitudine AB 27
Amplitudinea digitală 22
Ansamblu 34
Ansamblul acustic 89
Ansamblul ultrasonic 20
Anulări ale ciclului 22, 29
Automat 28
Automatizare 28
Autoritatea operatorului 32

B

Branson
modalități de contactare a companiei 9
Buton alimentare 25
Butonul de resetare 25
Butonul de testare 25

C

Cabluri 59
Calibrarea 110
Calibrarea dispozitivului de acționare 28
Calibrarea senzorului 28
Câmpuri de scriere 36
Capabilitate 21 CFR Partea 11 37
Caracteristici 22
Carcasă montabilă pe cremalieră 22
Căutare automată 18
Celula de sarcină cu fascicul S 18, 24, 33
Cerințe de instalare 60
Cerințe de siguranță și avertismente 2
Comenzile de pe panoul frontal 25
Comenzile dispozitivului de acționare 26, 102

- Compatibilitatea 21
- Compensarea energiei 22, 29
- Compensarea frecvenței 18, 23, 30
- Componente sistem 34
- Comutarea amplitudinii 22
- Comutator DIP 85
- Comutatorul limitei superioare (ULS) 35
- Conector I/O 31
- Conexiunea comutatorului de pornire 78
- Conexiuni pneumatice 68
- Configurare numere de identificare utilizatori 35
- Configurare Windows 36
- Configurarea istoricului de sudare 36
- Configurarea lotului 28
- Configurarea transmiterii de date USB 35
- Conformitatea cu reglementările 7
- Consumul cilindrului de aer 69
- Contoare 29
- Contor suduri 36
- Controlul amplitudinii 27
- Controlul extern al amplitudinii 30
- Controlul extern al frecvenței 30
- Controlul siguranței 24
- Controlul vitezei de coborâre 26, 104
- Convertizor 20, 29
- Copiază acum USB 35
- Cursa pivotului 104

D

- De bază/Expert 28
- Declanșator 35
- Decodorul 19, 22
- Decodorul liniar 31
- Denumire presetare 33
- Despachetarea 42
- Det. masă întrerupere 31
- Det. masă Mod 31
- Diagnosticarea de testare 24
- Dispozitiv de acționare 18, 27
- Distanța absolută 27
- Distanța de colaps 28

E

- Ecran execuție 33
- Efectiv 27
- Emisiile 7
- Energie de sudare 36
- Energie max. 31
- Energie min. 31
- Etapele instalării 70
- Evaluări ale sursei de alimentare cu energie electrică 67
- Executiv 29

F

- F efectivă 30
- FDA 37, 110

Filtrul de aer 68
Filtrul digital 29
Fișa de alimentare 84
Forța 30
Forța de prindere 28
Forța de reținere 31
Forța de sudare 36
Forța efectivă 30
Frânarea energiei 29
Frecvența 30
Frecvența digitală 29
Frecvența la final 30
Frecvența max. 30
Frecvența min. 30
Frecvență pornire 34
Frecvență start 30
Funcționarea dispozitivului de acționare 101

G

Gărzi 86
Glosar 27
Grafic amplitudine 28
Grafic frecvență 30
Grafic scalare automată 28
Grafic scară X 36
Grafice 23
Graficul cu bare al puterii 25
Graficul forței 30
Graficul forței/colapsului 30
Graficul P/Col 32
Graficul P/forță 32
Graficul puterii 33
Graficul vitezei 35

I

I/O utilizator 35
Ieșire dispozitiv de acționare liber 27
Început cod de bare presetare 33
Indicatorul de presiune a aerului 103
Indicatorul luminos 26
Informații despre sistem 24
Instalarea pe cremalieră 87
Instalarea și configurarea 53
Întârziere AB 27
Întârziere declanșare 35
Întârzierea externă U/S 30
Interblocare SV 34
Interconectarea 76
Interfața I/O utilizator 80
Interval parametri 23, 32
Întreprere absolută 27
Întreprere putere de vârf 32
Întreținerea 109
Întreținerea preventivă 111
Introducere 15
Introducerea parametrilor 23

Inventar 58
Istoric evenimente 29
Istoricul de sudare 36

J

Jurnal de alarme 27

K

Kit de recuperare a parolei 32

L

Limbi străine 22
Limita minus 31
Limita plus 32
Limite de colaps 22
Limite de configurare 34
Limite de control 22, 29
Limite de presiune 33
Limite de respingere 33
Limite definite de utilizator 35
Limite suspectare 34
Limite, control 23
Limite, respingere 23
Limite, suspectare 23
Lista de componente 116
Livrarea și manipularea 39

M

Manipularea și despachetarea 55
Marcarea datei 22
Măsuri generale de precauție 6
Memorie F 30
Memorie plină 31
Meniul principal 31
Mod absolut 27
Mod timp 34
modalități de contactare a companiei Branson 9
Modele acoperite 16
Modul colaps 28
Modul energetic 29
Modul pivot jos 23
Moduri de sudare 24
Montarea standului 70

N

Numirea presetării automate 22

O

Operator 32
Oprirea de urgență 86, 106
Opritorul mecanic 26, 105
Ora ciclului 22

P

Piesă lipsă 32
Pivot 20
Pivot jos 23, 31
Pornirea la rece 28
Poziția „pregătit” 33
Poziția absolută 27
Pre-declanșare 23, 33
Prep aer pneumatic 32
Presetare 33
Presetări 23
Presetări, selecție externă 33
Presiunea de reținere 31
Presiunea reglementată a aerului 103
Pretrg @ D 33
Pretrig Amp 33
Principiul de funcționare 17
Prindere pivot 31
 Protecția prin parolă 23
 Protecția sistemului 18
 Putere de vârf 32
 Puterea de ieșire 75

R

Răcire suplimentară 30
Rata de eșantionare 22
Reapelare presetare 33
Recepția 41
Recondiționarea ansamblului 113
Reglare fină automată cu memorie (AT/M) 18
Reglarea fină a vitezei de coborâre 29
Reglarea fină automată 22
Reglarea fină digitală 22
Reglarea în timpul funcționării 22
Reglarea liniei 18
Reglarea sarcinii 18
Regulatorul de presiune 26
Resetare necesară 33
Returnarea echipamentelor 43
Rezultate sudură 36

S

Scala de sudare 36
Scala de testare 34
Scanare număr de identificare piesă 32
Scanarea pivotului 23
Schimbare freqv. 30
Scurgerea timpului 34
Semnal sonor 28
Semnalizator alarmă 27
Semnalizator declanșare 35
Senzorul de presiune 23
Setările dispozitivului de acționare 103
Siguranță și asistență 1
Simboluri aflate pe produs 4
Simboluri care se găsesc în acest manual 2

Sistemul de transport și glisare 19
Sistemul pneumatic 20
Specificații referitoare la mediu 40, 67
Stand 56
Step @ Col (in) 34
Step @ E (J) 34
Step @ Ext Sig 34
Step @ Pwr (%) 34
Step @ T (S) 34
Supraveghetor 34
Sursa de aer din fabrică 104
Sursa de alimentare 75

T

Tastă 31
Tastatură cu membrană 23
Tehnician 34
Testarea 98
Testarea digitală a pivotului 22
Timp AB 27
Timpul de creștere 23
Timpul de reținere 31
Timpul de rezervă 34
Timpul de sudare 36
Transportul și manipularea 40
Traversare rapidă/RAPID TRAV 33
Traversarea rapidă 24
Treaptă amplitudine 28
Treaptă de presiune 33
Tuburi pneumatice 68

U

Unități englezești (USCS)/metrice 22
UPS 35
UPS-ul digital 22
Urmărirea dinamică 24
Ușa transportorului 26
Utilizarea preconizată a sistemului 7

V

Verificare autoritate 28
Verificarea 24, 34
Verificarea componentelor 29
Verificarea configurării 24
Verificarea post-sudură 23, 32
Verificarea temporizată 24
Viteza de coborâre 22, 29
Vizualizare configurație 36

W

Wattmetrul efectiv 24