



EMERSONTM

Traduzione delle
istruzioni originali
100-412-234IT - REV. 11



2000Xc Generatore

Manuale di istruzioni

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

BRANSON

Informazioni sulle modifiche al manuale

Branson si adopera per mantenere la propria posizione di leader nel mercato della giunzione delle materie plastiche a ultrasuoni, della saldatura dei metalli, della pulizia e delle tecnologie correlate migliorando costantemente i circuiti e i componenti utilizzati nelle proprie apparecchiature. Queste migliorie vengono implementate non appena sono state sviluppate e testate in modo approfondito.

Le informazioni sugli eventuali miglioramenti apportati ai prodotti saranno aggiunte alla rispettiva documentazione tecnica nella revisione e nella stampa successive. Nel richiedere assistenza per specifiche unità pertanto osservare le informazioni sulla revisione riportate di questo documento e fare riferimento alla data di stampa riportata in questa pagina.

Informazioni su copyright e marchi di fabbrica

Copyright © 2023 Branson Ultrasonics Corporation. Tutti i diritti riservati. Il contenuto di questa pubblicazione non può essere riprodotto in alcuna forma senza il consenso scritto di Branson Ultrasonics Corporation.

Mylar è un marchio registrato di DuPont Teijin Films.

Loctite è un marchio registrato di Loctite Corporation.

WD-40 è un marchio registrato di WD-40 Company.

Windows 7, Windows Vista e Windows XP sono marchi registrati di Microsoft Corporation.

Gli altri marchi di fabbrica e di servizio menzionati nel presente documento appartengono ai rispettivi proprietari.

Prefazione

Congratulazioni per aver scelto un sistema Branson Ultrasonics Corp.!

Il sistema Branson 2000Xc Power Supply è un'apparecchiatura di processo per la giunzione di parti in materiale plastico tramite energia ultrasonica. Si tratta dell'ultima generazione di prodotti che utilizza questa sofisticata tecnologia per un'ampia gamma di applicazioni. Il presente Manuale di istruzioni è parte integrante della documentazione relativa a questo sistema, pertanto deve essere conservato insieme all'apparecchiatura.

Grazie per aver scelto Branson!

Introduzione

Il presente manuale è organizzato in diversi capitoli strutturati che consentono di trovare facilmente le informazioni necessarie per trasportare, installare, configurare, programmare, utilizzare e/o sottoporre a manutenzione il prodotto in piena sicurezza. Per trovare le informazioni desiderate fare riferimento al [Sommarrio](#) e/o all'[Indice](#) del presente manuale. Qualora siano necessarie assistenza o informazioni aggiuntive, contattare il reparto di assistenza sui prodotti (vedere [1.4 Come contattare Branson](#) per sapere come contattare il reparto) o il proprio rappresentante Branson locale.

Sommario

Capitolo 1: Sicurezza e assistenza

1.1	Requisiti e avvertenze di sicurezza	2
1.2	Precauzioni generali	6
1.3	Dichiarazione di garanzia	8
1.4	Come contattare Branson	9
1.5	Restituzione dell'apparecchiatura a scopo di riparazione	10
1.6	Acquisto di parti di ricambio	14

Capitolo 2: Introduzione

2.1	Modelli trattati	16
2.2	Compatibilità con i prodotti Branson	20
2.3	Caratteristiche del sistema	21
2.4	Comandi del pannello frontale del generatore	24
2.5	Comandi e indicatori dell'attuatore	25
2.6	Glossario	26
2.7	Conformità alla norma 21 CFR Parte 11	36

Capitolo 3: Trasporto e movimentazione

3.1	Spedizione e movimentazione	38
3.2	Ricezione	39
3.3	Disimballaggio	40
3.4	Restituzione dell'apparecchiatura	41

Capitolo 4: Specifiche tecniche

4.1	Specifiche tecniche	44
4.2	Descrizione fisica	48

Capitolo 5: Installazione e configurazione

5.1	Informazioni sull'installazione	58
5.2	Movimentazione e disimballaggio	59
5.3	Inventario della minuteria	63
5.4	Requisiti di installazione	65
5.5	Passaggi di installazione	74
5.6	Protezioni ed equipaggiamento di sicurezza	86
5.7	Montaggio a rack	87
5.8	Montaggio del gruppo acustico	89
5.9	Montaggio del supporto di fissaggio sulla base	96
5.10	Test dell'installazione	97
5.11	Avete ancora bisogno di aiuto?	98

Capitolo 6: Funzionamento del generatore

6.1	Impostazione di default in fabbrica dell'utente e della password del 2000Xc	101
6.2	Sistema operativo	102
6.3	2000Xc Power Supply Funzioni di comunicazione esterne	103
6.4	Comandi del pannello frontale	111
6.5	Accensione e navigazione del 2000Xc Power Supply	112
6.6	Test del sistema di saldatura	114
6.7	Risultati di saldatura	116
6.8	Menu Visualizza	117

6.9	Setup saldatura	118
6.10	Configurazione del sistema	136
6.11	Setup schermata	157
6.12	Informazioni di sistema	159
6.13	Visualizza setup corrente	161
6.14	Diagnostica	162
6.15	Sonotrodo abbassato	169
6.16	Cronologia di saldatura	170
6.17	Salva/richiama preset	171
6.18	Sequenziamento dei preset	175
6.19	Calibrazione	177
6.20	USB	179
6.21	Registro allarmi	181
6.22	Cronologia eventi	182
6.23	Login	183
6.24	Grafici	186

Capitolo 7: Funzionamento dell'attuatore

7.1	Comandi dell'attuatore	188
7.2	Impostazioni iniziali dell'attuatore	189
7.3	Funzionamento dell'attuatore	193
7.4	Allarmi del circuito di sicurezza	194

Capitolo 8: Manutenzione

8.1	Calibrazione	196
8.2	Manutenzione periodica e manutenzione preventiva	197
8.3	Elenchi dei ricambi	201
8.4	Elenchi delle parti del generatore	204
8.5	Circuiti	207
8.6	Risoluzione dei problemi	208
8.7	Interventi di manutenzione	211
8.8	Sostituzione dei componenti	213

Appendice A: FAQ

A.1	FAQ: SERIE 2000Xc	228
-----	-----------------------------	-----

Appendice B: Allarmi

B.1	Tabelle degli allarmi del sistema	232
-----	---	-----

Appendice C: Eventi

C.1	Eventi	272
-----	------------------	-----

Appendice D: Web Services

D.1	Web Services	276
D.2	Elenco dei comandi	277
D.3	Codici errore	289
D.4	ID	292

Elenco delle figure

Capitolo 1: Sicurezza e assistenza

Figura 1.1	Etichetta di sicurezza sul lato posteriore del generatore 2000Xc	4
Figura 1.2	Etichetta di avvertenza sull'attuatore 2000Xc per l'alimentazione d'aria dello stabilimento	4
Figura 1.3	Etichetta di sicurezza sul lato posteriore dell'attuatore 2000Xc	4
Figura 1.4	Etichetta connettori sull'attuatore 2000Xc	4
Figura 1.5	Etichette di sicurezza sul lato anteriore dell'attuatore 2000Xc	5

Capitolo 2: Introduzione

Figura 2.1	Vista dal lato sinistro dell'attuatore 2000Xc	16
Figura 2.2	Display del pannello frontale dell'2000Xc Power Supply dopo l'avviamento.	24

Capitolo 3: Trasporto e movimentazione

Capitolo 4: Specifiche tecniche

Figura 4.1	Sistema pneumatico dell'attuatore 2000Xc	50
Figura 4.2	Vista posteriore del 2000Xc Power Supply	52
Figura 4.3	Convertitore tipico	55

Capitolo 5: Installazione e configurazione

Figura 5.1	Encoder lineare.	60
Figura 5.2	Disimballaggio del supporto (attuatore su una base)	61
Figura 5.3	Convertitore a ultrasuoni (di tipo J per l'uso indipendente) e booster.	62
Figura 5.4	Disegno dimensionale del generatore.	66
Figura 5.5	Disegno quotato dell'attuatore 2000Xc.	67
Figura 5.6	Schema elettrico a blocchi	70
Figura 5.7	Centri di montaggio della base	75
Figura 5.8	Vista posteriore dell'attuatore, che mostra la superficie di montaggio e la posizione dei bulloni e del perno guida.	76
Figura 5.9	Collegamenti elettrici dal generatore a un attuatore della serie 2000Xc	78
Figura 5.10	Codici collegamento interruttori di avvio (attuatore CE)	79
Figura 5.11	Identificazione del cavo I/O utente e schema dei colori dei fili.	81
Figura 5.12	Codifica colori internazionale armonizzata per cavi di alimentazione	84
Figura 5.13	Pulsante di arresto d'emergenza attuatore	86
Figura 5.14	Dettaglio del kit di maniglie per il montaggio a rack.	87
Figura 5.15	Montaggio del gruppo acustico a 20 kHz	92
Figura 5.16	Collegamento della punta al sonotrodo	93
Figura 5.17	Installazione di un gruppo vibrante a 20 kHz in un attuatore Branson	94
Figura 5.18	Installazione di un gruppo vibrante a 40 kHz in un attuatore Branson	95
Figura 5.19	Fori di montaggio sulla base	96
Figura 5.20	Display del pannello frontale.	97

Capitolo 6: Funzionamento del generatore

Figura 6.1	FBWF Manager	102
Figura 6.2	Configurazione del desktop remoto	104
Figura 6.3	History Utility	109
Figura 6.4	Pannello frontale del 2000Xc Power Supply	112
Figura 6.5	Risultati di saldatura	116
Figura 6.6	Gradino di ampiezza	122

Figura 6.7	Gradino di pressione	123
Figura 6.8	Traslazione rapida	125
Figura 6.9	Pressione di mantenimento	125
Figura 6.10	Pretrigger	126
Figura 6.11	Scrivi nel campo	126
Figura 6.12	Impostazione batch	127
Figura 6.13	Afterburst	127
Figura 6.14	Limiti di controllo	128
Figura 6.15	Uscita att. libero	129
Figura 6.16	Termina ciclo	129
Figura 6.17	Limite di pressione	129
Figura 6.18	Curva di comparazione potenza	130
Figura 6.19	UPS digitale	131
Figura 6.20	Configurazione dell'UPS digitale	131
Figura 6.21	Impostazione dei limiti	132
Figura 6.22	Energy Brake	134
Figura 6.23	Offset frequenza	134
Figura 6.24	Limiti di setup	135
Figura 6.25	Impostazione ID utente	137
Figura 6.26	Aggiungi utente	138
Figura 6.27	Autorità operatore	139
Figura 6.28	Contatore cicli	139
Figura 6.29	Modalità base	140
Figura 6.30	Icona 2000Xc	141
Figura 6.31	Icona Utility lingua	142
Figura 6.32	Utility lingua	142
Figura 6.33	Scale grafico a barre	145
Figura 6.34	Setup colonna	145
Figura 6.35	Setup colonna	145
Figura 6.36	Colonna già selezionata	146
Figura 6.37	Cicalini	146
Figura 6.38	Impostazioni dell'attuatore	148
Figura 6.39	Componenti sist.	150
Figura 6.40	Verifica componenti	151
Figura 6.41	RS232	153
Figura 6.42	Setup schermata	157
Figura 6.43	Impostazione colori	158
Figura 6.44	Informazioni di sistema.	159
Figura 6.45	Aggiornamento del firmware	160
Figura 6.46	Visualizza setup corrente	161
Figura 6.47	Diagnostica	162
Figura 6.48	Avviamento a freddo	164
Figura 6.49	Avviamento a freddo dell'attuatore.	164
Figura 6.50	Scansione sonotrodo	165
Figura 6.51	Scansione in corso	167
Figura 6.52	Scansione completata.	167
Figura 6.53	Grafico scansione sonotrodo	167
Figura 6.54	Diagnostica I/O utente	168
Figura 6.55	Sonotrodo abbassato	169
Figura 6.56	Cronologia di saldatura	170
Figura 6.57	Salva/ricchiama preset.	171
Figura 6.58	Salva	172
Figura 6.59	Memoria USB.	173
Figura 6.60	Convalida preset	174
Figura 6.61	Sequenziamento dei preset	175
Figura 6.62	Memoria USB.	176
Figura 6.63	Calibrazione	177

Figura 6.64	Cal attuatore	178
Figura 6.65	USB	179
Figura 6.66	Copia ora	179
Figura 6.67	Elimina dati	180
Figura 6.68	Impostazione dati streaming	180
Figura 6.69	Registro allarmi	181
Figura 6.70	Cronologia eventi	182
Figura 6.71	Login	183
Figura 6.72	Login	184
Figura 6.73	Modifica password	184
Figura 6.74	Grafici	186
Figura 6.75	Visualizza grafici	186

Capitolo 7: Funzionamento dell'attuatore

Capitolo 8: Manutenzione

Figura 8.1	Schema di interconnessione, EDP 933-132-2023	207
Figura 8.2	Segnale di allarme visualizzato nella schermata Informazioni di sistema	208
Figura 8.3	Posizione dei componenti dei moduli 2000Xc	214
Figura 8.4	Pannello frontale, vista parti esplose	215
Figura 8.5	Layout del connettore della scheda PC SBC	221
Figura 8.6	Scheda di linea EDP 100-242-1199R (100-242-1230R per unità da 4kW)	222

Appendice A: FAQ

Appendice B: Allarmi

Figura B.1	Registro allarmi	232
------------	------------------	-----

Appendice C: Eventi

Appendice D: Web Services

Elenco delle tabelle

Capitolo 1: Sicurezza e assistenza

Tabella 1.1	Contatti Branson	12
-------------	------------------	----

Capitolo 2: Introduzione

Tabella 2.1	2000Xc Power Supply Compatibilità con i convertitori Branson	20
Tabella 2.2	Display del pannello frontale del generatore 2000Xc dopo l'avviamento	24
Tabella 2.3	Glossario	26

Capitolo 3: Trasporto e movimentazione

Tabella 3.1	Specifiche ambientali	38
Tabella 3.2	Ricezione	39
Tabella 3.3	Procedura di disimballaggio	40

Capitolo 4: Specifiche tecniche

Tabella 4.1	Specifiche ambientali	44
Tabella 4.2	Tensioni nominali di ingresso elettriche	44
Tabella 4.3	Requisiti di corrente di ingresso e fusibili	45
Tabella 4.4	Forza di saldatura massima (a 100 psig e corsa 4.0")	47
Tabella 4.5	Forza di trigger dinamico	47
Tabella 4.6	Adattamento dinamico alle fasi di processo	47
Tabella 4.7	Velocità massima di traslazione (in funzione dell'applicazione)	47
Tabella 4.8	Descrizione dei comandi sulla base	48
Tabella 4.9	Sistema pneumatico dell'attuatore 2000Xc	50
Tabella 4.10	Collegamenti sul lato posteriore del generatore	52

Capitolo 5: Installazione e configurazione

Tabella 5.1	Minuteria inclusa (=x) con i gruppi generatore e/o attuatore	63
Tabella 5.2	Elenco dei cavi	64
Tabella 5.3	Potenza elettrica nominale di ingresso	71
Tabella 5.4	Piedi cubi di aria al minuto per ogni pollice di lunghezza della corsa (in tutte le direzioni)	73
Tabella 5.5	Assegnazioni dei pin del cavo I/O utente	82
Tabella 5.6	Ingressi/uscite	84
Tabella 5.7	Funzioni dell'interruttore DIP I/O utente	85
Tabella 5.8	Montaggio a rack	87
Tabella 5.9	Attrezzi, grasso e rondelle in Mylar	89
Tabella 5.10	Per un sistema a 20 kHz	90
Tabella 5.11	Per un sistema a 30 kHz	90
Tabella 5.12	Per un sistema a 40 kHz	91
Tabella 5.13	Valori di coppia del perno	92
Tabella 5.14	Valori di serraggio della punta sul sonotrodo	93

Capitolo 6: Funzionamento del generatore

Tabella 6.1	Download dei dati sull'USB	107
Tabella 6.2	Branson 2000Xc History Utility	109
Tabella 6.3	Menu principale	112
Tabella 6.4	Test del sistema di saldatura	114
Tabella 6.5	Menu principale, pagina 1	117
Tabella 6.6	Menu principale, pagina 2	117

Tabella 6.7	Setup saldatura, pagina 1	118
Tabella 6.8	Setup saldatura, pagina 2	118
Tabella 6.9	Setup saldatura, pagina 3	118
Tabella 6.10	Setup saldatura, pagina 4	118
Tabella 6.11	Modalità di saldatura	119
Tabella 6.12	Impostazione batch	127
Tabella 6.13	Configurazione del sistema, pagina 1	136
Tabella 6.14	Configurazione del sistema, pagina 2	136
Tabella 6.15	Configurazione del sistema, pagina 3	136
Tabella 6.16	Configurazione del sistema, pagina 4	136
Tabella 6.17	Configurazione del sistema, pagina 5	136
Tabella 6.18	Aggiungi utente	138
Tabella 6.19	I/O utente	143
Tabella 6.20	Controllo autorità	147
Tabella 6.21	Impostazioni dell'attuatore	148
Tabella 6.22	Cronologia di saldatura	149
Tabella 6.23	Uscita campione per livello di controllo con un attuatore ae	154
Tabella 6.24	Uscita campione per livello di controllo ea o d con un attuatore ae	154
Tabella 6.25	Uscita campione per livello di controllo d con un attuatore aed	154
Tabella 6.26	Uscita codice	155
Tabella 6.27	Informazioni di sistema	159
Tabella 6.28	Diagnostica	162
Tabella 6.29	Cronologia di saldatura	170
Tabella 6.30	Convenzioni per la nomina dei preset	172
Tabella 6.31	Registro allarmi	181
Tabella 6.32	Cronologia eventi	182

Capitolo 7: Funzionamento dell'attuatore

Tabella 7.1	Arresto meccanico	191
Tabella 7.2	Uso dell'attuatore	193

Capitolo 8: Manutenzione

Tabella 8.1	Sostituzione dei componenti di routine	200
Tabella 8.2	Elenco degli accessori per l'attuatore 2000Xc	201
Tabella 8.3	Elenco delle parti di ricambio per 2000Xc Power Supply	204
Tabella 8.4	Cavi del sistema della serie 2000Xc (esterni)	205
Tabella 8.5	Ricambi raccomandati	205
Tabella 8.6	Punti di test della tensione	211
Tabella 8.7	Moduli 2000Xc	214
Tabella 8.8	Rimozione del display touchscreen (VGA)	217
Tabella 8.9	Rimozione del modulo generatore	218
Tabella 8.10	Rimozione dell'alimentatore DC	219
Tabella 8.11	Batteria per la Real Time Clock RAM	220
Tabella 8.12	Rimozione della scheda PC SBC	221
Tabella 8.13	Rimozione della scheda di linea	222
Tabella 8.14	Rimozione e sostituzione dei fusibili di linea	224
Tabella 8.15	Rimozione di una ventola di raffreddamento	225

Appendice A: FAQ

Appendice B: Allarmi

Tabella B.1	Allarmi e messaggi di Ciclo modificato, con probabile causa e azione correttiva	233
Tabella B.2	Allarmi e messaggi di guasto, con probabile causa e azione correttiva	236
Tabella B.3	Allarmi e messaggi di Nessun ciclo, con probabile causa e azione correttiva	241
Tabella B.4	Allarmi e messaggi di sospetto/scarto, con probabile causa e azione correttiva	243
Tabella B.5	Allarmi e messaggi di configurazione, con probabile causa e azione correttiva	249
Tabella B.6	Allarmi e messaggi di sovraccarico, con probabile causa e azione correttiva	266

Tabella B.7	Allarmi e messaggi di avviso, con probabile causa e azione correttiva	268
-------------	---	-----

Appendice C: Eventi

Tabella C.1	Registri eventi	272
-------------	---------------------------	-----

Appendice D: Web Services

Tabella D.1	Codici errore	289
Tabella D.2	ID parametri	292
Tabella D.3	ID cronologia di saldatura	300
Tabella D.4	ID cronologia eventi	301
Tabella D.5	ID Registro allarmi	301
Tabella D.6	Tabella ID utente IDS	301
Tabella D.7	ID livello utente	302
Tabella D.8	ID autorità operatore	302

Capitolo 1: Sicurezza e assistenza

1.1	Requisiti e avvertenze di sicurezza	2
1.2	Precauzioni generali	6
1.3	Dichiarazione di garanzia	8
1.4	Come contattare Branson	9
1.5	Restituzione dell'apparecchiatura a scopo di riparazione	10
1.6	Acquisto di parti di ricambio	14

1.1 Requisiti e avvertenze di sicurezza

In questo capitolo è illustrato il significato dei simboli e delle icone di sicurezza presenti sia nel manuale che sul prodotto e vengono fornite informazioni aggiuntive sulla sicurezza durante il processo di saldatura a ultrasuoni. Il presente capitolo contiene inoltre le informazioni necessarie per contattare la ditta Branson per ricevere assistenza.

1.1.1 Simboli utilizzati nel presente manuale

I seguenti simboli, utilizzati nel presente manuale, richiedono particolare attenzione:

AVVERTENZA	Indica un possibile pericolo
	Se questi rischi non vengono evitati, possono verificarsi lesioni gravi o mortali.
AVVERTENZA	Pericolo di alta tensione
	Alta tensione. Spegnerne l'unità prima di sottoporla a manutenzione.
AVVERTENZA	Pericolo di materiale corrosivo
	Materiale corrosivo. Evitare il contatto con gli occhi e la pelle. Indossare una protezione idonea.
ATTENZIONE	Basso livello di rischio
	Se questi rischi non vengono evitati, possono verificarsi lesioni lievi o minori.

ATTENZIONE	Pericolo di elevata rumorosità
	Pericolo di elevata rumorosità. Indossare una protezione per l'udito.
ATTENZIONE	Oggetto pesante
	Oggetto pesante. Per evitare strappi muscolari o traumi dorsali, utilizzare ausili e tecniche di sollevamento adeguati.
AVVISO	Indica informazioni importanti ma non pericolose
	Se questa situazione non viene evitata, il sistema o eventuali apparecchiature presenti nelle immediate vicinanze possono danneggiarsi. I suggerimenti di applicazione e altre informazioni utili sono posti in evidenza.

1.1.2 Simboli presenti sul prodotto

Etichette di avvertenza d'uso comune segnalano all'operatore le fonti di pericolo potenziale o diretto. Sull'attuatore 2000Xc e sul generatore sono presenti i seguenti simboli di avvertimento.

Figura 1.1 Etichetta di sicurezza sul lato posteriore del generatore 2000Xc



Figura 1.2 Etichetta di avvertenza sull'attuatore 2000Xc per l'alimentazione d'aria dello stabilimento



Figura 1.3 Etichetta di sicurezza sul lato posteriore dell'attuatore 2000Xc



Figura 1.4 Etichetta connettori sull'attuatore 2000Xc

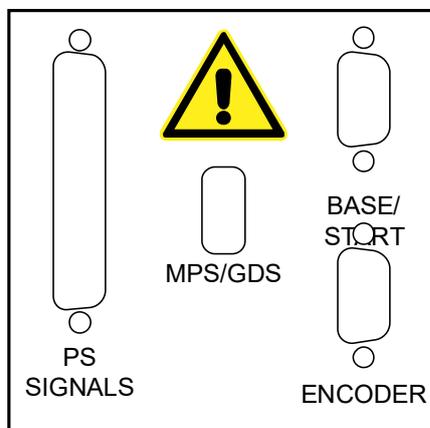
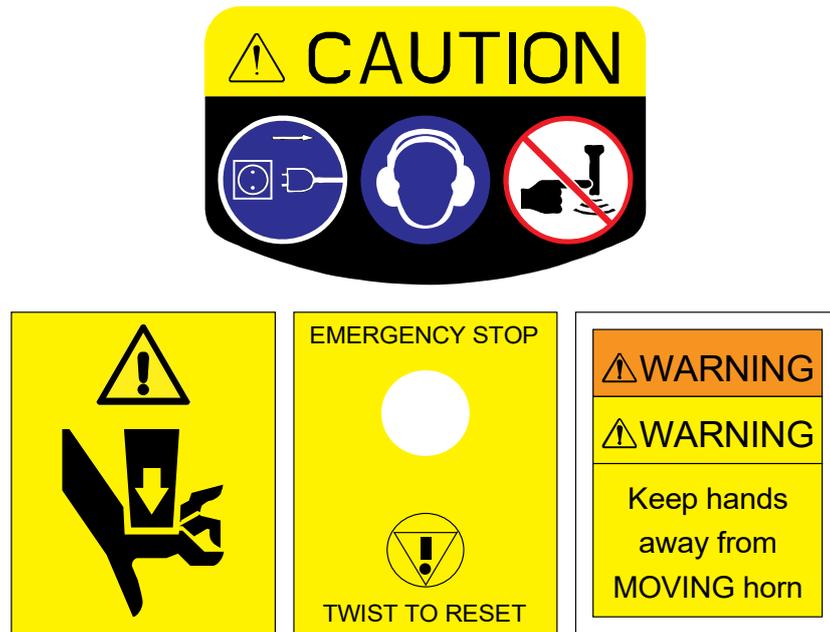


Figura 1.5 Etichette di sicurezza sul lato anteriore dell'attuatore 2000Xc



1.2 Precauzioni generali

Adottare le seguenti precauzioni prima di sottoporre il generatore a manutenzione:

- Per impedire la possibilità di una scossa elettrica, collegare sempre il generatore ad una presa di corrente messa a terra.
- Per impedire la possibilità di una scossa elettrica, collegare a terra il generatore fissando un conduttore calibro 8 messo a terra alla vite di messa a terra situata accanto all'uscita dell'aria
- I generatori producono alta tensione. Prima di lavorare sul modulo di alimentazione eseguire le seguenti operazioni:
Spegnerne il generatore.
Scollegare il cavo di alimentazione.
Attendere almeno 5 minuti per consentire la scarica dei condensatori.
- Nel generatore è presente alta tensione. Non mettere in funzione l'unità senza la relativa copertura.
- Nel modulo di alimentazione a ultrasuoni sono presenti alte tensioni di linea. I punti comuni sono collegati al circuito di riferimento, non alla massa del telaio. Pertanto, per testare il funzionamento del modulo di alimentazione utilizzare soltanto multimetri a batteria non collegati a massa. L'uso di altri tipi di strumenti di prova può comportare il rischio di scariche elettriche.
- Non introdurre le mani sotto il sonotrodo. La forza di compressione e le vibrazioni ultrasoniche possono provocare lesioni.
- Non avviare il sistema di saldatura se il cavo RF o il convertitore è scollegato.
- Se si utilizzano sonotrodi più grandi, evitare situazioni in cui le dita potrebbero rimanere schiacciate tra il sonotrodo e il supporto di fissaggio.
- Verificare che l'installazione del generatore venga effettuata da personale qualificato e in accordo con gli standard e le regolamentazioni locali.
- Durante il funzionamento normale, le guarnizioni del cuscinetto trattengono una quantità adeguata di grasso lubrificante per consentire un funzionamento sicuro del cuscinetto. Il cuscinetto può subire perdite, ma contiene una quantità di grasso sufficiente per l'intera durata di vita. In caso di rimozione e funzionamento senza grasso lubrificante, la garanzia decade. Per maggiori informazioni contattare l'assistenza prodotti.

ATTENZIONE	
	<p>Il livello sonoro e la frequenza del rumore emesso durante il processo di assemblaggio a ultrasuoni possono dipendere da: a) tipo di applicazione, b) dimensioni, forma e composizione del materiale assemblato, c) forma e materiale della struttura di supporto, d) impostazione dei parametri della saldatrice, e) tipo di utensile utilizzato.</p> <p>Durante il processo alcune parti vibrano a una frequenza udibile. Tutti questi fattori o alcuni di essi possono provocare emissioni acustiche sgradevoli durante il processo.</p> <p>In questi casi gli operatori potrebbero aver bisogno di attrezzature di protezione personale. Vedere 29 CFR (Code of Federal Regulations) 1910.95 Esposizione al rumore sul posto di lavoro.</p>

1.2.1 Uso previsto del sistema

Il 2000Xc Power Supply e i relativi componenti sono progettati per essere utilizzati come parte di un sistema di saldatura a ultrasuoni. Questi componenti sono destinati a un'ampia gamma di applicazioni di saldatura o lavorazione.

In caso di uso dell'apparecchiatura non conforme alle specifiche Branson, la protezione fornita dall'apparecchiatura potrebbe risultare compromessa.

Branson Ultrasonics Corp. progetta e costruisce le proprie macchine dando la massima priorità alle precauzioni di sicurezza, per consentire ai clienti un uso sicuro ed efficiente di tali macchine. L'apparecchiatura deve essere azionata solo da operatori opportunamente addestrati. Gli operatori non addestrati possono utilizzare l'apparecchiatura in modo improprio o ignorare le istruzioni di sicurezza, causando così lesioni personali o danni all'apparecchiatura. È fondamentale che tutti gli operatori e il personale di assistenza prestino attenzione alle istruzioni di sicurezza durante l'uso e la manutenzione dell'apparecchiatura.

1.2.2 Emissioni

A causa dei diversi tipi di gas tossici o dannosi che possono essere rilasciati durante le operazioni di saldatura sui materiali da lavorare, è necessario assicurare una sufficiente ventilazione per impedire una concentrazione di questi gas in eccesso di 0,1 ppm. Rivolgersi al fornitore del materiale per raccomandazioni sulla protezione da utilizzare durante la lavorazione dei rispettivi materiali.

ATTENZIONE	
	<p>La lavorazione di molti materiali, come ad esempio il PVC, può essere dannosa per la salute dell'operatore e può provocare corrosione/ danni all'apparecchiatura. Assicurare una ventilazione adeguata e attuare misure protettive.</p>

1.2.3 Configurazione della postazione di lavoro

Le misure di configurazione della postazione di lavoro necessarie per garantire un funzionamento sicuro della saldatrice a ultrasuoni sono descritte al [Capitolo 5: Installazione e configurazione](#).

1.2.4 Conformità alle normative

Il presente prodotto è conforme ai requisiti di sicurezza elettrica e CEM (compatibilità elettromagnetica) per il Nord America e l'Unione Europea.

1.3 Dichiarazione di garanzia

Per informazioni sulla garanzia, consultare la sezione relativa alla garanzia dei Termini e condizioni disponibili all'indirizzo www.emerson.com/branson-terms-conditions.

1.4 Come contattare Branson

Branson è a disposizione dei suoi clienti. Apprezziamo il lavoro dei nostri clienti e desideriamo aiutarli a utilizzare con successo i nostri prodotti. Per richiedere l'assistenza di Branson, utilizzare il seguente numero di telefono oppure contattare la filiale più vicina a voi (orari di ufficio dalle ore 8 alle ore 16 dei fusi orari UTC-6 e UTC-5):

- **Sede centrale nordamericana (tutti reparti):** (203) 796-0400
- **Centro ricambi (numero diretto):** (877) 330-0406
- **Reparto riparazioni:** (877)-330-0405
- **Per assistenza d'emergenza fuori dagli orari di ufficio (dalle 17 alle 8 fuso orario dell'est):** (203) 796-0500 (solo numeri di telefono americani)

Descrivere all'operatore il proprio prodotto e specificare la persona o il reparto necessari ([Tabella 1.1](#)). Al di fuori degli orari d'ufficio si prega di lasciare un messaggio vocale con il proprio nome e un recapito telefonico al quale essere richiamati.

1.4.1 Prima di contattare Branson per assistenza

Questo manuale contiene informazioni per la risoluzione dei problemi che potrebbero verificarsi durante l'uso dell'apparecchiatura (vedere [Capitolo 8: Manutenzione](#)). Se queste informazioni non sono sufficienti, l'assistenza clienti di Branson sarà lieta di aiutarvi. Per identificare più facilmente il problema utilizzare il seguente questionario, che contiene le domande più comuni che vengono poste quando si contatta il reparto di assistenza sui prodotti.

Prima di telefonare raccogliere le seguenti informazioni:

1. Nome e ubicazione della propria azienda
2. Numero di telefono al quale si desidera essere ricontattati
3. Tenere il manuale a portata di mano. Per la risoluzione di un problema, fare riferimento al [Capitolo 8: Manutenzione](#)
4. Individuare il modello e i numeri di serie della propria apparecchiatura (indicati su un'etichetta di identificazione grigia posta sulle unità). Le informazioni sul sonotrodo (numero pezzo, guadagno ecc.) o su altri utensili potrebbero essere incise sugli utensili stessi. I sistemi basati su software o firmware possono avere un numero di versione del BIOS o del software che potrebbe essere richiesto dall'operatore
5. Quali utensili (sonotrodo) e booster si utilizzano?
6. Quali sono i parametri di configurazione e la modalità di funzionamento?
7. La propria apparecchiatura è un sistema automatizzato? Se sì, che cosa fornisce il segnale di avvio?
8. Descrivere il problema fornendo il maggior numero di dettagli possibile. Ad esempio: il problema è intermittente? Con quale frequenza si verifica? Dopo quanto tempo dall'accensione si verifica? Se si verifica un errore, di quale errore si tratta (indicare il numero o il nome dell'errore)?
9. Elencare le operazioni già effettuate
10. Qual è la propria applicazione e quali materiali vengono lavorati?
11. Tenere pronto un elenco delle parti di servizio e di ricambio a disposizione (punte, sonotrodi ecc.).
12. Note:

1.5 Restituzione dell'apparecchiatura a scopo di riparazione

Prima di inviare l'apparecchiatura per la riparazione fornire informazioni sufficienti per facilitare l'individuazione del problema nel sistema. Utilizzare la pagina successiva per registrare le informazioni necessarie.

AVVISO	
	<p>Per restituire l'apparecchiatura a Branson è necessario ottenere prima un numero RGA da un rappresentante Branson; in caso contrario la spedizione potrebbe essere ritardata o rifiutata.</p>

Se si restituisce l'apparecchiatura a Branson a scopo di riparazione, telefonare prima al reparto riparazioni per ottenere un numero di **autorizzazione per la restituzione della merce** (RGA) (Se richiesto, il reparto riparazioni invierà via fax un modulo di autorizzazione per la restituzione della merce da compilare e restituire insieme all'apparecchiatura).

Branson Repair Department, C/O Zuniga Logistics, LTD

12013 Sara Road, Killam Industrial Park

Laredo, Texas 78045 U.S.A.

Numero di telefono diretto: (877) 330-0405

Numero di fax: (877) 330-0404

- Fornire il maggior numero possibile di informazioni per agevolare l'identificazione delle riparazioni
- Imballare con cura l'apparecchiatura utilizzando le scatole di imballaggio originali
- Etichettare chiaramente tutte le scatole di trasporto indicando il numero RGA all'esterno delle scatole e sulla bolla di accompagnamento insieme alla motivazione della restituzione
- Per le riparazioni generali restituire la merce con metodi convenzionali. Per le riparazioni urgenti spedire la merce tramite trasporto aereo
- Pagare anticipatamente le spese di trasporto FOB Laredo, Texas, U.S.A.

1.5.1 Ottenimento di un numero RGA

RGA#

Prima di restituire l'apparecchiatura a Branson, telefonare al reparto riparazioni per ottenere un numero di autorizzazione per la restituzione della merce (RGA) (se richiesto, il reparto riparazioni invierà via fax un modulo RGA da compilare e restituire insieme all'apparecchiatura).

1.5.2 Registrare le informazioni sul problema

Prima di spedire l'apparecchiatura da riparare registrare le seguenti informazioni e inviarne una copia insieme all'apparecchiatura. Così facendo, Branson potrà gestire molto più facilmente il problema.

1. Descrivere il problema fornendo il maggior numero di dettagli possibile. Ad esempio: il problema è intermittente? Con quale frequenza si verifica? Dopo quanto tempo dall'accensione si verifica?

2. La propria apparecchiatura è un sistema automatizzato?

3. Se il problema riguarda un segnale esterno, di quale segnale si tratta?

4. Se conosciuto, indicare il connettore/pin # (ad es. P29, pin #3) per questo segnale:

5. Quali sono i parametri di saldatura?

6. Qual è la propria applicazione (tipo di saldatura, materiale plastico ecc.)?:

7. Nome e numero di telefono della persona che conosce meglio il problema:

Prima di spedire l'apparecchiatura contattare l'ufficio Branson.

Per le apparecchiature non coperte dalla garanzia includere un ordine di acquisto per evitare ritardi.

Inviare una copia di questa pagina insieme all'apparecchiatura da riparare.

1.5.3 Reparti da contattare

Telefonare al proprio rappresentante Branson locale o contattare Branson e richiedere il reparto appropriato come indicato nella [Tabella 1.1](#) qui di seguito.

Tabella 1.1 Contatti Branson

Di quale aiuto o di quali informazioni si necessita	Chi chiamare	A questo numero di telefono...
Informazioni su nuovi sistemi o componenti di saldatura.	Rappresentante Branson locale o assistenza clienti Branson.	203-796-0400 Est 384
Domande sull'applicazione e sulla configurazione del sistema di saldatura.	Laboratorio delle applicazioni di saldatura.	203-796-0400 Est 368
Assistenza sull'applicazione sui sonotrodi e sugli utensili.	ATG Lab.	203-796-0400 Est 495
Domande tecniche sul sistema di saldatura.	Assistenza sui prodotti per la saldatura.	203-796-0400 Est 355, 551
Domande tecniche su sonotrodi e utensili.	ATG Lab.	203-796-0400 Est 495
Ordinazione di nuove parti.	Centro ricambi.	877-330-0406
RGA, richieste di riparazione, stato di una riparazione.	Reparto riparazioni per sistemi di saldatura.	877-330-0405
Informazioni sull'automazione/sul collegamento dei sistemi.	Assistenza sui prodotti.	203-796-0400 Est 355, 551

Il nome del rappresentante Branson locale è:

Posso contattare questo rappresentante ai seguenti recapiti:

1.5.4 Imballaggio e spedizione dell'apparecchiatura

1. Imballare con cura il sistema utilizzando il materiale di imballaggio originale per evitare danni dovuti al trasporto. Indicare chiaramente il numero RGA all'esterno e all'interno delle scatole insieme alla motivazione della restituzione. Preparare un elenco di tutti i componenti inclusi nella scatola. **CONSERVARE IL MANUALE**
2. Per le riparazioni generali restituire la merce con metodi convenzionali. Per le riparazioni urgenti spedire la merce tramite trasporto aereo. Pagare anticipatamente le spese di trasporto franco a bordo al centro riparazioni.

AVVISO	
	Gli articoli spediti con porto assegnato saranno rifiutati.

1.6 Acquisto di parti di ricambio

Il centro ricambi Branson è reperibile ai seguenti recapiti telefonici:

Centro ricambi Branson

Numero di telefono diretto: 877-330-0406

Numero di fax: 877-330-0404

Molti ricambi possono essere spediti in giornata se ordinati prima delle 14:30, Eastern Time.

Un elenco dei ricambi, completo di descrizioni e numeri EDP, è contenuto nel [Capitolo 8: Manutenzione](#) di questo manuale. Se sono necessari pezzi di ricambio, coordinare i seguenti aspetti con il proprio rivenditore:

- Numero ordine di acquisto
- Informazioni sul destinatario
- Informazioni per la fatturazione
- Istruzioni per la spedizione (trasporto aereo, camion ecc.)
- Eventuali istruzioni speciali (ad es. "Attendere all'aeroporto e telefonare") Non dimenticare di indicare un nome e un recapito telefonico
- Nome del contatto

Capitolo 2: Introduzione

2.1	Modelli trattati	16
2.2	Compatibilità con i prodotti Branson	20
2.3	Caratteristiche del sistema	21
2.4	Comandi del pannello frontale del generatore	24
2.5	Comandi e indicatori dell'attuatore.	25
2.6	Glossario	26
2.7	Conformità alla norma 21 CFR Parte 11	36

2.1 Modelli trattati

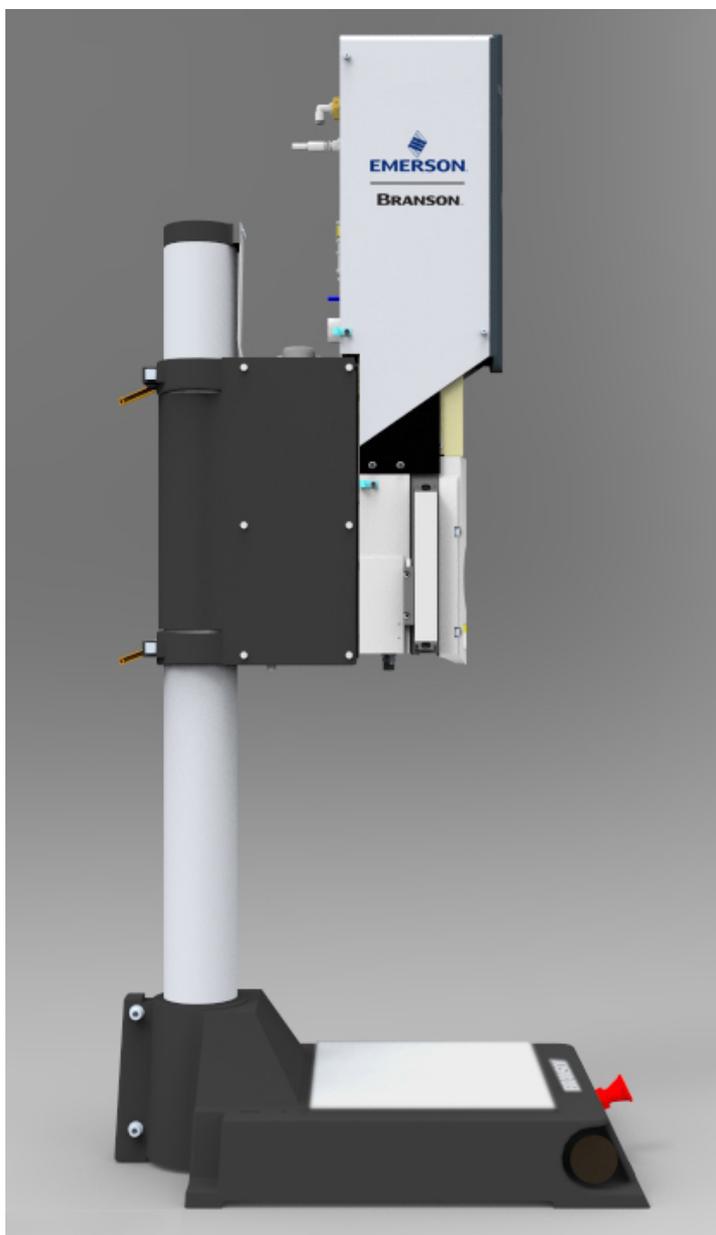
Il presente manuale contiene istruzioni dettagliate per l'installazione, la configurazione, l'uso e la manutenzione del 2000Xc Power Supply.

L'attuatore 2000Xc è disponibile in due diverse configurazioni:

- come attuatore su un supporto a colonna con base ergonomica, anche chiamata "base verticale" (come illustrato nella [Figura 2.1](#))
- come attuatore indipendente (non installato su un supporto a colonna ecc.). Questi sono spesso utilizzati in sistemi personalizzati che consentono il posizionamento dell'attuatore

La figura riportata qui sotto mostra un attuatore Branson 2000Xc montato su un supporto a colonna, il quale è a sua volta fissato su una colonna e supportato dalla base ergonomica.

Figura 2.1 Vista dal lato sinistro dell'attuatore 2000Xc



2.1.1 Panoramica del sistema di saldatura

Il sistema di saldatura è costituito da un generatore, da un attuatore e da un gruppo vibrante formato da convertitore-booster-sonotrodo. Il sistema è in grado di eseguire una serie di operazioni di saldatura a ultrasuoni, inclusi inserimenti, staking, saldatura a punti, forgiatura, spurgo di colata e operazioni in continuo. Questo è progettato per l'uso in sistemi di produzione automatici, semiautomatici e/o manuali.

2.1.2 Principio di funzionamento

I particolari in termoplastica vengono saldati mediante ultrasuoni applicando vibrazioni ad alta frequenza sulle parti da assemblare. Le vibrazioni, tramite frizione superficiale e intermolecolare, producono un brusco aumento della temperatura sull'interfaccia di saldatura.

Quando la temperatura è sufficientemente alta da fondere la plastica, tra i particolari si genera un flusso di materiale. Quando le vibrazioni si arrestano, il materiale solidifica sotto pressione e la saldatura risulta completata.

La maggior parte delle saldatrici per materie plastiche funzionano ad frequenze superiori al range dell'udito umano (18 kHz) e per questo sono chiamate "ultrasoniche".

2.1.3 Il 2000Xc Power Supply

Il generatore è costituito da un'unità di alimentazione ultrasonica e da un controllore di sistema. L'unità di alimentazione ultrasonica converte la corrente di linea a 50/60 Hz convenzionale in energia elettrica a 20, 30 o 40 kHz. Il controllore di sistema monitora e controlla il sistema di saldatura.

Il generatore è configurato con un gruppo di continuità digitale. Questo possiede una libreria di ben 1000 preset bloccati accessibili per diverse modifiche ai parametri di processo ed esclusivi del generatore stesso. Tali modifiche possono essere rinominate per riflettere applicazioni specifiche e vengono caricate nella memoria prima della spedizione dallo stabilimento Branson. I parametri dei singoli preset possono essere modificati da un rappresentante Branson. Inizialmente è impostato di fabbrica un preset di default. Questo è accessibile tramite un link RS232 al controllore di sistema.

Il generatore offre le seguenti funzioni:

- **AutoTune con memoria (AT/M):** consente al generatore di tracciare e memorizzare la frequenza del sonotrodo dell'ultima saldatura.
- **Autoricerca:** tiene traccia e avvia il sonotrodo alla frequenza corretta. A tal fine, avvia il sonotrodo ad un'ampiezza di basso livello (5%) per trovare la frequenza d'esercizio del sonotrodo e mantenerla.
- **Regolazione di linea:** Mantiene l'ampiezza del convertitore regolando le variazioni nelle tensioni di linea.
- **Cella di carico S-Beam:** fornisce un'indicazione della forza esercitata su un particolare durante un processo di saldatura. Questa indicazione può essere utilizzata per stabilire quando attivare gli ultrasuoni e per produrre un grafico forza/distanza del ciclo operativo.
- **Regolazione del carico:** Mantiene l'ampiezza del convertitore nell'intera gamma di potenze nominali.
- **Protezione sistema:** protegge il generatore mediante cinque livelli di protezione.
 - Tensione
 - Corrente
 - Fase
 - Temperatura
 - Power
- **Offset frequenza:** applica un offset di frequenza esterno rispetto alla frequenza d'esercizio.

2.1.4 L'attuatore 2000Xc

L'attuatore 2000Xc è un'unità solida e compatta, progettata per l'uso in sistemi di saldatura a ultrasuoni manuali, semiautomatici e automatici. L'attuatore può essere montato direttamente su un profilato a I (o su un telaio macchina analogo) oppure su una colonna dotata di base con interruttori di avvio e utilizzato in un sistema manuale o da banco. L'attuatore è progettato per essere azionato in posizione verticale, ma può essere utilizzato anche in orizzontale o capovolto. Se si intende montare l'apparecchiatura in posizione capovolta, contattare Branson per maggiori raccomandazioni. (Vedere [1.4 Come contattare Branson](#)).

L'attuatore 2000Xc richiede un 2000Xc Power Supply per l'alimentazione e il controllo dell'attuatore stesso e per fornire energia ultrasonica al convertitore presente nell'attuatore.

L'attuatore 2000Xc è dotato di controlli pneumatici e meccanici completamente integrati. Il funzionamento del 2000Xc Power Supply è controllato da ingressi sul 2000Xc Power Supply.

Cella di carico di tipo S-Beam e adattamento dinamico alle fasi di processo

Molte applicazioni di saldatura richiedono lo sviluppo di una forza sul particolare prima che venga attivata l'energia ultrasonica. A tal fine, l'attuatore contiene una cella di carico di tipo S-Beam situata fra il cilindro pneumatico e il convertitore, la quale attiva (trigger) gli ultrasuoni dopo che una forza preimpostata è stata applicata al particolare. L'adattamento dinamico alle fasi di processo mantiene una forza consistente sul particolare durante la saldatura. Questo sistema contribuisce a garantire una qualità di saldatura uniforme.

Il processo di trigger e adattamento dinamico alle fasi di processo funziona nel modo seguente: all'attivazione del ciclo d'esercizio, la valvola solenoide fornisce aria regolata alla parte superiore del cilindro e scarica aria attraverso la valvola di regolazione downspeed dal fondo del cilindro, causando l'avanzamento del sonotrodo e il contatto con il particolare da lavorare. Quando la forza misurata dalla cella di carico indica il contatto con il particolare e la forza di trigger desiderata risulta raggiunta, un segnale viene inviato al generatore, il quale avvia il ciclo di saldatura. A questo punto, l'attuatore si blocca in un ciclo, il timing ha inizio e i pulsanti a fungo possono essere rilasciati. Man mano che la plastica fonde, l'adattamento dinamico alle fasi di processo della cella di carico mantiene una forza consistente sul particolare, assicurando così una trasmissione efficiente e graduale dell'energia ultrasonica sul particolare.

Il carrello e il sistema di scorrimento

Il carrello dell'attuatore 2000Xc è azionato da un cilindro pneumatico a doppia azione. Questo è montato su una slitta lineare alloggiata su cuscinetti a sfera. Il sistema di scorrimento si basa su otto set di cuscinetti a lubrificazione permanente precaricati e garantisce un allineamento preciso del sonotrodo, un movimento lineare uniforme e un'elevata affidabilità a lungo termine.

Encoder

L'encoder misura la distanza percorsa dal sonotrodo. A seconda delle impostazioni del generatore, questo può:

- consentire la saldatura in modalità Distanza assoluta e relativa
- rilevare comandi di impostazione errati
- monitorare i dati relativi alla distanza della saldatura

Il sistema pneumatico

Il sistema pneumatico incluso nel modello 2000Xc Power Supply è integrato nell'involucro in lamiera dell'attuatore ed è costituito da valvole solenoidi, da un cilindro pneumatico e da un regolatore di pressione. La velocità di discesa del sonotrodo viene regolata dal comando downspeed nel pannello di comando del generatore. La velocità di ritorno è fissa. Per informazioni sull'impostazione del comando downspeed vedere par. [2.5 Comandi e indicatori dell'attuatore](#).

2.1.5 Il gruppo a ultrasuoni

Convertitore

Il convertitore è montato nell'attuatore come parte del gruppo a ultrasuoni. L'energia elettrica ultrasonica proveniente dal generatore viene applicata al convertitore (a volte denominato "trasduttore"). Questo trasforma le oscillazioni elettriche ad alta frequenza in vibrazioni meccaniche con la stessa frequenza delle oscillazioni elettriche. Il cuore del convertitore sono gli elementi di piezoceramica. Se si applica a questi elementi una determinata tensione alternata, questi si espandono e si contraggono alternatamente, convertendo così più del 90% dell'energia elettrica in energia meccanica.

Booster

L'efficacia del gruppo a ultrasuoni dipende dalla corretta ampiezza di movimento sul lato frontale del sonotrodo. L'ampiezza è una funzione della forma del sonotrodo, ampiamente determinata dalle dimensioni e dalla forma dei particolari da assemblare. Il booster può essere utilizzato come un trasformatore meccanico per aumentare o diminuire l'ampiezza delle vibrazioni applicate ai particolari attraverso il sonotrodo.

Il booster è una sezione risonante a semionda realizzata in alluminio o titanio. Questo è montato tra il convertitore e il sonotrodo e fa parte del gruppo a ultrasuoni. Inoltre offre un punto di fissaggio per il collegamento rigido dei componenti del gruppo vibrante.

I booster sono progettati per risuonare alla stessa frequenza del convertitore con il quale sono impiegati. I booster sono generalmente montati in un punto nodale (vibrazioni minime) del moto assiale. Questo riduce al minimo le perdite di energia e impedisce la trasmissione delle vibrazioni all'attuatore.

Sonotrodo

Il sonotrodo viene selezionato o progettato per un'applicazione specifica. Ogni sonotrodo viene generalmente accordato come una sezione a semionda che applica la forza e le vibrazioni necessarie in modo uniforme sui particolari da assemblare. Esso trasferisce le vibrazioni ultrasoniche dal convertitore al particolare da lavorare. Il sonotrodo viene montato sul booster come parte del gruppo a ultrasuoni.

A seconda della configurazione geometrica, i sonotrodi possono essere a scalino, conici, esponenziali, a barra o catenoidali. La forma del sonotrodo determina l'ampiezza sul lato frontale del sonotrodo. A seconda dell'applicazione, i sonotrodi possono essere realizzati in titanio, leghe, alluminio o acciaio. Le leghe di titanio rappresentano il materiale ideale per la fabbricazione dei sonotrodi per via del loro alto livello di forza e delle basse perdite di potenza. I sonotrodi in alluminio sono generalmente dotati di un rivestimento in cromo, nichel o ad alta resistenza per ridurre l'usura. I sonotrodi in acciaio sono adatti per durezza che richiedono una ridotta ampiezza, come ad esempio le applicazioni di inserimento a ultrasuoni.

2.2 Compatibilità con i prodotti Branson

2000Xc Power Supply è progettato per essere utilizzato con i convertitori elencati nella seguente tabella:

Tabella 2.1 2000Xc Power Supply Compatibilità con i convertitori Branson

Modello	Convertitore
20 kHz/1250 W	CJ20
20 kHz/2500 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 Caratteristiche del sistema

Di seguito sono elencate numerose funzioni del sistema di saldatura a ultrasuoni Branson 2000Xc.

- **1000 preset:** le impostazioni configurabili dall'utente possono essere effettuate in precedenza per consentire all'utente di richiamare facilmente una configurazione di saldatura per l'avvio della produzione.
- **Afterburst:** questa funzione consente all'utente di impostare i comandi di saldatura del sistema in modo tale che attivino gli ultrasuoni dopo le fasi di saldatura e mantenimento, per rilasciare i particolari dal sonotrodo.
- **Allarmi, processo:** questi sono valori impostati utilizzati per il monitoraggio della qualità del particolare.
- **Autotuning:** garantisce il funzionamento della saldatrice con la massima efficienza.
- **Cella di carico S-Beam/adattamento dinamico alle fasi di processo:** la cella di carico consente l'attivazione degli ultrasuoni all'ingresso della forza predefinita nel generatore.
- **Compensazione energia:** aumenta il valore impostato per il tempo di saldatura fino al 50 % o fino al raggiungimento dell'energia minima oppure termina la saldatura prima del tempo di saldatura (impostato) previsto qualora venga raggiunto il valore di energia massimo.
- **Controllo al millisecondo e velocità di campionamento:** questa funzione esegue il campionamento e il controllo del processo di saldatura 1000 volte al secondo.
- **Controllo configurazione:** qualora si crei una configurazione con conflitti, il generatore avverte l'utente di tali conflitti.
- **Controllo intervallo di parametri:** qualora venga immesso un parametro non valido, il generatore mostra all'utente l'intervallo di parametri valido.
- **Diagnosi di test:** in modalità Test è possibile visualizzare i risultati del sistema a ultrasuoni mediante letture digitali e grafici a barre.
- **Diagnosi test sonotrodo digitale:** nella modalità Test del generatore è possibile visualizzare i risultati del test sonotrodo in formato digitale utilizzando letture digitali e grafici a barre sul generatore per ottenere il migliore quadro d'insieme del funzionamento del gruppo vibrante.
- **Display allarme di processo indicante i valori attuali e impostati:** se si verifica una condizione di allarme, è possibile visualizzare il valore dell'ultima saldatura e le impostazioni di sospetto e scarto programmate nei comandi.
- **Display sonotrodo abbassato:** con il sonotrodo abbassato, la distanza assoluta, la forza, il downspeed e la pressione vengono visualizzati in modo digitale così da poter stabilire valori corretti per limiti di processo e cutoff.
- **Downspeed:** controlla la velocità di discesa e di impatto sul particolare.
- **Encoder:** consente al generatore di monitorare la distanza percorsa dal sonotrodo e l'uso delle funzioni distanza.
- **Grafici di Corrente, Ampiezza, Velocità, Distanza relativa, Forza, Frequenza e Scansione sonotrodo per il generatore:** il 2000Xc Power Supply supporta la visualizzazione grafica di queste voci. Questi grafici includono dei cosiddetti "marcatori" che mostrano i punti critici della saldatura. Utilizzare questi grafici per ottimizzare il processo di saldatura o diagnosticare problemi dell'applicazione.
- **Grafici, auto-dimensionamento:** se si richiede una visualizzazione grafica in modalità Tempo, il generatore ridimensiona automaticamente l'asse temporale del grafico per fornire un grafico che sia il più significativo possibile.
- **Grafici, selezionabili dall'utente:** in tutte le modalità è possibile ridimensionare l'asse temporale su ogni grafico in modo tale da zoomare sull'inizio del ciclo di saldatura.
- **Immissione di parametri di saldatura mediante tastiera digitale:** la configurazione dell'utente è diretta e semplice: basta selezionare il parametro menu per nome e utilizzare la tastiera per immettere il valore preciso. I comandi supportano anche l'immissione tramite incremento dei valori esistenti.
- **Immissione di parametri mediante tastiera:** per l'immissione diretta è presente una tastiera. I tasti più (+) e meno (-) consentono di regolare i valori esistenti.

- **Impostazione dell'ampiezza digitale:** questa funzione consente di impostare l'ampiezza esatta necessaria per la propria applicazione, permettendo così una maggiore ripetibilità di range e impostazione rispetto ai sistemi analogici.
- **Involucro su rack 19":** compatibile con sistemi di montaggio a rack 19" industriali standard.
- **Limiti di controllo:** con alcuni modelli di generatori, questi comandi secondari sono utilizzati in abbinamento ai parametri principali di saldatura. Questi limiti programmati dall'utente garantiscono il controllo adattivo del processo di saldatura.
- **Limiti distanza relativa in modalità Distanza relativa:** i limiti di sospetto e scarto positivo e negativo possono essere impostati in modalità Distanza relativa.
- **Limiti, controllo:** questi comandi sono utilizzati in abbinamento alla modalità di saldatura principale. Questi limiti programmati dall'utente garantiscono un ulteriore controllo del processo di saldatura.
- **Limiti, scarto:** una classe di allarmi di processo definibili dall'utente, i quali avvertono l'utente qualora un particolare rientri in un range classificato come "di scarto".
- **Limiti, sospetto:** una classe di allarmi di processo definibili dall'utente, i quali avvertono l'utente qualora un particolare rientri in un range classificato come "da ispezionare".
- **Lingue straniere:** il software supporta le seguenti lingue selezionabili dall'utente: inglese, francese, tedesco, italiano, spagnolo, cinese tradizionale, cinese semplificato, giapponese e coreano.
- **Modalità di saldatura:** Tempo, Energia, Picco di potenza, Assoluta, Relativa e Ground detect. Il 2000Xc Power Supply offre modalità di saldatura multiple così da poter scegliere la modalità di controllo che meglio soddisfa i propri requisiti di applicazione specifici.
- **Modalità Sonotrodo abbassato:** una procedura manuale utilizzata per verificare la configurazione e l'allineamento del sistema.
- **Modulazione dell'ampiezza:** un processo controllato dal generatore. Ad un momento specificato, con una determinata energia, potenza di picco o distanza, oppure mediante un segnale esterno è possibile modificare l'ampiezza durante la saldatura per controllare il flusso della materia plastica. Questa funzione contribuisce a garantire la consistenza del particolare, una maggiore forza dei particolari e il controllo delle bave.
- **Monitoraggio del sistema di controllo di sicurezza:** il sistema di controllo di sicurezza integrato nella saldatrice monitora costantemente i componenti rilevanti per la sicurezza del sistema per verificarne il corretto funzionamento. Quando questo sistema rileva una condizione di guasto, il funzionamento viene interrotto e il sistema assume immediatamente uno stato sicuro. Il lampeggio della spia di presenza tensione viene utilizzato per segnalare un allarme del sistema di sicurezza.
- **Nomina preset automatica:** se si sceglie di non nominare il proprio preset, il generatore gli attribuirà automaticamente un nome che descrive la modalità di saldatura e i parametri principali.
- **Offset frequenza:** questa funzione di processo consente all'utente di impostare un valore di frequenza per determinate applicazioni specifiche, dove la forza impartita al supporto di fissaggio o all'incudine causa una variazione della frequenza durante il funzionamento del gruppo vibrante. Si consiglia di utilizzare questa funzione solo se raccomandata da Branson.
- **Preset nominabili dall'utente:** è possibile fare riferimento ad ogni preset per nome o numero particolare, agevolando così l'identificazione dei propri preset.
- **Preset:** l'UPS digitale è in grado di memorizzare preset di parametri d'esercizio del generatore.
- **Pretrigger:** questa funzione consente di impostare i comandi di saldatura del sistema in modo tale che attivino gli ultrasuoni prima del contatto con il particolare per incrementare le prestazioni.
- **Protezione mediante password:** questa funzione consente all'utente di proteggere la propria configurazione da modifiche non autorizzate. L'utente può selezionare una password personale.
- **Regolazione digitale:** consente di regolare il generatore per applicazioni e sonotrodi ai limiti del range di cattura del generatore.
- **Regolazione durante l'esercizio:** il 2000Xc Power Supply consente all'utente di modificare i parametri di saldatura durante il funzionamento della saldatrice.

- **Ricerca post-saldatura:** questa funzione del sistema fornisce una breve scarica di energia al termine delle fasi di mantenimento e afterburst della saldatura per registrare automaticamente il generatore, se richiesto.
- **Ricerca temporizzata:** se attivata, esegue una ricerca ogni minuto per aggiornare la frequenza risonante del sonotrodo in memoria. Questa funzione è utile in particolare quando il processo di saldatura influisce sulla temperatura attuale del sonotrodo, causando una variazione della frequenza risonante.
- **Ricerca:** garantisce il funzionamento a risonanza, riduce al minimo gli errori di taratura e aziona il gruppo vibrante a ridotta ampiezza (circa 5%); inoltre offre un mezzo di rilevamento e memorizzazione del valore della frequenza d'esercizio risonante.
- **Scansione sonotrodo:** una scansione per migliorare la selezione della frequenza d'esercizio e dei parametri di controllo.
- **Schermata informazioni di sistema:** questa schermata fornisce informazioni sul sistema di saldatura (ad es. dimensioni dei cilindri, lunghezza della corsa, numero di cilindri). Fare riferimento a tale schermata in caso di contatto con Branson per ricevere assistenza e supporto.
- **Sensore di pressione:** consente al generatore di leggere la pressione del sistema.
- **Sonotrodo abbassato:** Fermo attivato: in modalità Sonotrodo abbassato, gli interruttori di avvio possono essere rilasciati una volta che è avvenuto il contatto con il particolare, mentre quest'ultimo rimane bloccato in sede. Premere il pulsante Ritrai sonotrodo per rilasciarlo. Fermo disattivato: il sonotrodo si ritrae ogni qualvolta gli interruttori di avvio vengono rilasciati in modalità Sonotrodo abbassato.
- **Tastiera a membrana:** per un'elevata affidabilità e immunità a polveri e oli.
- **Tempo di ciclo e timbro data:** il generatore attribuisce ad ogni ciclo un timbro ora e data per scopi di produzione e di controllo qualità.
- **Tempo di rampa:** il 2000Xc Power Supply e il sonotrodo vengono avviati alla velocità ottimale per ridurre il carico elettrico e meccanico sul sistema. Questo rende possibile anche alcune applicazioni dall'avviamento difficoltoso.
- **Termina ciclo:** queste sono condizioni programmate dall'utente (particolare mancante e Ground Detect) alle quali il ciclo viene terminato. Queste possono essere utilizzate come limiti di sicurezza per ridurre l'usura del sistema e degli utensili.
- **Traslazione rapida:** consente un'elevata velocità di movimento del sonotrodo per una parte della corsa. Una volta raggiunta la distanza impostata, la velocità di corsa viene ridotta all'impostazione di downspeed.
- **Unità di misura inglesi (USCS)/metriche:** questa funzione consente di impostare la saldatrice sulle unità di misura in uso nel luogo d'impiego.
- **UPS digitale:** l'UPS digitale possiede funzioni programmabili (mediante un'interfaccia digitale da un controllore di sistema), che consentono una vera autoregolazione e rampa di avviamento durante la configurazione. I preset del generatore possono essere personalizzati.
- **Visualizza risultati di saldatura:** dalla schermata Esegui è possibile visualizzare tutte le informazioni disponibili dall'ultimo ciclo completato.
- **Wattmetro vero:** i comandi sul generatore comprendono un wattmetro vero per la misurazione accurata della potenza e dell'energia.

2.4 Comandi del pannello frontale del generatore

Figura 2.2 Display del pannello frontale dell'2000Xc Power Supply dopo l'avviamento

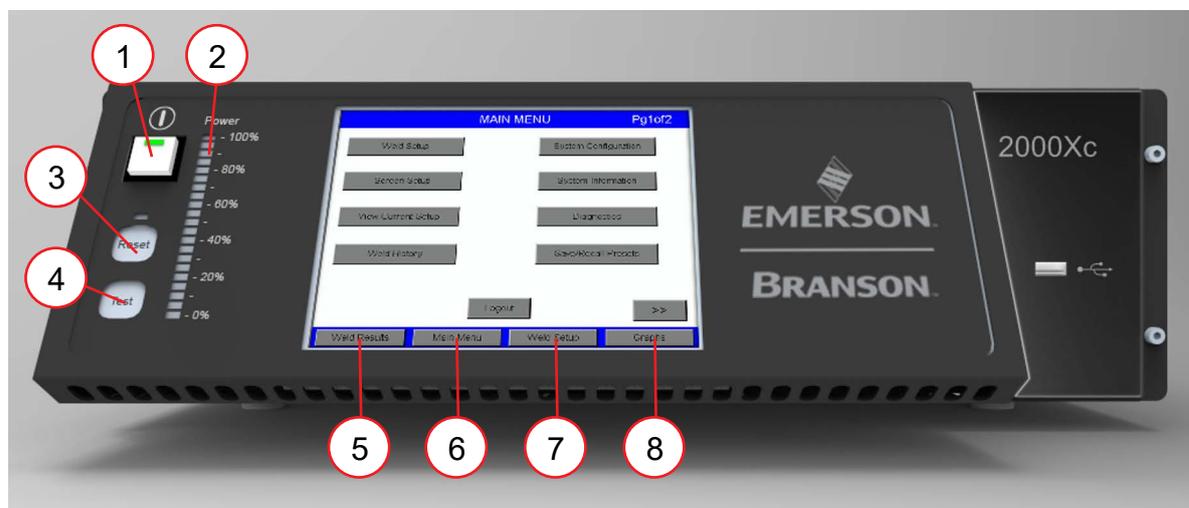


Tabella 2.2 Display del pannello frontale del generatore 2000Xc dopo l'avviamento

Pos.	Nome	Funzione
1	Interruttore generale	Premere questo interruttore per accendere e spegnere il sistema. Quando si rilascia l'interruttore, questo si accende per indicare che la corrente è inserita.
2	Grafico a barre corrente	Indica la percentuale di corrente nominale fornita durante l'ultimo ciclo di saldatura o durante il test. La scala dell'indicatore può essere aumentata per impostazioni a bassa corrente.
3	Pulsante Reset	Premere questo pulsante per cancellare gli allarmi. Questo resetta solo le funzioni nella schermata Esegui.
4	Pulsante Test	Premere questo pulsante per visualizzare un menu che consente di testare il generatore di ultrasuoni, il sonotrodo, il booster e il convertitore.
5	Risultati di saldatura	Premere questo pulsante per visualizzare 4 parametri preselezionati per gli ultimi 7 cicli di saldatura.
6	Menu principale	Premere questo pulsante per tornare al menu principale.
7	Setup saldatura	Premere questo pulsante per tornare al menu Setup.
8	Grafici	Premere questo pulsante per visualizzare i grafici di Corrente, Ampiezza, Velocità, Frequenza, Distanza, Auto-dimensionamento o X Scale.

2.5 Comandi e indicatori dell'attuatore

I comandi del pannello frontale sull'attuatore 2000Xc sono elencati qui di seguito.

- **Spia indicatore:** indica che l'attuatore è collegato alla rete elettrica e che la corrente principale del generatore è inserita. Il lampeggio della spia indicatore viene utilizzato per segnalare un allarme del sistema di sicurezza.
- **Regolatore di pressione:** regola il valore della pressione dell'aria applicata al cilindro; intervallo da 10 a 100 psig (35-700 kPa).
- **Comando Downspeed:** il downspeed può essere controllato dal menu del generatore. Questo controlla la velocità di discesa sul particolare da saldare.
- **Porta carrello:** fornisce l'accesso al gruppo convertitore-booster-sonotrodo; questa è assicurata mediante quattro viti imperdibili a testa esagonale. Utilizzare una chiave a T M5 per stringere le viti dell'attuatore 2000Xc.
- **Arresto meccanico:** limita la lunghezza della corsa per impedire che il sonotrodo venga a contatto con il supporto di fissaggio quando non è presente alcun particolare; la regolazione è di circa 1 mm (0,04 pollici) per rotazione; un anello di bloccaggio impedisce un allentamento dovuto alle vibrazioni. Girando l'impugnatura in senso orario, la lunghezza della corsa aumenta. A lato è presente un indicatore che indica una distanza relativa.

AVVISO	
	L'arresto meccanico non è progettato per la saldature in modalità Distanza.

ATTENZIONE	
	Se l'arresto automatico viene ruotato troppo, può staccarsi.

2.6 Glossario

I seguenti termini tecnici possono essere incontrati durante l'uso o il funzionamento di un sistema di saldatura a ultrasuoni 2000Xc.

Tabella 2.3 Glossario

Nome	Descrizione
Accept-as-is	Una direttiva ammessa per un articolo non conforme, quando è possibile stabilire che l'articolo è soddisfacente per lo scopo d'uso previsto senza violazioni ai requisiti di sicurezza e funzionamento.
Afterburst	L'energia ultrasonica applicata dopo la fase di mantenimento. Viene utilizzata per rimuovere eventuali particolari aderenti dagli utensili.
Allarme generale	Un allarme che si verifica a causa di un guasto al sistema e/o del superamento di un limite.
Amp A	L'ampiezza applicata al particolare dall'inizio della saldatura fino alla modifica del gradino.
Amp B	L'ampiezza applicata al particolare dalla modifica del gradino alla fine della saldatura.
Amp Pretrig	Ampiezza di pretrigger. L'ampiezza sul lato frontale del sonotrodo durante il pretrigger.
Ampiezza AB	L'ampiezza sul lato frontale del sonotrodo durante la fase di afterburst.
Amplitude	Il movimento picco-picco sul lato frontale del sonotrodo. Viene sempre espressa in una percentuale del valore massimo.
Attuale	Un valore riportato che si è verificato durante il ciclo di saldatura. Il contrario è il parametro impostato richiesto durante la configurazione.
Attuatore	L'unità che accoglie il gruppo convertitore-booster-sonotrodo (gruppo vibrante) in un assemblaggio rigido e che consente al gruppo vibrante di muoversi verso l'alto e verso il basso, meccanicamente o in modo pneumatico, applicando una pressione predefinita sul pezzo da lavorare.
Auto-dimensionamento grafico	Se attivato, il grafico viene ridimensionato automaticamente; se disattivato, consente alla funzione X Scale di impostare la scala.
Automatico	Una condizione di pretrigger indicante che il pretrigger si attiva quando l'attuatore lascia il fincorsa superiore.
Automazione	Utilizzato in modalità di automazione quando non è richiesto il login dell'operatore. In questa modalità i menu di impostazione della saldatura e configurazione sono disattivati.
Autorità operatore	Speciali diritti di autorità concessi agli operatori al di sopra del livello base di funzionamento della saldatrice. Questa impostazione è globale e si applica a tutti gli utenti con livello Operatore. Nella tabella ID utente è possibile creare utenti multipli con livello Operatore.

Tabella 2.3 Glossario

Nome	Descrizione
Avviamento a freddo	Una condizione che ripristina una configurazione sui valori di default. Nota: Da utilizzare con cautela.
Avvio codice a barre preimpostato	Il carattere impostato per l'avvio del codice a barre preset indica che occorre richiamare un preset. Il numero che segue il carattere indica il numero del preset. Esempio; Preset Barcode Start = P indica che se un lettore di codici a barre vede la lettera P come il primo carattere di un codice a barre, richiamerà un preset basato sul numero che segue la lettera P sul codice a barre.
Base/Esperto	Il livello Esperto (di default) consente l'accesso a tutte le funzioni e i menu della saldatrice. Il livello Base limita la configurazione e l'impostazione della saldatura ad un numero minimo.
Beep	Un segnale chiaramente udibile prodotto dalla scheda di controllo Branson. Utilizzato per avvertire l'operatore di una condizione imprevista o che il trigger è stato raggiunto.
Booster	Una sezione in metallo risonante a semionda montata fra il convertitore e il sonotrodo, che generalmente subisce una variazione della sezione trasversale fra le superfici di ingresso e di uscita. Altera meccanicamente l'ampiezza delle vibrazioni sulla superficie guida del convertitore.
Cal attuatore	Calibra attuatore. Menu che guidano l'utente attraverso la calibrazione dell'attuatore; la distanza può essere verificata.
Cal sensore	Titolo del menu per accedere alla calibrazione e alla verifica della pressione e della forza.
Cella di carico S-Beam	Fornisce una misurazione della forza per un'accurata attivazione degli ultrasuoni e una rappresentazione grafica della forza.
Cicalino di allarme	Un segnale udibile che si attiva non appena si verifica un allarme generale.
Cicalino di trigger	Un segnale udibile che si attiva quando viene eseguito il trigger.
Compensazione energia	Aumenta il valore impostato per il tempo di saldatura fino al 50 % o fino al raggiungimento dell'energia minima oppure termina la saldatura prima del tempo di saldatura (impostato) previsto qualora venga raggiunto il valore di energia massimo.
Componenti sist.	Componenti del sistema. Assegnano nomi al generatore, all'attuatore e al gruppo vibrante. I nomi assegnati diventano parte della configurazione del sistema e del preset della saldatura.
Connettore I/O	Sono disponibili preset da 1 a 32.
Contatori	Un registro del numero di cicli eseguiti per categoria, ad esempio allarmi, particolari OK e così via.
Conteggio saldatura	Conteggio dei cicli di saldatura accettabili.
Controllo amp.	La capacità di impostare l'ampiezza in modo digitale o mediante un comando esterno.

Tabella 2.3 Glossario

Nome	Descrizione
Controllo autorità	Consente funzioni e menu del livello Autorità.
Controllo esterno dell'ampiezza	Consente all'utente di accedere direttamente al controllo dell'ampiezza in tempo reale.
Controllo esterno della frequenza	Consente all'utente di accedere direttamente al controllo della frequenza in tempo reale.
Convertitore	Dispositivo che trasforma l'energia elettrica in vibrazioni meccaniche con la stessa frequenza (velocità ultrasonica). Il convertitore è un componente centrale del sistema di saldatura ed è montato nell'attuatore.
Copia ora USB	Consente di eseguire una copia PDF della cronologia di saldatura, della cronologia eventi, del setup di saldatura e della tabella ID utente su una penna USB. Quest'ultima deve essere installata affinché appaia questa funzione.
Cronologia di saldatura	Le ultime 100.000 righe dati di riepilogo della saldatura vengono salvate.
Cronologia eventi	Un registro delle modifiche effettuate alla configurazione della saldatrice e durante il setup della saldatura. Qui vengono registrati l'ora, la data, l>ID utente e i commenti inseriti per le modifiche. Questa viene utilizzata per scopi di audit.
Dirigente	Il livello di autorità più alto ammesso al generatore. Il Dirigente ha accesso a tutte le funzioni di configurazione e di setup della saldatura. Solo il Dirigente può creare o modificare l'impostazione dell>ID utente. Nella tabella ID utente è possibile creare utenti multipli con livello Dirigente. La tabella ID utente deve contenere almeno un utente Dirigente.
Distanza assoluta	La distanza che il sonotrodo ha percorso dalla posizione base (disattivazione finecorsa superiore).
Distanza relativa	La distanza che il sonotrodo ha percorso dal punto di trigger degli ultrasuoni.
Downspeed	La velocità di discesa definibile dall'utente (percentuale della velocità massima) durante la corsa di discesa dell'attuatore.
Encoder lineare	Esegue la misurazione della distanza (sonotrodo) del carrello durante il ciclo dell'attuatore.
Energia di saldatura	L'energia specificata da applicare al particolare durante il ciclo di saldatura.
Energia max.	Energia massima. L'energia massima specificata dall'utente che produce un particolare senza un allarme. Utilizzata con compensazione dell'energia per disattivare la saldatura in modalità Tempo.
Energia min.	Energia minima. L'energia minima specificata dall'utente che produce un particolare senza un allarme. Utilizzata con compensazione dell'energia per aumentare il tempo di saldatura fino al 50% in modalità Tempo.

Tabella 2.3 Glossario

Nome	Descrizione
Energy Braking	Consente al tempo di alimentazione di ridurre l'ampiezza prima che gli ultrasuoni vengano disattivati. In questo stato, qualunque sovraccarico viene ignorato. Questi verranno gestiti nello stato di mantenimento.
F attuale	Frequenza attuale. La frequenza di esercizio del gruppo vibrante, misurata durante un ciclo.
Fermo del sonotrodo	Se impostato su ON, il sonotrodo rimane abbassato e il particolare viene mantenuto in sede in caso di allarme. Un Supervisore può resettarlo e rimuovere il particolare.
Filtro digitale	Una tecnica graduale utilizzata per ottenere dati più significativi.
Finecorsa superiore (ULS)	Un interruttore che si attiva per indicare che l'attuatore si trova in posizione iniziale.
Forza	Forza di saldatura. La forza meccanica applicata al particolare durante il ciclo.
Forza att.	Forza attuale. La forza meccanica misurata determinata dai risultati di un ciclo di saldatura.
Forza di mantenimento	La forza applicata sul particolare durante la fase di mantenimento del ciclo.
Forza di saldatura	La forza al termine del ciclo di saldatura.
Forza di serraggio	La pressione esercitata dal sonotrodo sul pezzo da lavorare.
Freq. finale	La frequenza alla fine della fase ultrasonica del ciclo di saldatura (quando gli ultrasuoni vengono terminati).
Freq. iniziale	Frequenza iniziale. Frequenza al momento dell'attivazione degli ultrasuoni.
Freq. max	Frequenza massima. La frequenza massima raggiunta durante il ciclo di saldatura.
Freq. min	Frequenza minima. La frequenza minima raggiunta durante il ciclo di saldatura.
Frequency	Frequenza di esercizio del gruppo vibrante. La frequenza salvata viene misurata alla fine della fase ultrasonica del ciclo (quando gli ultrasuoni vengono terminati).
Frequenza digitale	Una frequenza iniziale specifica per un sonotrodo. Impostata su Default (raccomandata) per la frequenza iniziale di default di fabbrica.
Frequenza iniziale	La frequenza salvata in memoria e la frequenza iniziale del sonotrodo.
Gradino ampiezza	Modifica dell'ampiezza durante la fase ultrasonica del ciclo.
Gradino di pressione	Una modifica della pressione di saldatura durante la fase ultrasonica del ciclo. La pressione A deve essere inferiore o uguale alla pressione B.

Tabella 2.3 Glossario

Nome	Descrizione
Grafico ampiezza	Un grafico della percentuale dell'ampiezza plottato col tempo.
Grafico corrente	Un grafico della corrente in percentuale del massimo plottato col tempo.
Grafico forza	Mostra la forza, misurata in libbre, come una funzione del tempo di saldatura.
Grafico forza/ dist rel	Visualizzazione duale della distanza relativa, misurata in pollici, e della forza, misurata in libbre, come una funzione del tempo.
Grafico frequenza	Mostra la frequenza di esercizio come una funzione del tempo.
Grafico P/dist rel	Visualizzazione duale della potenza e della distanza relativa come una funzione del tempo.
Grafico P/forza	Visualizzazione duale della potenza e della forza come una funzione del tempo.
Grafico velocità	Un grafico della velocità dell'attuatore durante la saldatura.
Grafico X Scale	Consente l'applicazione di un fattore di ridimensionamento quando la funzione Auto-dimensionamento è disattivata.
Gruppo vibrante	Comprende convertitore, booster e sonotrodo.
I/O utente	L'interfaccia I/O utente viene utilizzata per configurare gli ingressi e le uscite dell'attuatore. Questo menu è accessibile solo quando la saldatrice non si trova in un ciclo di saldatura.
Impostazione batch	Controlla il numero di particolari che saranno saldati in un batch.
Impostazione cronologia di saldatura	Seleziona le caratteristiche che appaiono nella schermata Cronologia di saldatura del generatore.
Impostazione dati streaming USB	Consente la registrazione in tempo reale dei dati e dei grafici di saldatura su una penna USB. I dati e i grafici di saldatura possono essere visualizzati su un PC utilizzando il Weld History Utility Program di Branson.
Impostazione ID utente	Aggiunge e modifica gli utenti che possono accedere al generatore.
Interruz dist assoluta	Termina la fase ultrasonica del ciclo non appena viene raggiunta la distanza assoluta impostata.
Interruzione Ground Det.	Interruzione Ground Detect Termina immediatamente il processo di saldatura, inclusa la fase di mantenimento, quando si verifica uno stato Ground Detect.
Interruzione picco di potenza	Una valore di potenza che termina gli ultrasuoni se il picco di potenza non è la modalità di controllo primaria.
Intervallo di parametri	Intervallo valido di parametri accettati per una determinata configurazione.

Tabella 2.3 Glossario

Nome	Descrizione
Kit di ripristino password	PRK. Un dongle che viene collegato sul retro del generatore per disabilitare il controllo autorità.
Limite negativo	Il limite inferiore definito dall'utente o l'estremità inferiore di un range accettabile per un determinato parametro. Utilizzato con limiti di sospetto e di scarto.
Limite positivo	Il limite superiore definito dall'utente. Vedi Limiti di controllo, sospetto, scarto e particolare mancante.
Limiti definiti dall'utente	<p>Per risultanti di processo, dove "-" è il limite inferiore definito dall'utente e "+" è il limite superiore definito dall'utente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • -/+ S/R Energia: l'energia raggiunta durante la saldatura. • -/+ Forza: la forza al termine della saldatura. • -/+ S/R Freq: il picco di frequenza raggiunto durante una saldatura. • -/+ S/R Corrente: il picco di potenza come percentuale della potenza massima raggiunta durante la saldatura. • -/+ S/R D ass: la distanza assoluta raggiunta durante la saldatura dal finecorsa superiore. • -/+ S/R D rel: la distanza relativa raggiunta dal punto di trigger alla fine della saldatura. • -/+ S/R D trg: la distanza alla quale il trigger si è verificato. • -/+ S/R Tempo: il tempo di saldatura raggiunto durante la saldatura.
Limiti di controllo	Parametri aggiuntivi che determinano la fine della fase ultrasonica del ciclo e il passaggio allo stato di mantenimento.
Limiti di pressione	Limiti di pressione di saldatura minimo e massimo.
Limiti di scarto	Limiti definibili dall'utente, ai quali il ciclo non conforme viene identificato come la causa della produzione di un particolare errato.
Limiti di setup	Modifiche ai parametri minimo e massimo ammesse per un preset di saldatura.
Limiti di sospetto	Limiti definibili dall'utente, ai quali la saldatura risultante in un ciclo di saldatura viene identificata come potenzialmente errata (sospetto).
Memoria F	Frequenza salvata nella memoria del generatore. Il valore della frequenza d'esercizio prevista per un gruppo vibrante, salvato nella memoria del generatore.
Memoria piena	Non consente alcuna saldatura finché la memoria non viene cancellata. La memoria può essere cancellata utilizzando Copia ora e cancellandola. Se impostato su Continua, il sistema sovrascriverà la memoria vecchia.
Menu principale	L'elenco delle categorie di funzioni disponibili nel software, come visualizzato sul pannello frontale del generatore.
Modalità assoluta	Modalità d'esercizio nella quale la fase ultrasonica del ciclo viene terminata non appena viene raggiunta una distanza dalla posizione base specificata dall'utente.

Tabella 2.3 Glossario

Nome	Descrizione
Modalità Energia	Modalità d'esercizio nella quale gli ultrasuoni vengono terminati non appena viene raggiunto un valore dell'energia specificato dall'utente.
Modalità Modalità	Modalità Ground Detect, disponibile in tutti i modelli del generatore 2000Xc. In questa modalità d'esercizio gli ultrasuoni vengono terminati dopo il rilevamento di una condizione di contatto tra il sonotrodo e il supporto di fissaggio o l'incudine.
Modalità Relativa	Una modalità nella quale la fase ultrasonica del ciclo viene terminata non appena viene raggiunta una distanza dal punto di trigger specificata dall'utente.
Modalità Tempo	Termina gli ultrasuoni ad un momento specificato dall'utente.
Modif. freq.	Modifica della frequenza. (Frequenza iniziale vs frequenza finale).
Modula @ corr (%)	Corrente definibile dall'utente, alla quale AmpA viene modificato in AmpB.
Modula @ dist rel (in)	Distanza relativa definibile dall'utente, alla quale AmpA viene modificato in AmpB.
Modula @ E (J)	Energia definibile dall'utente, alla quale AmpA viene modificato in AmpB.
Modula @ segn est	Consente all'utente di modulare l'ampiezza sulla base di un segnale esterno.
Modula @ T (S)	Tempo definibile dall'utente, al raggiungimento del quale AmpA viene modificato in AmpB.
Nome preset	La possibilità di nominare un preset in termini definiti dal cliente.
Offset frequenza	Un fattore di offset applicato alla frequenza ultrasonica memorizzata nel generatore.
Operatore	Livello di autorità inferiore al Tecnico. L'Operatore può eseguire una saldatura e visualizzare informazioni del sistema, la cronologia di saldatura e la configurazione corrente. L'Operatore non può accedere al menu di setup saldatura o configurazione.
Particolare mancante	Una distanza min/max alla quale è previsto un trigger. Riporta l'attuatore in posizione base e visualizza un allarme indicante che il ciclo è stato interrotto per mancanza del particolare.
Picco di potenza	Una modalità di saldatura nella quale l'ottenimento di un valore di potenza (come percentuale della potenza massima) causa la fine dell'energia ultrasonica.
Posizione assoluta	La posizione dell'attuatore dopo aver liberato il fincorsa superiore.
Posizione Ready	Stato nel quale la saldatrice è in posizione base ed è pronta per ricevere il segnale di avvio, ovvero è pronta per il funzionamento.

Tabella 2.3 Glossario

Nome	Descrizione
Prep. aria pneumatica	Questo è un pannello nel quale sono montati la valvola di cutoff, il filtro e la valvola di avviamento lento, che normalmente si trovano nell'attuatore. Questo pannello è necessario per installazioni nelle quali l'attuatore non è posizionato in verticale oppure è utilizzato senza un supporto per attuatore Branson.
Preset	Parametri salvati dall'utente, che costituiscono un setup di saldatura. Questi vengono salvati in una memoria non volatile del generatore e possono essere richiamati per una rapida configurazione del sistema.
Preset, selezione esterna	I preset possono essere modificati esternamente utilizzando 5 ingressi utente sull'utente
Pressione di mantenimento	La pressione applicata durante la fase di mantenimento del ciclo. Se impostata su Default, la pressione di mantenimento equivale alla pressione di saldatura.
Pretrg @ D	La distanza alla quale il pretrigger viene attivato.
Pretrigger	L'impostazione che causa l'avvio degli ultrasuoni prima del contatto con il particolare (oppure prima che la forza di trigger impostata venga raggiunta).
Raffreddamento extra	Se attivato, consente l'avvio del raffreddamento dell'aria quando il finecorsa superiore è attivato e rimane attivo per l'intero ciclo. Se disattivato, l'aria viene applicata all'applicazione degli ultrasuoni.
Registro allarmi	Un registro degli allarmi che si sono verificati nella saldatrice. Qui vengono registrati l'ora, la data, il numero dell'allarme e il numero del ciclo.
Regolazione Downspeed	Esegue cicli di test dell'attuatore per la misurazione della velocità e per consentire regolazioni di precisione all'impostazione della velocità.
Reset richiesto	Stato utilizzato con limiti indicante che un reset sarà richiesto quando il limite viene superato. Il reset viene eseguito utilizzando il tasto Reset sul lato frontale del generatore oppure mediante un reset esterno sull'I/O utente.
Ricerca post-saldatura	Utilizzata per stabilire la frequenza d'esercizio del gruppo vibrante, dopo la fase di mantenimento e/o di afterburst del ciclo di saldatura. Gli ultrasuoni vengono attivati a un'ampiezza di basso livello (5%) durante questa fase e la frequenza viene salvata nella memoria.
Richiama preset	Consente all'utente di attivare un preset dalla memoria per scopi di funzionamento o modifica.
Risultati di saldatura	Un riepilogo delle informazioni concernenti l'ultimo ciclo di saldatura.
Ritardo AB	Ritardo tra la fine del tempo di mantenimento e l'inizio della fase di afterburst.

Tabella 2.3 Glossario

Nome	Descrizione
Ritardo trg	Ritardo di trigger. Un ritardo programmabile dall'utente che intercorre fra l'inserimento dell'interruttore di trigger e l'avvio degli ultrasuoni e l'aumento della forza fino alla forza di saldatura.
Ritardo U/S esterno	Se il ritardo di trigger esterno è abilitato, la macchina attenderà che l'ingresso del ritardo di trigger esterno si attivi in meno di 30 secondi. Una volta scaduto il tempo, se l'ingresso è ancora inattivo, l'allarme viene registrato e il ciclo viene terminato.
Scala di saldatura	La scala LED della barra di potenza durante la saldatura.
Scala di test	L'ingrandimento della barra della corrente sul pannello frontale del generatore, utile per applicazioni a bassa potenza che necessitano di una scala più accurata (ma più piccola).
Scan ID particolare	Un lettore di codici a barre USB o un dispositivo analogo deve leggere e registrare l'ID del particolare prima di consentire l'esecuzione della saldatura. Se impostato su ON e dopo un ciclo di saldatura, la saldatrice rimane fuori dalla modalità Pronto finché non viene letto un altro ID particolare. Se impostato su OFF, non è richiesta alcuna lettura dell'ID particolare prima di una saldatura.
Schermata Esegui	Questa schermata mostra lo stato della saldatura, gli allarmi, il conteggio della saldatura e informazioni di processo. Disponibile utilizzando un pulsante sul pannello frontale del generatore.
Scrivi nei campi	Assegna un valore alfanumerico univoco ad uno specifico setup e ciclo di saldatura.
Seek	Attivazione degli ultrasuoni ad un'ampiezza di basso livello (5 %), per trovare la frequenza risonante del gruppo vibrante.
Sonotrodo abbassato	Una modalità nella quale gli ultrasuoni sono bloccati e l'utente può far avanzare l'attuatore per la configurazione e l'allineamento.
Supervisore	Livello di autorità immediatamente al di sotto del Dirigente. Il Supervisore ha accesso a tutte le funzioni di configurazione e setup della saldatura. Nella tabella ID utente è possibile creare utenti multipli con livello Supervisore.
SV Interlock	L'ingresso SV Interlock consente al generatore di chiudere una porta ausiliaria.
Tasto	Riservato a codici di configurazione prodotto speciali.
Tecnico	Livello di autorità inferiore al Supervisore. Il Supervisore può creare e salvare un setup di saldatura, eseguire un test Sonotrodo abbassato e la diagnosi. Il Tecnico non può convalidare, bloccare o sbloccare un preset convalidato. Il Tecnico non può accedere al menu di configurazione. Nella tabella ID utente è possibile creare utenti multipli con livello Tecnico.
Tempo AB	Durata della fase di afterburst.
Tempo di contatto	In modalità Ground Detect, il tempo che intercorre tra il rilevamento di una condizione di contatto prima della fine degli ultrasuoni, e la fine del ciclo.

Tabella 2.3 Glossario

Nome	Descrizione
Tempo di mantenimento	Durata della fase di mantenimento.
Tempo di saldatura	La durata di attivazione degli ultrasuoni.
Termina ciclo	Impostazioni che terminano immediatamente il ciclo.
Timeout	Tempo dopo il quale l'energia ultrasonica viene terminata se il parametro di controllo principale non è stato raggiunto.
Traslazione rapida/RAPID TRAV	Consente la rapida discesa dell'attuatore fino ad un punto definito dall'utente, prima che il valore Downspeed venga applicato per il controllo durante la corsa.
Trigger	La forza di trigger attiva l'avvio degli ultrasuoni sulla base di un livello di forza impostato. La distanza di trigger attiva l'avvio degli ultrasuoni sulla base di una distanza di corsa impostata. La distanza di trigger non considera la forza, se utilizzata.
UPS	Modulo gruppo di continuità.
Uscita att. libero	Segnale di uscita che viene inviato quando la saldatrice raggiunge una posizione sicura della corsa di ritorno dell'attuatore.
Verifica componenti	Verifica, eseguita prima di una saldatura, della corrispondenza esatta tra i componenti di sistema della configurazione del sistema e i componenti di sistema del preset di saldatura.
Visualizza setup	Disponibile nel menu principale come menu di sola lettura identico al menu Setup saldatura. Questo non è protetto da password, anche se il menu Setup saldatura è protetto.
Windows Setup	Consente l'accesso alla schermata di Microsoft Windows.

2.7 Conformità alla norma 21 CFR Parte 11

Il sistema di saldatura 2000Xc di Branson supporta l'utente nel soddisfare le regolamentazioni della normativa FDA 21 CFR Parte 11. Il sistema 2000Xc deve essere impostato sulla modalità Autenticazione qualora sia conforme ai requisiti della norma 21 CFR Parte 11. L'uso previsto è per la sottoparte B-Sistemi chiusi- Sezione 10, in quanto il sistema 2000Xc produce e memorizza dati.

I dati generati dal 2000Xc sono in formato leggibile e possono essere copiati in un formato PDF su una penna USB oppure scaricati dalla porta Ethernet mediante servizi web. I dati all'interno del 2000Xc vengono caricati e memorizzati nel sistema, ma la capacità della memoria è limitata. Per aumentare lo spazio di memoria per nuovi dati, i dati correnti possono essere copiati su una penna USB oppure scaricati mediante servizi web. Una volta copiati o scaricati, i dati possono essere cancellati.

L'accesso autorizzato dell'utente e la sicurezza del controllo autorità sono impostati nella configurazione del 2000Xc. I comandi possono essere impostati per gestire la frequenza di modifica della password, il tempo di logout per inattività e la capacità di disabilitare gli account. Gli ID utente devono essere univoci e vengono utilizzati standard industriali per la complessità della password.

I processi di audit sono accessibili dalla schermata Cronologia eventi. Le modifiche apportate a preset di saldatura convalidati, alla configurazione del sistema e alla tabella autorità ID utente vengono registrate nella cronologia eventi insieme all'utente connesso, all'ora, alla data e ai commenti sulle modifiche apportate.

Capitolo 3: Trasporto e movimentazione

3.1	Spedizione e movimentazione	38
3.2	Ricezione.	39
3.3	Disimballaggio.	40
3.4	Restituzione dell'apparecchiatura.	41

3.1 Spedizione e movimentazione

ATTENZIONE	
	<p>I componenti interni del generatore sono sensibili alle scariche elettrostatiche. Molti componenti possono subire danni se l'unità cade, viene trasportata in condizioni inadeguate o viene movimentata in modo errato.</p>

3.1.1 Specifiche ambientali

I componenti interni sia del generatore che dell'attuatore sono sensibili alle scariche elettrostatiche e molti dei loro componenti possono subire danni se l'unità cade, viene trasportata in condizioni inadeguate o viene movimentata in modo errato.

Per il trasporto dell'attuatore e del generatore è necessario osservare le seguenti direttive ambientali.

Tabella 3.1 Specifiche ambientali

Condizioni ambientali	Intervallo accettabile
Temperatura di stoccaggio/spedizione	Da -13 °F a +122 °F (da -25 °C a +50 °C)
Urti/Vibrazioni (durante il trasporto)	Urti da altezza 18" e 36" e vibrazioni a 1-200 Hz secondo ISTA 3A
Umidità	Max. 85 %, non condensante

3.2 Ricezione

Gli attuatori e i generatori Branson vengono controllati e imballati con cura prima della spedizione. Tuttavia, si raccomanda di seguire la procedura descritta di seguito al momento della ricezione del proprio sistema di saldatura.

Ispezionare l'apparecchiatura alla consegna:

Tabella 3.2 Ricezione

Passaggio	Azione
1	Controllare l'apparecchiatura subito dopo la consegna per verificare che non sia stata danneggiata durante il trasporto.
2	Verificare che tutti i componenti siano completi conformemente alla bolla di accompagnamento.
3	Verificare che nessuno dei componenti si sia allentato durante il trasporto e, se necessario, stringere le viti.

AVVISO	
	Se la merce consegnata è stata danneggiata durante il trasporto, contattare immediatamente il corriere. Conservare il materiale di imballaggio (per un'eventuale ispezione o per rispedire l'unità).

ATTENZIONE	
	L'attuatore e il generatore sono pesanti. Il trasporto, il disimballaggio e l'installazione possono richiedere l'assistenza di un collega o l'uso di piattaforme di sollevamento o montacarichi.

3.3 Disimballaggio

3.3.1 Gruppi attuatore

I gruppi attuatore sono pesanti e vengono imballati in un contenitore di trasporto protettivo. Il booster, il convertitore e il set di attrezzi per l'attuatore sono spesso imballati all'interno del contenitore di trasporto.

Ogni attuatore viene consegnato come uno dei due gruppi descritti qui sopra, con la relativa procedura di disimballaggio. Questi gruppi differiscono sia nel materiale utilizzato per la spedizione, sia nei componenti che si ricevono alla spedizione dell'attuatore. Per le procedure di disimballaggio e installazione complete dell'attuatore, fare riferimento al [Capitolo 5: Installazione e configurazione](#)

- **Supporto (attuatore su base):** Un supporto costituito da un attuatore su una base viene spedito su un pallet di legno con un coperchio di cartone. (L'imballaggio per questo gruppo è simile a quello di un attuatore su colonna con)
- **Attuatore (indipendente):** Un attuatore che non utilizza alcun tipo di supporto viene spedito in una scatola di cartone rigido mediante involucri di espanso protettivi per il supporto

3.3.2 Generatore

Il generatore è completamente assemblato. Viene consegnato in una scatola di cartone robusta. Alcuni componenti aggiuntivi vengono consegnati nella scatola insieme al generatore.

Per il disimballaggio del generatore effettuare i seguenti passaggi:

Tabella 3.3 Procedura di disimballaggio

Passo	Azione
1	Disimballare il generatore subito dopo la ricezione. Conservare il materiale di imballaggio.
2	Ispezionare i comandi, gli indicatori e le superfici per verificare che non vi siano segni di danneggiamento.
3	Rimuovere la copertura del generatore (8.8 Sostituzione dei componenti) per verificare che nessuno dei componenti si sia staccato o allentato durante il trasporto.

AVVISO	
	<p>Segnalare immediatamente eventuali danni alla ditta di trasporto. Conservare i materiali di imballaggio per l'ispezione.</p>

3.4 Restituzione dell'apparecchiatura

Se si desidera restituire l'apparecchiatura a Branson Ultrasonics Corp., contattare il proprio rappresentante del servizio clienti per ricevere l'autorizzazione alla restituzione della merce a Branson.

Se si restituisce l'apparecchiatura a scopo di riparazione, fare riferimento al par. [1.4 Come contattare Branson](#) del presente manuale per conoscere la procedura corretta.

Capitolo 4: Specifiche tecniche

4.1	Specifiche tecniche	44
4.2	Descrizione fisica	48

4.1 Specifiche tecniche

4.1.1 Requisiti ambientali

Tabella 4.1 Specifiche ambientali

Parametro ambientale	Intervallo accettabile
Temperatura ambiente di esercizio	Da +41 °F a +104 °F (da +5 °C a +40 °C)
Temperatura di stoccaggio/ spedizione	Da -13 °F a +122 °F (da -25 °C a +50 °C)
Urti/Vibrazioni (durante il trasporto)	Urti da altezza 18" e 36" e vibrazioni a 1 – 200 Hz secondo ISTA 3A
Altitudine di esercizio	Fino a 2.000 m (6.560 ft)
Umidità	Max. 85 %, non condensante
Classificazione IP	2X

4.1.2 Requisiti elettrici

Le seguenti tabelle elencano i requisiti di tensione e corrente di ingresso per il 2000Xc Power Supply e comprendono la potenza necessaria per l'utilizzo con attuatori Branson della serie 2000Xc.

Tabella 4.2 Tensioni nominali di ingresso elettriche

Valori nominali generatore	Tensione d'esercizio nominale di ingresso, +/-10 %
40 kHz / 400 W	200 – 240 V, 50/60 Hz, monofase
40 kHz / 800 W	200 – 240 V, 50/60 Hz, monofase
30 kHz / 1500 W	200 – 240 V, 50/60 Hz, monofase
20 kHz / 1250 W	200 – 240 V, 50/60 Hz, monofase
20 kHz / 2500 W	200 – 240 V, 50/60 Hz, monofase
20 kHz / 4000 W*	200 – 253 V, 50/60 Hz, monofase

*Questa unità possiede un ciclo di lavoro nominale del 25 % con tempo di attivazione di 5 secondi, 2000 W esercizio continuo. La potenza nominale è di 4.000 W a 40 °C.

Tabella 4.3 Requisiti di corrente di ingresso e fusibili

Modello	Power	Valori di corrente
20 kHz	1250 W 200 V – 240 V	7 A max. a 200 V/fusibile 20 A
	2500 W 200 V – 240 V	14 A max. a 200 V/fusibile 20 A
	4000 W* 220 V – 253 V	25 A max. a 220 V/fusibile 25 A
30 kHz	1500 W 200 V – 240 V	10 A max. a 200 V/fusibile 20 A
40 kHz	400 W 200 V – 240 V	3 A max. a 200 V/fusibile 20 A
	800 W 200 V – 240 V	5 A max. a 200 V/fusibile 20 A

Frequenza di ciclo: fino a 200 cpm. La frequenza di ciclo, incluso il tempo di spegnimento, dipende dall'applicazione e dal gruppo vibrante.

*Questa unità possiede un ciclo di lavoro nominale del 25 % con tempo di attivazione di 5 secondi, 2000 W esercizio continuo. La potenza nominale è di 4.000 W a 40 °C.

4.1.3 Requisiti pneumatici

L'aria compressa fornita dallo stabilimento deve essere aria "pulita (nell'ordine di 5 micrometri), secca e non lubrificata" con una pressione massima regolata di 100 psig (690 kPa). A seconda della propria applicazione, l'attuatore richiede da 35 a 100 psi. I supporti comprendono un filtro dell'aria in linea. Gli attuatori (indipendenti) necessitano di un filtro dell'aria fornito dal cliente. Si consiglia un raccordo a sgancio rapido. Usare un dispositivo di blocco sulla linea dell'aria, se richiesto.

Filtro dell'aria

Gli attuatori (indipendenti) necessitano di un filtro dell'aria fornito dal cliente, che impedisce l'ingresso di particelle da 5 micrometri o più grandi. Se un supporto viene montato in posizione non verticale, il suo filtro dell'aria deve essere riposizionato e orientato in modo tale che l'arco sia il punto più basso e che il flusso dell'aria attraversi il filtro in orizzontale. Questo può richiedere la ripiombatura dell'apparecchiatura esistente presso lo stabilimento del cliente. Il filtro dell'aria è tenuto in sede da due viti su una staffa avvitata al supporto dell'attuatore e dalle tubazioni installate in fabbrica.

Tubazione pneumatica e connettori

I gruppi attuatore non sono piombati esternamente dallo stabilimento, ma consentono un collegamento convenzionale tramite tubazione pneumatico con diametro esterno di 1/4" sull'ingresso dell'aria. Per realizzare collegamenti per un attuatore o ripiombare il proprio sistema per riposizionare il filtro dell'aria, utilizzare una tubazione con diametro esterno di 1/4" e connettori per pressioni superiori a 100 psi (utilizzare Parker "Parflex" diametro est. 1/4 x .040 spessore parete, tipo 1, grado E5, o equivalente) o altri connettori idonei.

Collegamenti pneumatici all'attuatore

L'allacciamento dell'aria all'attuatore si effettua utilizzando il connettore INGRESSO ARIA sul lato superiore del retro dell'attuatore con una tubazione pneumatica in plastica. Per installazioni che utilizzano un attuatore indipendente, è necessario fornire un filtro dell'aria che supporti almeno fino ad almeno 100 psig e rimuova il particolato di 5 micron o maggiore.

4.1.4 Specifiche prestazionali dell'attuatore

Nelle seguenti tabelle sono illustrate alcune delle specifiche prestazionali associate all'attuatore 2000Xc.

Tabella 4.4 Forza di saldatura massima (a 100 psig e corsa 4.0")

Cilindro 1.5"	135 lb. / 61.4 k
Cilindro 2.0"	269 lb. / 122.3 k.
Cilindro 2.5"	441 lb / 200.5 k.
Cilindro 3.0"	651 lb. / 295.9 k.
Cilindro 3.25"	772 lb. / 350.9 k.

Tabella 4.5 Forza di trigger dinamico

Cilindro 1.5" e 2.0"	5 lb. / 2,25 k alla forza max.
Cilindro 2,5", 3,0" e 3,25"	10 lb. / 4.5 k alla forza max.

Tabella 4.6 Adattamento dinamico alle fasi di processo

1.5", 2.0"	15 lb. / 6.8 k. alla forza max.
2.5", 3.0", 3.25"	15 – 400 lb. / 6.8 – 181.8 k.

Tabella 4.7 Velocità massima di traslazione (in funzione dell'applicazione)

Velocità di andata e ritorno	Fino a 7 inch/177,8 mm al secondo con corsa max. di 3,5 pollici/88,9 mm, 90 psi (tutte le dimensioni dei cilindri)
------------------------------	--

Corsa minima: 1/8" / 3,2 mm

Corsa massima: 3-3/4" / 95,2 mm (per un cilindro 4")

4.2 Descrizione fisica

Fare riferimento al [Capitolo 5: Installazione e configurazione](#) per informazioni sulle dimensioni.

4.2.1 Elementi standard dell'attuatore

Supporto dell'attuatore

Il supporto dell'attuatore è saldamente fissato alla colonna. Con il supporto dell'attuatore è possibile regolare l'altezza dell'alloggiamento dell'attuatore al di sopra della posizione del supporto di fissaggio. L'altezza può essere regolata in base alle esigenze della propria applicazione o per agevolare la manutenzione.

Base dell'attuatore

Tabella 4.8 Descrizione dei comandi sulla base

Nome	Descrizione
Interruttori di avvio	Se premuti contemporaneamente, attivano il ciclo di esercizio attraverso l'attuatore fino al generatore.
Pulsante di arresto d'emergenza	Interrompe il ciclo di esercizio (attraverso il generatore) e fa ritrarre il carrello. Ruotare per resettare.
Cavo di avvio	Collega la base al connettore START sull'attuatore.

Meccanismo di scorrimento

Il meccanismo di scorrimento si basa su otto set di cuscinetti a lubrificazione permanente precaricati e garantisce un allineamento preciso del sonotrodo, un movimento lineare uniforme e un'elevata affidabilità a lungo termine.

Finecorsa

Il finecorsa superiore ottico segnala ai circuiti di controllo nel generatore che il carrello è tornato al punto superiore della rispettiva corsa (posizione base) ed è pronto per avviare un altro ciclo operativo.

Il generatore utilizza i segnali inviati dall'attuatore per eseguire diverse funzioni di controllo, come nei seguenti esempi:

- **Controllo di indexaggio:** l'encoder lineare genera un segnale Attuatore libero ad una distanza preimpostata lungo la corsa del sonotrodo. Questo segnale può essere utilizzato per attivare un interruttore di interlock di sicurezza, controllando il movimento dell'apparecchiatura di movimentazione del materiale (indexaggio) prima che il sonotrodo venga completamente ritratto
- **Pretrigger automatico:** Un 2000Xc Power Supply può utilizzare il segnale del finecorsa superiore o la distanza dell'encoder per attivare gli ultrasuoni prima che il sonotrodo venga a contatto con il particolare da lavorare. Il pretrigger è utilizzato con sonotrodi grandi o difficili da avviare e in applicazioni

Arresto meccanico

L'arresto meccanico limita la corsa verso il basso del sonotrodo. Per impedire danni all'apparecchiatura, regolare l'arresto in modo tale che il sonotrodo non venga a contatto con il supporto di fissaggio quando il pezzo da lavorare non è in sede. Sul lato destro è presente un indicatore che mostra la posizione del blocco di arresto. Questo non è previsto per l'uso nelle saldature a distanza.

ATTENZIONE	
	Non allentare il dado a testa esagonale superiore. Possono verificarsi danni all'arresto meccanico.

AVVISO	
	Girandolo in senso orario la lunghezza della corsa aumenta; girandolo in senso antiorario la lunghezza della corsa diminuisce. La regolazione è di circa 0,04 pollici (1 mm) per rotazione.

Sistema pneumatico

Il sistema pneumatico è contenuto all'interno dell'attuatore e nella scatola pneumatica remota. Il sistema è formato dai seguenti elementi:

- Valvola solenoide primaria
- Valvola solenoide di raffreddamento
- Cilindro pneumatico
- Regolatore di pressione
- Valvola di traslazione rapida
- Valvola di regolazione di flusso velocità di discesa

Figura 4.1 Sistema pneumatico dell'attuatore 2000Xc

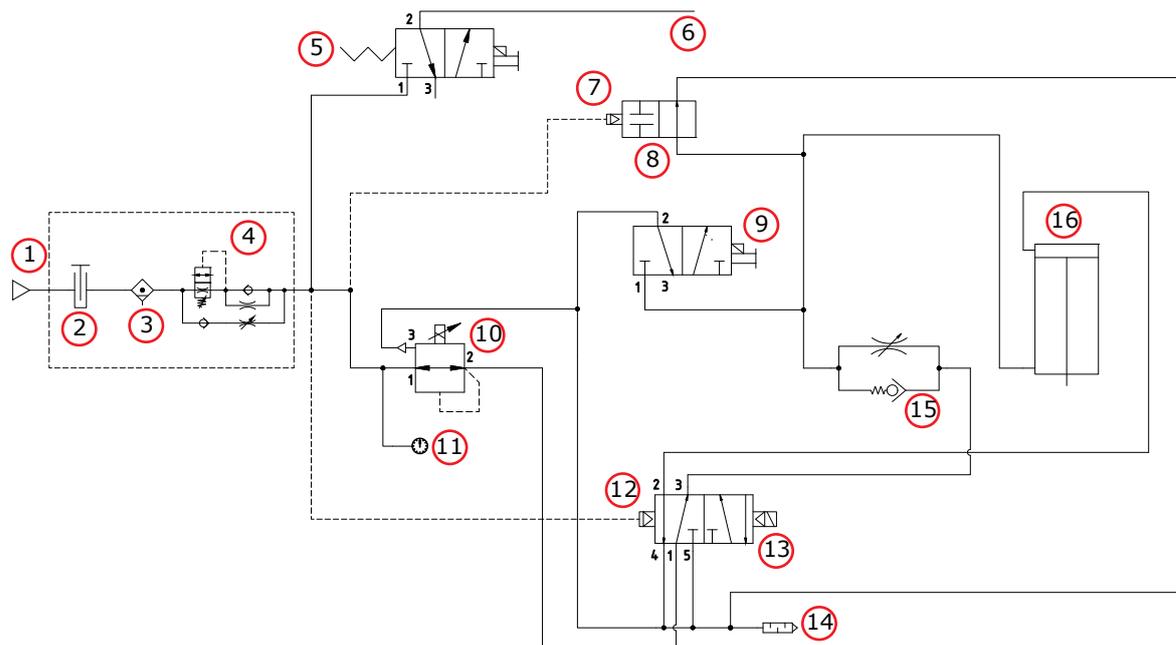


Tabella 4.9 Sistema pneumatico dell'attuatore 2000Xc

Pos.	Descrizione
1	Pressione di alimentazione
2	Valvola a corsoio
3	Filtro
4	Valvola ad avviamento progressivo
5	Valvola di raffreddamento
6	Riduttore connettore raffreddamento al cavo RF
7	Pilota
8	Valvola a spola
9	Traslazione rapida
10	Regolatore elettronico
11	Indicatore della pressione
12	Pilota esterno
13	Valvola primaria
14	Silenziatore
15	Controllo flusso
16	Cilindro

Cella di carico di tipo S-Beam e adattamento dinamico alle fasi di processo

La cella di carico di tipo S-Beam misura la forza applicata al particolare per attivare gli ultrasuoni e registrare i parametri di saldatura. Questa garantisce che la pressione venga applicata al particolare prima dell'applicazione dell'energia ultrasonica.

Per mantenere il contatto sonotrodo-particolare e la forza durante la formazione del giunto, la cella di carico di tipo S-Beam offre l'adattamento dinamico alle fasi di processo. Mentre la materia plastica fonde, la cella di carico S-Beam assicura una graduale trasmissione dell'energia ultrasonica sul particolare.

Encoder lineare

L'encoder misura la distanza percorsa dal sonotrodo. A seconda delle impostazioni del generatore, questo può:

- consentire la saldatura in modalità a distanza
- rilevare comandi di impostazione errati
- monitorare la qualità della saldatura
- diminuire il tempo di ciclo generando un segnale per avviare l'indexaggio dell'apparecchiatura di movimentazione del materiale prima che il sonotrodo si sia completamente ritratto

4.2.2 Generatore di ultrasuoni

Il 2000Xc Power Supply è parte integrante di un sistema industriale, che può essere utilizzato per operazioni di saldatura a ultrasuoni, inserimenti, staking, saldatura a punti, forgiatura, spurgo di colata delle parti in termoplastica e per operazioni di taglio e sigillatura di tessuti in termoplastica e pellicole.

Figura 4.2 Vista posteriore del 2000Xc Power Supply

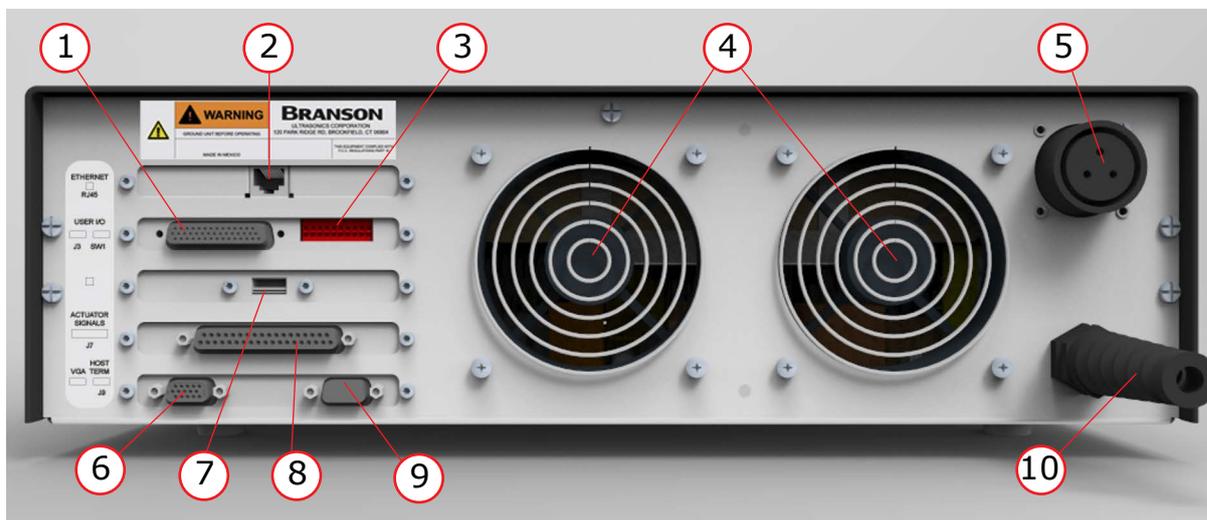


Tabella 4.10 Collegamenti sul lato posteriore del generatore

Pos.	Descrizione	Pos.	Descrizione
1	Connettore I/O utente	2	Connettore Ethernet
3	Interruttore DIP per I/O utente	4	Ventole
5	Connettore RF	6	Connettore VGA
7	Connettore USB	8	Connettore per interfaccia attuatore
9	Connettore RS-232	10	Cavo di alimentazione

Il 2000Xc Power Supply è la combinazione di due elementi del sistema di saldatura in un alloggiamento. Questi elementi sono una fonte di corrente per l'energia ultrasonica e una parte consistente del controllo del sistema di saldatura, inclusa l'interfaccia utente. L'involucro presenta un design compatibile con il montaggio a rack 19" standard e può essere impilato o installato fino ad un'altezza di tre unità. Il suo design è rapidamente convertibile dalla sua normale configurazione da banco per applicazioni con montaggio a rack 19" standard aggiungendo le impugnature di montaggio a rack (disponibili come kit). Il telaio è profondo circa 51 cm (20 pollici).

Il sistema di controllo del 2000Xc è basato su un microprocessore e controlla il processo di saldatura fornendo un livello di interfaccia utente attraverso una tastiera a membrana e un display alfanumerico. Questo sfrutta il raffreddamento forzato mediante ventola ed è progettato per il posizionamento in orizzontale. Il display del pannello frontale e i comandi dell'utente devono essere accessibili da una posizione comoda per un utente finale (operatore), pertanto l'unità sarà spesso installata a circa 3 – 5 piedi dal pavimento.

4.2.3 Descrizioni dei circuiti

Il 2000Xc Power Supply contiene i seguenti moduli:

- Scheda di linea
- Scheda di controllo sistema
- Modulo potenza ultrasonica
- Modulo di potenza DC
- I/O utente

Nei seguenti paragrafi sono contenute le descrizioni di ciascun modulo.

Scheda di linea

La scheda di linea svolge la duplice funzione di fornire un filtro RFI per l'ingresso della tensione di linea al generatore e di controllare il picco di corrente elettrica fornita al modulo generatore di ultrasuoni all'accensione fino allo scatto del relè limitatore della corrente d'inserzione. Il filtraggio impedisce anche ai segnali ultrasonici di entrare nella linea principale in corrente alternata. Inoltre, la scheda di linea contiene un modulo circuito di avviamento dolce che limita gli effetti dei picchi di corrente.

Scheda di controllo sistema

La scheda di controllo sistema controlla le seguenti funzioni del generatore:

- Risposta ai segnali di avvio e di arresto
- Risposta a segnali di allarme e di reset
- Risposta alle immissioni dell'utente dal pannello frontale
- Attivazione e monitoraggio degli ultrasuoni
- Fornitura di informazioni per display del pannello frontale
- Generazione di allarmi
- Controllo delle comunicazioni

Generatore di ultrasuoni

Il modulo generatore di ultrasuoni genera energia ultrasonica alla frequenza di risonanza del proprio gruppo convertitore-booster-sonotrodo. Questo modulo può avere una configurazione analogica o digitale e ciascuna contiene cinque circuiti principali. Il generatore analogico possiede un preset che richiama l'impostazione di default in fabbrica. Il generatore digitale possiede una libreria di preset bloccati accessibili per diverse modifiche ai parametri di processo ed esclusivi del generatore stesso. Tali modifiche possono essere rinominate per riflettere applicazioni specifiche e vengono caricate nella memoria prima della spedizione dallo stabilimento Branson. I parametri dei singoli preset possono essere modificati da un rappresentante Branson. Inizialmente, tutti i preset sono impostati di default in fabbrica. Questo è accessibile tramite un link RS232 al controllore di sistema.

- **Generatore 320 V c.c.:** converte la tensione di linea c.a. in +320 V c.c. per i dispositivi di potenza di uscita
- **Circuito di uscita:** associa l'impedenza del dispositivo di potenza di uscita al gruppo convertitore-booster-sonotrodo e fornisce il feedback al circuito di controllo
- **Circuiti di controllo:** svolgono le seguenti funzioni:
 - Fornire il segnale di azionamento al dispositivo di potenza di uscita
 - Determinare la percentuale di potenza ultrasonica effettiva utilizzata in un range di ampiezze
 - Consentire il controllo della frequenza risonante
 - Controllare l'ampiezza di avviamento
 - Fornire una protezione contro i sovraccarichi per il modulo di potenza ultrasonica
 - Salvare la frequenza d'esercizio dell'ultima saldatura (memoria frequenze) e utilizzare la frequenza salvata come punto di partenza per la saldatura successiva
 - Controllare e aggiornare la memoria frequenze all'avviamento
 - Fornire tempi di rampa di avviamento selezionabili mediante interruttori (Start)

Modulo di potenza DC

Il modulo di potenza DC di commutazione rettifica, filtra e regola le tensioni a corrente alternata dal trasformatore di linea in tensioni a corrente continua del modulo di controllo del sistema. Questi due circuiti sono descritti qui di seguito:

- **Uscita 5VDC:** fornisce +5 V c.c. per il circuito analogico e digitale sul modulo di controllo del sistema
- **Uscita 24VDC:** fornisce +24 V c.c. per il segnale di controllo del modulo di controllo sistema e la tensione I/O utente

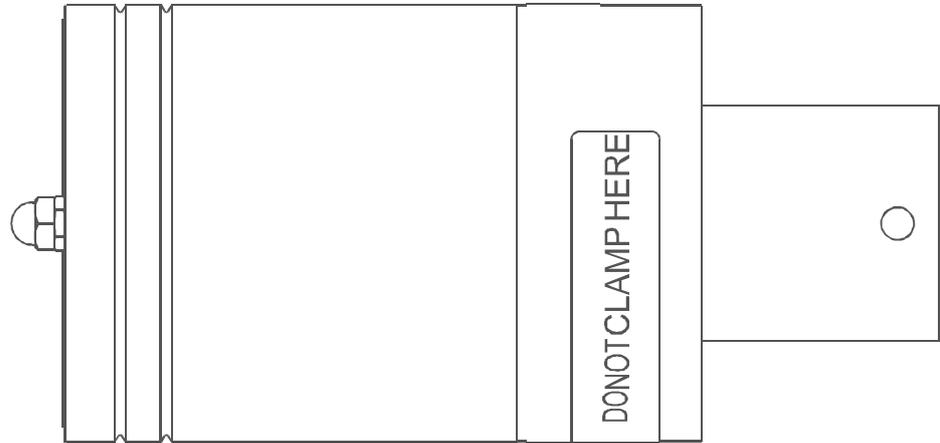
I/O utente

L'I/O utente fornisce un'interfaccia utente standard ed è accessibile sul lato posteriore del generatore in corrispondenza dell'attacco J3. Questo consente al cliente di creare la propria interfaccia per esigenze speciali di controllo o reporting. Le uscite dell'interfaccia elettrica possono essere configurate per la modalità "open collector" o per la modalità segnale (i livelli della tensione di segnale sono indicati), impostando l'interruttore DIP I/O utente situato accanto al J3.

4.2.4 Convertitori e booster

Con i sistemi di saldatura 2000Xc è possibile utilizzare una serie di convertitori e booster. Fare riferimento al [Capitolo 8: Manutenzione](#) per i codici articolo dei convertitori e dei booster compatibili.

Figura 4.3 Convertitore tipico



Capitolo 5: Installazione e configurazione

5.1	Informazioni sull'installazione	58
5.2	Movimentazione e disimballaggio	59
5.3	Inventario della minuteria	63
5.4	Requisiti di installazione	65
5.5	Passaggi di installazione	74
5.6	Protezioni ed equipaggiamento di sicurezza	86
5.7	Montaggio a rack	87
5.8	Montaggio del gruppo acustico	89
5.9	Montaggio del supporto di fissaggio sulla base	96
5.10	Test dell'installazione	97
5.11	Avete ancora bisogno di aiuto?	98

5.1 Informazioni sull'installazione

Questo capitolo ha lo scopo di aiutare l'installatore nell'installazione e nella configurazione di base di un nuovo sistema di saldatura 2000Xc.

ATTENZIONE	
	L'attuatore e i componenti associati sono pesanti. La movimentazione, il disimballaggio e l'installazione possono richiedere assistenza o l'uso di piattaforme di sollevamento o montacarichi.

Le etichette di sicurezza internazionali sono presenti sul generatore e sull'attuatore. Quelle rilevanti durante l'installazione del sistema vengono identificate nelle figure contenute in questo e negli altri capitoli del presente manuale.

5.2 Movimentazione e disimballaggio

Se vi sono segni di danneggiamento visibili sui contenitori di trasporto o sul prodotto o se si scoprono danni nascosti in un secondo momento, informare immediatamente il corriere. Conservare il materiale di imballaggio.

1. Disimballare i componenti del 2000Xc subito dopo la ricezione. Fare riferimento alle seguenti procedure
2. Verificare che tutti i componenti ordinati siano presenti. Alcuni componenti sono imballati all'interno di altre scatole
3. Ispezionare i comandi, gli indicatori e le superfici per verificare che non vi siano segni di danneggiamento
4. Conservare tutti i materiali di imballaggio, inclusi i pallet e i blocchi distanziatori di legno. I sistemi da esaminare saranno restituiti utilizzando tale materiale

5.2.1 Disimballaggio del generatore

I generatori vengono spediti in una scatola di cartone. Questi pesano circa 40 libbre.

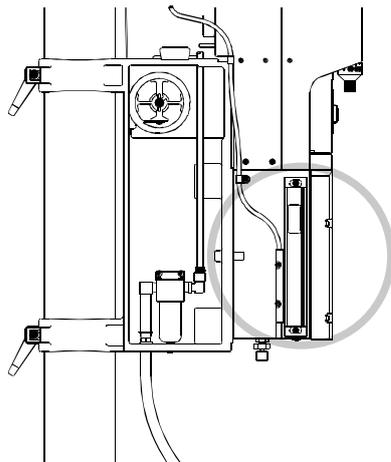
1. Aprire la scatola, rimuovere le due metà superiori dell'imballaggio e prelevare il generatore dalla scatola.
2. Rimuovere i set di attrezzi e gli altri componenti spediti insieme al generatore. Questi articoli possono essere spediti in scatole piccole, separate, oppure al di sotto del generatore nella scatola.
3. Conservare il materiale di imballaggio; i sistemi da esaminare saranno restituiti utilizzando tale materiale.

5.2.2 Disimballaggio del supporto o dell'attuatore

Il supporto (o attuatore) è pesante e viene imballato in un contenitore di trasporto protettivo. Il set di attrezzi per l'attuatore è imballato con l'attuatore. Un booster, un convertitore e altri componenti possono essere imballati all'interno del contenitore di trasporto (a seconda dell'apparecchiatura ordinata).

- I supporti vengono spediti su un pallet di legno con un coperchio di cartone
- Gli attuatori (indipendenti) vengono spediti in una scatola di cartone rigido mediante involucri di espanso protettivi per il supporto

Figura 5.1 Encoder lineare



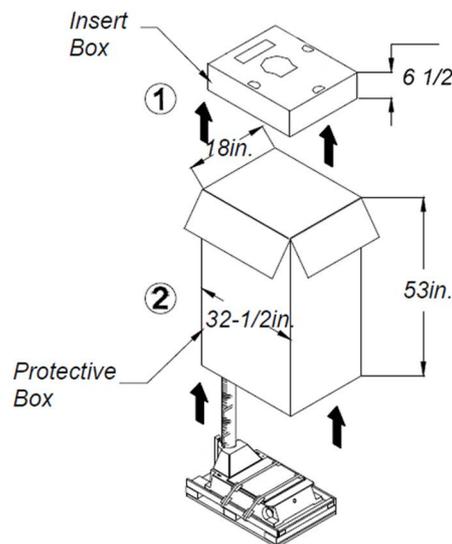
ATTENZIONE	
	L'encoder lineare (sul lato sinistro dell'attuatore) è estremamente sensibile. Non utilizzare l'encoder lineare come appiglio, evitare qualunque impatto con l'encoder e non caricarlo con pesi.

A seconda dell'opzione valida per la propria applicazione, disimballare il gruppo attuatore Branson:

5.2.3 Supporto (attuatore su una base)

Prestare attenzione alle frecce "Non capovolgere" e alle istruzioni "Aprire prima la parte superiore". L'imballaggio è progettato per essere rimosso dai gruppi solo in posizione orizzontale.

Figura 5.2 Disimballaggio del supporto (attuatore su una base)



- Spostare il contenitore di trasporto in prossimità del luogo di installazione previsto e lasciarlo sul pavimento.
- Aprire la parte superiore della scatola. Rimuovere l'inserto dalla parte superiore della scatola protettiva, la quale può contenere il booster, il convertitore e il set di attrezzi.
- Rimuovere i punti metallici alla base della scatola protettiva. Prelevare la scatola protettiva dal pallet sollevandola.

ATTENZIONE	
	<p>La colonna e il relativo supporto sono sottoposti a tensione dalla molla di controbilanciamento. NON cercare di smontare la colonna dal supporto, ma mantenerli sempre fissati tra loro. Durante le regolazioni dell'altezza, rilasciare con cautela e lentamente i fermi per controllare il movimento e sorreggere il supporto per impedire movimenti accidentali o lesioni.</p>

- Tagliare le due cinghie di imballaggio attorno alla base e al pallet. Rimuovere i due blocchi di spedizione di legno (sul lato posteriore della base) che impediscono alla base di scivolare sul pallet.
- Ora il supporto può essere spostato nel punto desiderato facendolo scivolare giù dal pallet. I supporti possiedono un gancio di sollevamento per l'uso di paranchi.
- Rimuovere il blocco di legno tra la base e il supporto della colonna allentando con cautela i due fermi della colonna (per consentire all'attuatore di sollevarsi leggermente, impedendo movimenti bruschi) quindi tagliando il nastro di spedizione del blocco di legno. **RISERRARE I FERMI DELLA COLONNA**
- Prelevare il set di attrezzi dalla scatola e altre parti (convertitore, booster ecc.) eventualmente spedite con il supporto. Conservare il materiale di imballaggio.
- Andare al par. [5.3 Inventario della minuteria](#). Si veda [Tabella 5.1](#)

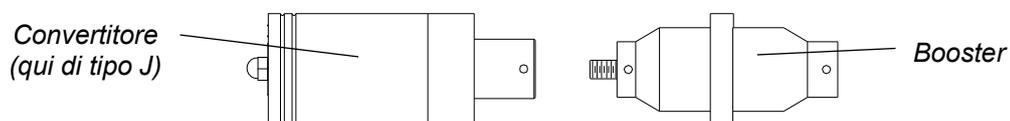
5.2.4 Attuatore (indipendente)

L'attuatore, se spedito separatamente, è assemblato e pronto per l'installazione.

- Spostare il contenitore di trasporto in prossimità del luogo di installazione previsto e lasciarlo sul pavimento.
- Aprire la parte superiore della scatola di cartone, rimuovere il contenuto dall'alto e metterlo da parte.
- Il set di attrezzi, i bulloni di montaggio e il convertitore e/o booster vengono spediti insieme all'attuatore ma in scatole di spedizione diverse. Disimballare il convertitore, il booster, il set di attrezzi e i bulloni.
- Conservare il materiale di imballaggio.

AVVISO	
	L'imballaggio può contenere anche il convertitore e/o il booster, se ordinati.

Figura 5.3 Convertitore a ultrasuoni (di tipo J per l'uso indipendente) e booster



5.3 Inventario della minuteria

Tabella 5.1 Minuteria inclusa (=x) con i gruppi generatore e/o attuatore

Particolare o set	2000Xc Power Supply			Attuatore	
	20 kHz	30 kHz	40 kHz	Supporto (base)	(indipendente)
Chiave a T				x	x
Set rondelle in Mylar	x	x			
Grasso al silicone			x		
Bulloni di montaggio attuatore					x
Chiavi 20 kHz (2)	x				
Chiavi 30 kHz (2)		x			
Chiavi 40 kHz (2)			x		
Manicotto 40 kHz				Parte ordinata	Parte ordinata
Chiave a bussola 40 kHz				Spedizione con manicotto	Spedizione con manicotto
Bulloni di fissaggio e rondella				x	
Chiave Allen M8				x	

5.3.1 Cavi

Due cavi collegano il generatore e l'attuatore: il cavo di interfaccia dell'attuatore e il cavo RF. Per ulteriori requisiti di interfacciamento può essere necessario anche un cavo I/O utente. Controllare la propria fattura per i tipi di cavo e le lunghezze dei cavi.

Tabella 5.2 Elenco dei cavi

Numero particolare	Descrizione
100-246-630	Cavo Ground Detect
101-241-203	Interfaccia attuatore, 8' (J925S)
101-241-204	Interfaccia attuatore, 15' (J925S)
101-241-205	Interfaccia attuatore, 25' (J925S)
101-241-207	I/O utente, 8' (J957S)
101-241-208	I/O utente, 15' (J957S)
101-241-209	I/O utente, 25' (J957S)
101-240-176	RF, CE - 8' (J931CS)
101-240-177	RF, CE - 15' (J931CS)
101-240-178	RF, CE - 25' (J931CS) Nota: Non per sistemi a 30 kHz o 40 kHz
101-240-179	RF, CE - 8' (J934C)
159-240-188	RF, 15' RT ANGLE
159-240-182	RF, CE - 20' (J934C)
101-241-207D	I/O utente, 8' (J957S) (Europa)
101-241-208D	I/O utente, 15' (J957S) (Europa)
101-241-209D	I/O utente, 25' (J957S) (Europa)

5.4 Requisiti di installazione

La presente sezione tratta le opzioni di posizionamento, le dimensioni dei gruppi principali, i requisiti ambientali ed elettrici e i requisiti dell'aria dello stabilimento, per aiutare l'utente a pianificare ed effettuare correttamente le operazioni di installazione.

5.4.1 Posizionamento

L'attuatore o il supporto possono essere installati in diverse posizioni. Il supporto (su una base) viene spesso azionato manualmente mediante i relativi interruttori di avvio montati sulla base, pertanto può essere installato a un'altezza del banco da lavoro sicura e confortevole (circa 30-36 pollici) con l'operatore seduto o in piedi davanti al sistema. Gli attuatori indipendenti possono essere montati in qualunque posizione. Per il montaggio capovolto, contattare Branson.

Il supporto potrebbe ribaltarsi in caso di spostamento attorno all'asse della rispettiva colonna, se non fissato correttamente. La superficie di lavoro sulla quale viene installato il supporto deve essere sufficientemente solida per sostenerlo e non deve ribaltarsi quando il supporto viene regolato durante l'installazione o la configurazione.

Il 2000Xc Power Supply non deve essere posizionato in modo da rendere difficoltoso l'inserimento o lo scollegamento della spina di rete.

Il generatore può essere collocato ad una distanza massima di 50 piedi per i modelli a 20 kHz (20' per modelli a 30 kHz e 15' per modelli a 40 kHz) dall'attuatore. L'alimentatore deve essere accessibile per modifiche e impostazioni dei parametri dell'utente, e deve essere collocato in posizione orizzontale. L'alimentatore dovrebbe essere posizionato in modo che non attiri polvere, sporczia o materiale attraverso le sue ventole posteriori. Fare riferimento alle figure sulle pagine seguenti per un disegno quotato di ciascun componente. Tutte le dimensioni sono approssimative e possono variare a seconda del modello:

[Figura 5.4 Disegno dimensionale del generatore](#)

[Figura 5.5 Disegno quotato dell'attuatore 2000Xc](#)

Figura 5.4 Disegno dimensionale del generatore

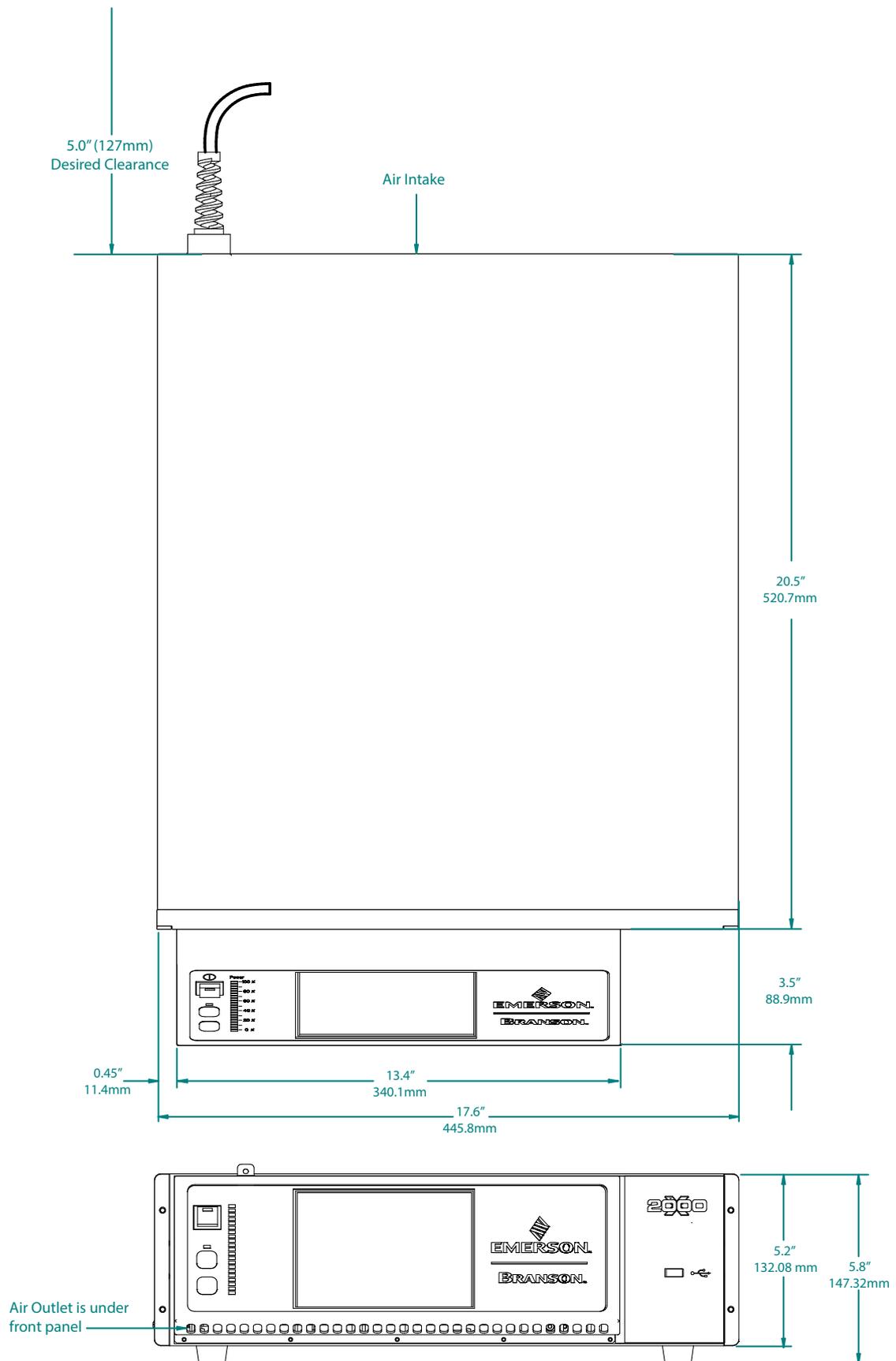
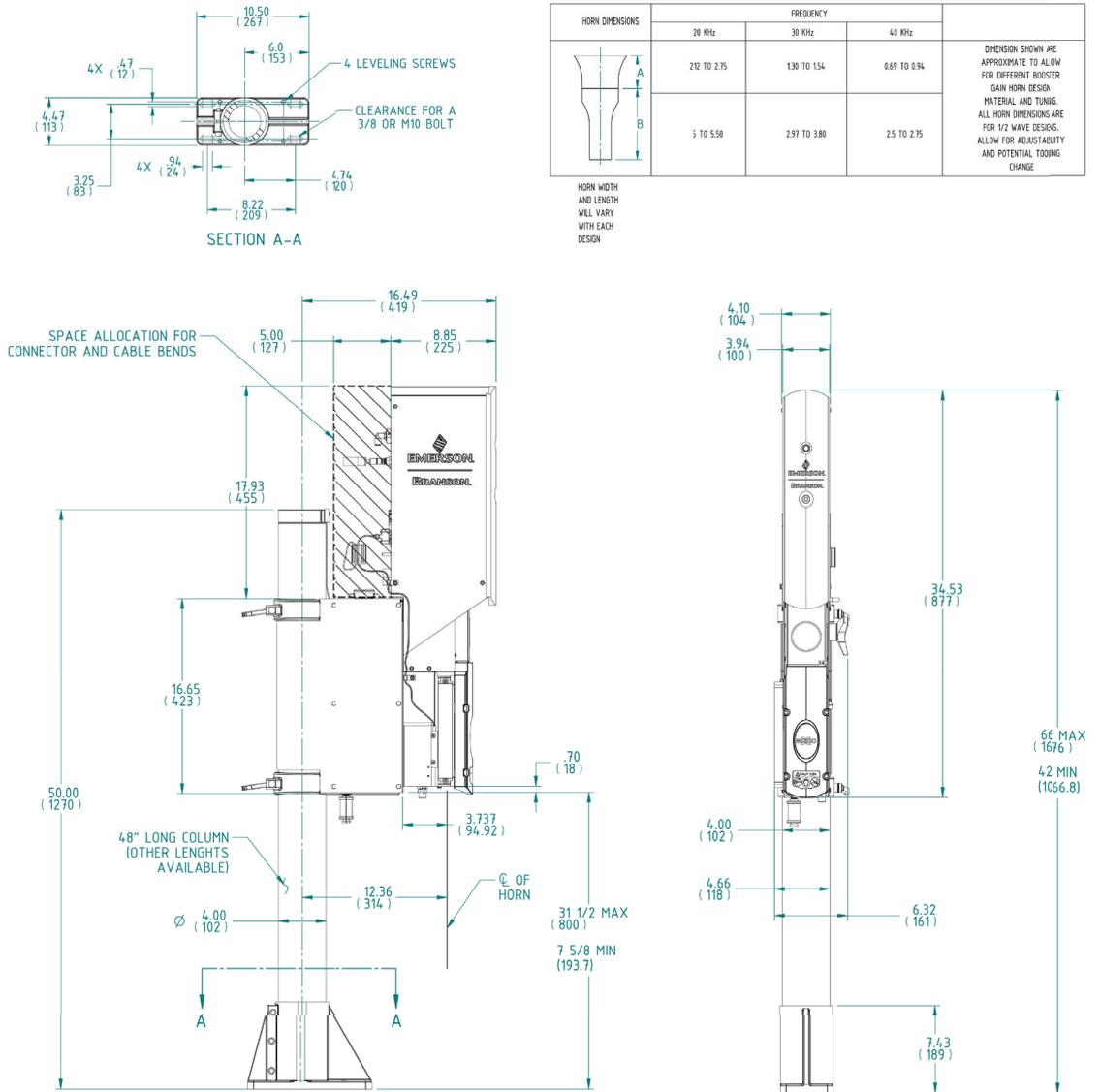
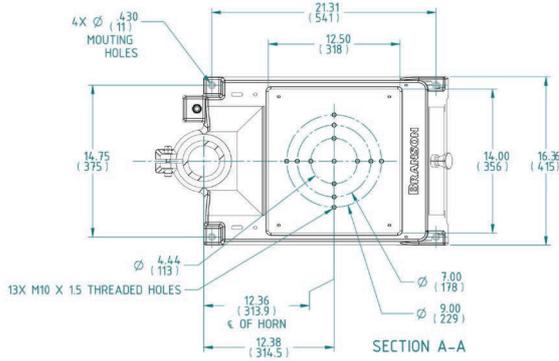


Figura 5.5 Disegno quotato dell'attuatore 2000Xc
Mozzo

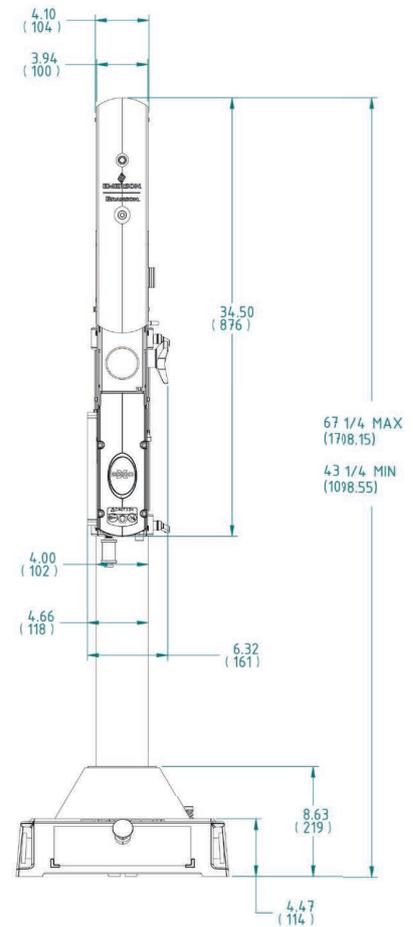
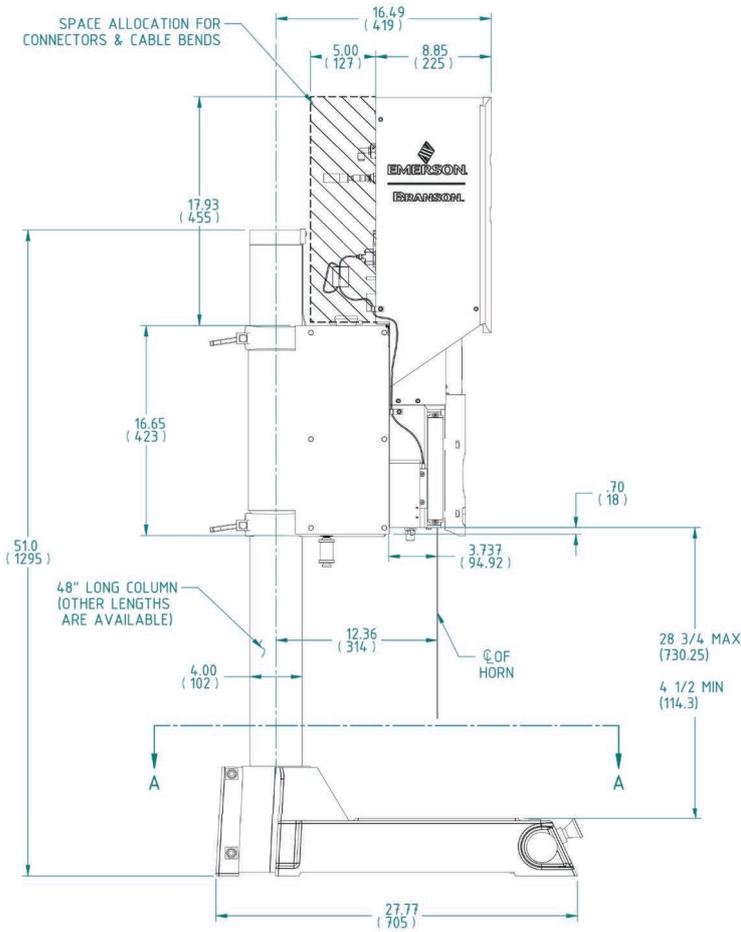


Base di montaggio

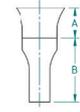


HORN DIMENSIONS	FREQUENCY			DIMENSION SHOWN ARE APPROXIMATE TO ALLOW FOR DIFFERENT BOOSTER GAIN HORN DESIGN, MATERIAL AND TUNING. ALL HORN DIMENSIONS ARE FOR 1/2 WAVE DESIGNS. ALLOW FOR ADJUSTABILITY AND POTENTIAL TOOLING CHANGE.
	20 KHz	30 KHz	40 KHz	
	2.12 TO 2.75	1.30 TO 1.54	0.69 TO 0.94	
	5 TO 5.50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

HORN WIDTH AND LENGTH WILL VARY WITH EACH DESIGN



Attuatore

HORN DIMENSIONS	FREQUENCY			DIMENSIONS SHOWN ARE APPROXIMATE TO ALLOW FOR DIFFERENT BOOSTER GAIN HORN DESIGN MATERIAL AND TUNING. ALL HORN DIMENSIONS ARE FOR V2 WAVE DESIGNS. ALLOW FOR INSTABILITY AND POTENTIAL TOOLING CHANGE
	20 kHz	30 kHz	40 kHz	
	2.02 TO 2.75	1.90 TO 1.54	0.69 TO 0.94	
	5 TO 5.50	2.97 TO 3.80	2.5 TO 2.75	

HORN WIDTH AND LENGTH WILL VARY WITH REACH DESIGN

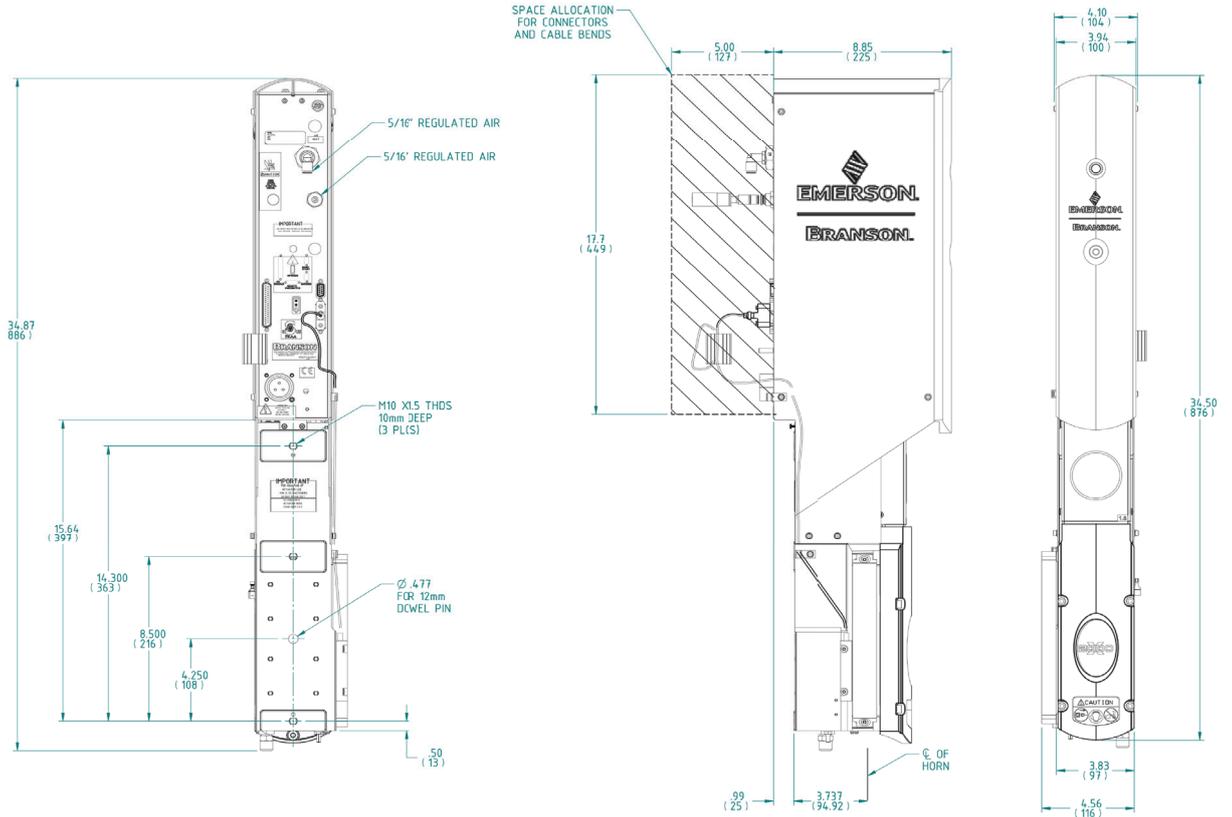
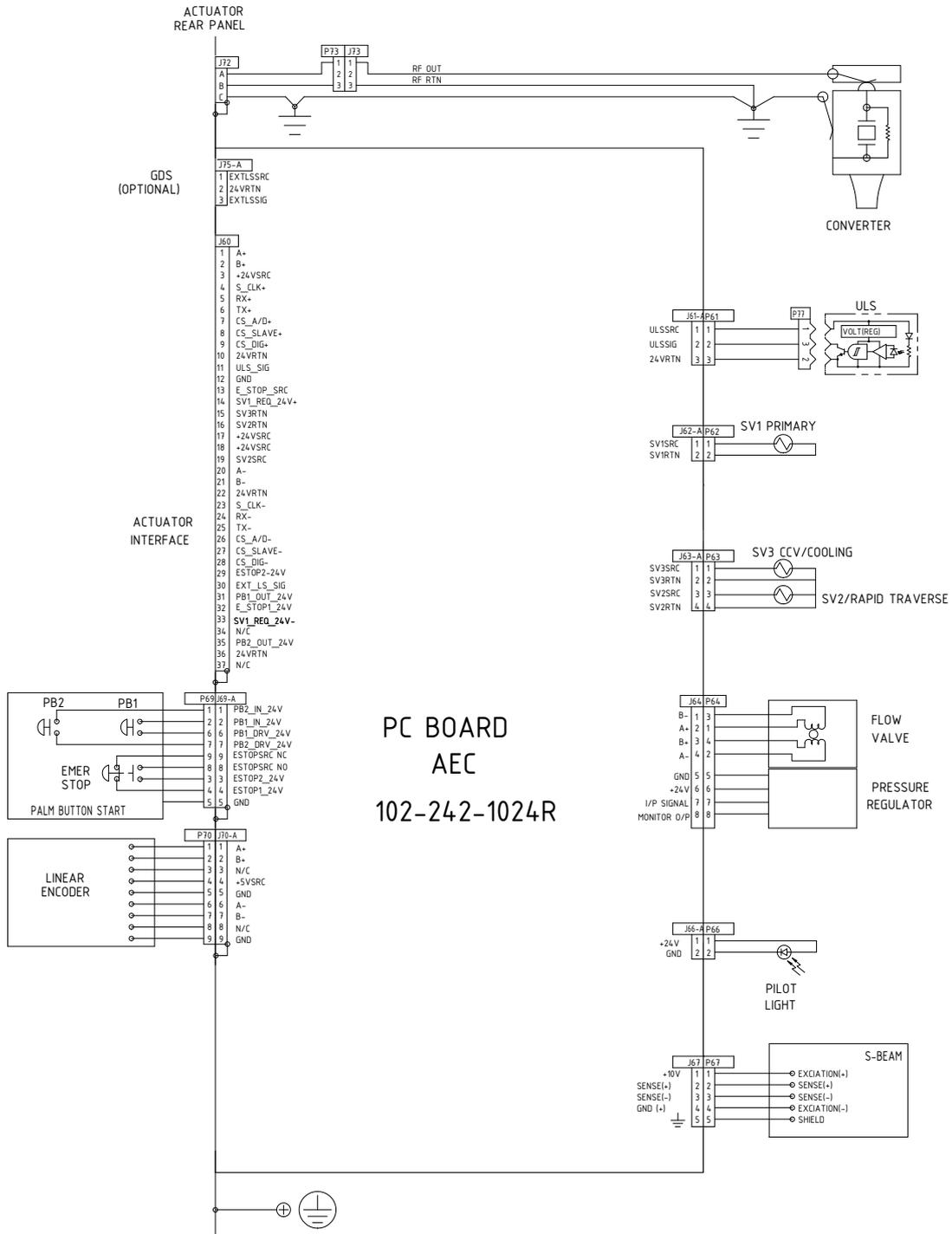


Figura 5.6 Schema elettrico a blocchi



5.4.2 Potenza elettrica nominale di ingresso

Collegare il generatore a una sorgente elettrica monofase, messa a terra, a 3 fili, a 50 o 60 Hz. Collegare il generatore a una sorgente elettrica monofase, messa a terra, a 3 fili, a 50 o 60 Hz. La [Tabella 5.3](#) elenca i valori nominali della corrente e del fusibile per i diversi modelli.

La vite di messa a terra sul lato posteriore dell'attuatore deve essere collegata alla messa a terra con un cavo con spessore #8.

Requisiti della potenza di ingresso

Tabella 5.3 Potenza elettrica nominale di ingresso

Modello	Power	Valori di corrente	NEMA Presa
15 kHz	3300 W 200 V – 240 V	21 A max. a 220 V/fusibile 25 A	*
20 kHz	1250 W 200 V – 240 V	7 A max. a 200 V/fusibile 20 A	NEMA L6-20P presa
	1250 W 100 V – 120 V	14 A max. a 100 V/fusibile 20 A	NEMA 5-15P presa
	2500 W 200 V – 240 V	14 A max. a 200 V/fusibile 20 A	NEMA L6-20P presa
	4000 W 220 V – 240 V	25 A max. a 220 V/fusibile 25 A	*
30 kHz	1500 W 200 V – 240 V	10 A max. a 200 V/fusibile 20 A	NEMA L6-20P presa
40 kHz	800 W 200 V – 240 V	5 A max. a 200 V/fusibile 20 A	NEMA L6-20P presa
	800 W 100 V – 120 V	10 A max. a 100 V/fusibile 20 A	NEMA 5-15P presa

* Essere cablato dal cliente.

5.4.3 Aria dello stabilimento

L'aria compressa fornita dallo stabilimento deve essere aria "pulita (nell'ordine di 5 micrometri), secca e non lubrificata" con una pressione massima regolata di 100 psig (690 kPa). A seconda della propria applicazione, l'attuatore richiede da 35 a 100 psi. I supporti comprendono un filtro dell'aria in linea. Gli attuatori (indipendenti) necessitano di un filtro dell'aria fornito dal cliente. Si consiglia un raccordo a sgancio rapido. Usare un dispositivo di blocco sulla linea dell'aria, se richiesto.

ATTENZIONE	
	I lubrificanti sintetici per compressori d'aria contenenti silicone o WD-40 provocano danni interni all'attuatore e guasti a causa dei solventi contenuti in questo tipo di lubrificanti.

5.4.4 Filtro dell'aria

Gli attuatori (indipendenti) necessitano di un filtro dell'aria fornito dal cliente, che impedisce l'ingresso di particelle da 5 micrometri o più grandi.

5.4.5 Tubazione pneumatica e connettori

I gruppi attuatore non sono piombati esternamente dallo stabilimento, ma consentono un collegamento convenzionale tramite tubazione pneumatica con diametro esterno di 1/4" sull'ingresso dell'aria. Per realizzare collegamenti per un attuatore o ripiombare il proprio sistema per riposizionare il filtro dell'aria, utilizzare una tubazione con diametro esterno di 1/4" e connettori per pressioni superiori a 100 psi (utilizzare Parker "Parflex" diametro est. 1/4 x .040 spessore parete, tipo 1, grado E5, o equivalente) o altri connettori idonei.

5.4.6 Collegamenti pneumatici all'attuatore

L'allacciamento dell'aria all'attuatore 2000Xc viene realizzato mediante il connettore INGRESSO ARIA posizionato in alto sul lato posteriore dell'attuatore con una tubazione pneumatica in plastica. Per installazioni che utilizzano un attuatore indipendente, è necessario fornire un filtro dell'aria che supporti almeno fino a 100 psig e rimuova il particolato di 5 micron o maggiore. Fare riferimento al [Capitolo 4: Specifiche tecniche](#) per uno schema pneumatico.

5.4.7 Consumo del cilindro pneumatico

Tabella 5.4 Piedi cubi di aria al minuto per ogni pollice di lunghezza della corsa (in tutte le direzioni)

Pressione dell'aria	Cilindro			
	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

Utilizzare la tabella riportata qui sopra per calcolare l'aria utilizzata dal cilindro pneumatico.

Aggiungere 0,034 piedi cubi al secondo (2CFM) del tempo di saldatura effettivo per l'aria di raffreddamento del convertitore per ciclo di saldatura.

Esempio:

Attuatore 2000Xc 3.0" funzionante alla massima pressione (100psi) e lunghezza della corsa (4") ad una velocità di ciclo di 20 particolari al minuto = 0.0319 CFM per pollice di corsa (dalla tabella) x 8" (la corsa totale è di 4" in discesa e di 4" al ritorno) equivale a 0.2552 CFM per corsa

Il tempo di saldatura è di 1 secondo, pertanto: $0,034 \times 1 = 0,034$ CFM per il raffreddamento

Sommando 0,2552 CFM per cilindro a 0,034 CFM per il raffreddamento si ottengono 0,2892 CFM per ciclo

Moltiplicare per 20 (particolari al minuto) per un totale di 5,784 CFM

L'esempio qui sopra deve essere considerato una condizione limite di funzionamento della saldatrice.

Il 2000Xc Power Supply è unico in quanto i suoi componenti pneumatici sono utilizzati in una modalità d'esercizio differente. Per tale motivo, utilizzare i valori 100psi della tabella qui sopra per un dimensionamento moderato del flusso d'aria, anziché i valori della forza attuali. Assicurarsi di aggiungere il valore di raffreddamento del convertitore, 0,034.

5.5 Passaggi di installazione

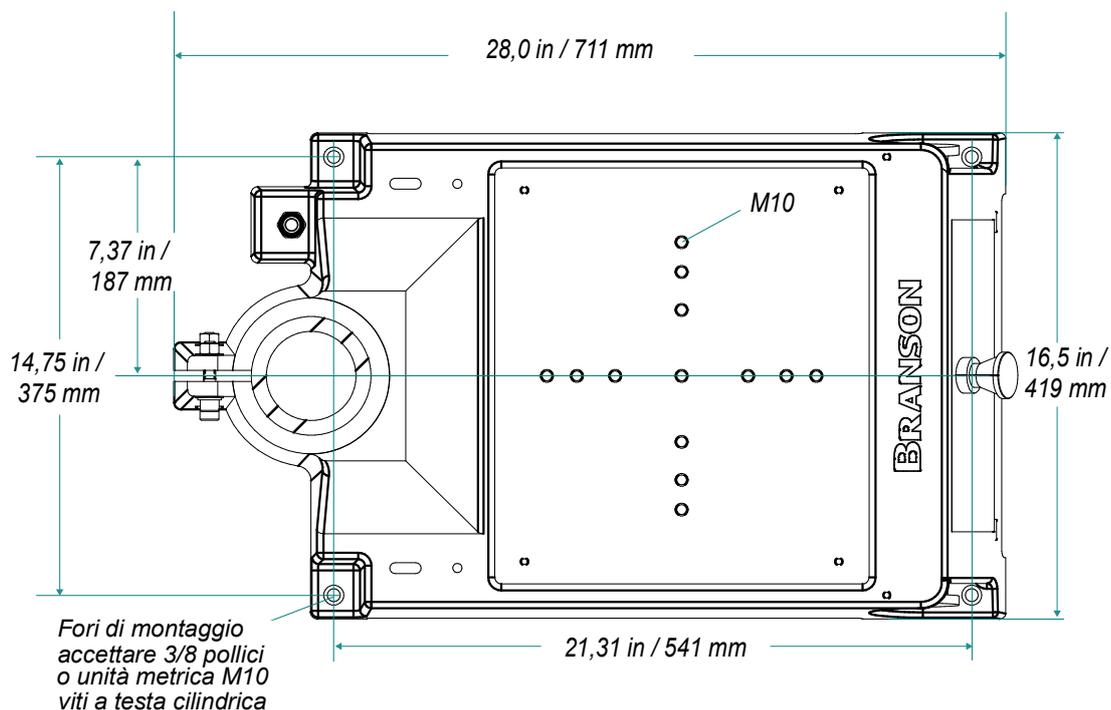
ATTENZIONE	
	<p>Questo prodotto è pesante e può causare lesioni da schiacciamento o impatto durante l'installazione o la regolazione. Mantenersi a distanza dalle parti in movimento e non allentare i fermi, salvo espressamente richiesto.</p>

5.5.1 Montaggio del supporto (attuatore su base)

La base deve essere avvitata al banco da lavoro per impedirne un ribaltamento o movimenti indesiderati. Agli angoli della base in metallo fuso sono presenti quattro fori di montaggio, nei quali vanno inserite le viti 3/8" o M10. Utilizzare delle rondelle piane contro la base per impedire la formazione di scanalature. Fare riferimento al paragrafo [Figura 5.7](#).

ATTENZIONE	
	<p>Fissare la base alla propria superficie di lavoro utilizzando quattro bulloni, per impedire un ribaltamento o movimenti indesiderati, qualora l'attuatore venga spostato dal centro o ruotato attorno alla colonna.</p>

1. Assicurarsi che non vi siano ostruzioni al di sopra della testa e che non vi siano punti di schiacciamento o sfregamento. Tenere presente che l'attuatore, nello stato completamente sollevato, è più alto della colonna e che vi sono collegamenti scoperti.
2. Montare la base sul banco da lavoro utilizzando quattro viti a testa concava (fornite dal cliente, 3/8" o M10). Utilizzare delle rondelle piane contro la base per impedire la formazione di scanalature. Si consiglia l'uso di dadi di bloccaggio in nylon con le proprie viti a testa cilindrica per ridurre l'allentamento dovuto a vibrazioni e movimenti.
3. Allacciare l'aria dello stabilimento al tubo flessibile dell'aria sul supporto (raccordo maschio NPT 3/8 sul tubo flessibile). Si consiglia un raccordo a sgancio rapido. Usare un dispositivo di blocco sulla linea dell'aria, se richiesto.
4. Verificare che il cavo di controllo della base/dell'interruttore di avvio sia collegato correttamente sul lato posteriore dell'attuatore.
5. Verificare che il connettore dell'encoder lineare sia collegato correttamente sul lato posteriore dell'attuatore.
6. Verificare che la messa a terra sia collegata mediante il cavo con spessore #8 al terminale di terra sul lato posteriore dell'attuatore.

Figura 5.7 Centri di montaggio della base

5.5.2 Attuatore (indipendente)

L'attuatore (indipendente) è destinato all'installazione sul proprio supporto di montaggio personalizzato. Questo viene posizionato in sede con un perno di montaggio e fissato mediante tre bulloni metrici.

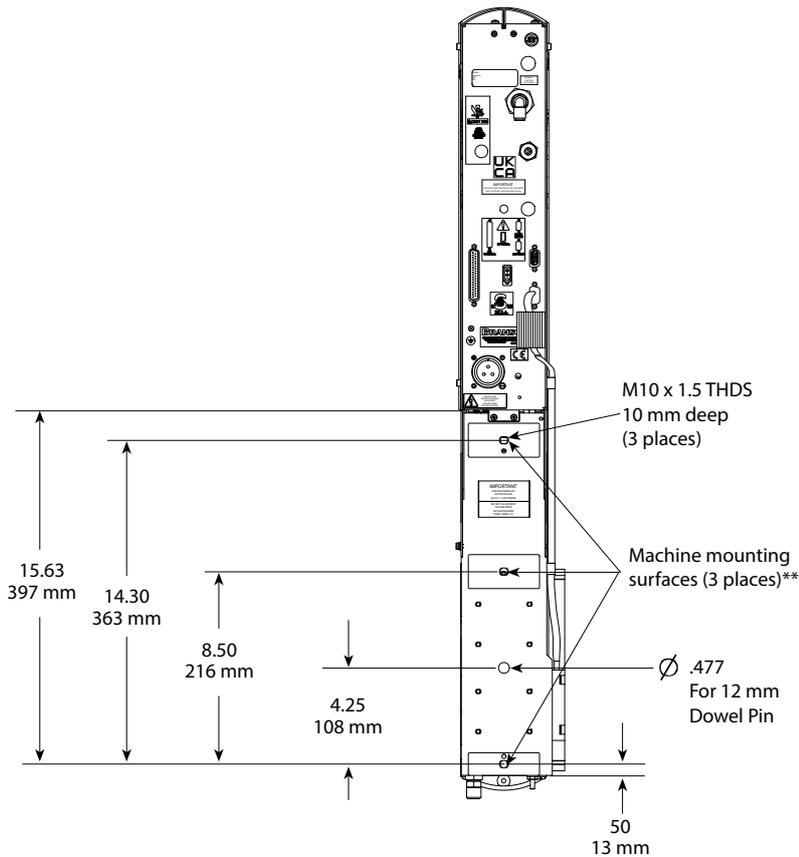
ATTENZIONE	
	<p>In un'installazione personalizzata, l'attuatore deve essere montato su un profilato a I o su un'altra struttura rigida. La superficie di montaggio deve essere piana entro 0,1 mm (0,004 in) della lettura totale dell'indicatore, in un intervallo di tolleranza di 410 x 90 mm (16 x 3,5 in).</p>

1. Sollevare l'attuatore dalla scatola. Posizionare con cautela il gruppo sul lato destro (NON sul lato con l'encoder lineare).
2. Si consiglia l'uso di un perno guida. Questo non è fornito in dotazione con l'attuatore. Se occorre un perno guida, utilizzare un perno di riferimento in metallo solido con diametro di 12 mm, che non deve penetrare all'interno dell'attuatore di oltre 10 mm (0,40 pollici) dal proprio supporto.

ATTENZIONE	
	<p>Le viti di supporto per gli attuatori della serie 2000Xc sono metriche, M10 con passo 1,5 e lunghezza di 25 mm. Il perno di supporto e i bulloni di montaggio non devono penetrare di oltre 10 mm (0,40 in) all'interno dell'attuatore, altrimenti possono verificarsi inceppamenti o danni al carrello.</p>

ATTENZIONE	
	<p>NON utilizzare bulloni di montaggio della serie 900 M10 x 1,25. Questi possiedono un passo della filettatura differente e non sono intercambiabili con quelli impiegati nella serie 2000Xc.</p>

Figura 5.8 Vista posteriore dell'attuatore, che mostra la superficie di montaggio e la posizione dei bulloni e del perno guida



Rear view of aec actuator is shown. Although other actuators will vary in height, referenced dimensions will be the same for all models.

**These three mounting surfaces are flat within 0.004 in (0.1 mm) TIR, in a tolerance zone of 16 x 3.5 in (410 x 90 mm). The surface to which the actuator is mounted must also have the same flatness tolerance.

3. Sollevare il gruppo attuatore in posizione sul proprio supporto e fissarlo con i bulloni metrici forniti in dotazione

ATTENZIONE	
	<p>Qualora sia necessario utilizzare bulloni di diversa lunghezza, assicurarsi che questi si inseriscano per almeno 6 mm (0,25 pollici) nelle filettature nella scatola dell'attuatore, ma non oltre 10 mm (0,40 pollici).</p>

5.5.3 Montaggio del generatore

Il generatore è concepito per essere posizionato su un banco da lavoro (piedi di gomma sul fondo) entro i limiti posti dalla lunghezza del cavo dell'attuatore, oppure può essere montato in un rack standard da 19" (mediante un kit di montaggio a rack opzionale). Questo è dotato di due ventole montate sul retro che trasportano l'aria di raffreddamento dal lato posteriore a quello anteriore e che non devono essere ostruite. Non posizionare il generatore sul pavimento o in altre posizioni che consentano l'aspirazione di polvere, impurità o contaminanti nel generatore.

I comandi sul lato anteriore del generatore devono essere accessibili e leggibili per consentire modifiche alla configurazione.

Tutti i collegamenti elettrici vengono effettuato sul lato posteriore del generatore, il quale dovrebbe essere posizionato nel vostro posto di lavoro con uno spazio libero adeguato (circa 4 pollici e più su ciascun lato, e 6 pollici sul lato posteriore) per l'accesso dei cavi e la ventilazione. Non collocare nulla sulla parte superiore dell'alloggiamento del generatore.

Nel caso in cui il sistema debba essere installato in un ambiente molto polveroso, è obbligatorio utilizzare un filtro antipolvere per ventola (101-063-614).

Per un disegno quotato dell'2000Xc Power Supply vedere [Figura 5.4 Disegno dimensionale del generatore](#).

Le lunghezze dei cavi sono limitate sulla base della frequenza d'esercizio del sistema di saldatura. Le prestazioni e i risultati possono deteriorarsi se il cavo RF viene schiacciato, pinzato, danneggiato o modificato. Contattare il proprio rappresentante Branson in caso di requisiti speciali relativi al cavo.

5.5.4 Potenza di ingresso (rete)

Il sistema richiede una potenza di ingresso monofase che deve essere collegata al generatore usando il cavo di alimentazione integrale. Per i requisiti relativi a spine e connettori per il proprio livello di potenza specifico vedere la [5.4.2 Potenza elettrica nominale di ingresso](#).

Fare riferimento all'etichetta dei dati del modello per essere sicuri della potenza nominale del modello nel proprio sistema.

5.5.5 Potenza di uscita (cavo RF)

L'energia ad ultrasuoni viene fornita a una connessione ad avvitamento sul lato posteriore del generatore che è collegata all'attuatore o al convertitore (a seconda della rispettiva applicazione).

ATTENZIONE	
	<p>Non mettere mai in funzione il sistema se il cavo RF è scollegato o danneggiato.</p>

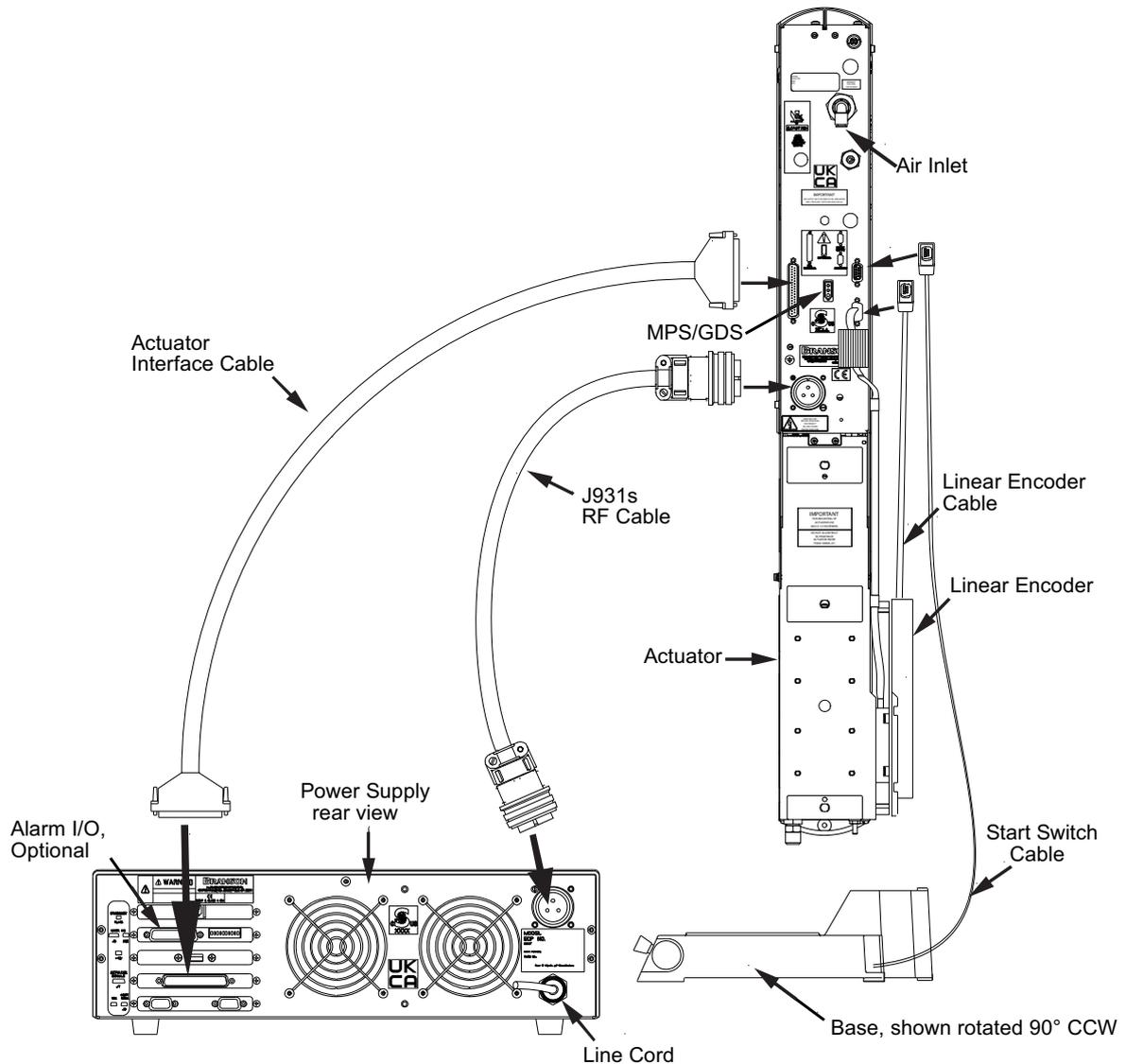
5.5.6 Interconnessione tra il generatore e l'attuatore

L'attuatore 2000Xc Branson possiede due collegamenti elettrici tra il generatore e l'attuatore: il cavo RF e il cavo di interfaccia dell'attuatore. Un cavo di interfaccia dell'attuatore a 37 poli viene utilizzato per segnalazioni di potenza e di controllo fra il generatore e l'attuatore. Il cavo si collega al lato posteriore sia del generatore che dell'attuatore.

Possono esistere altri collegamenti all'attuatore o al generatore, ma gli unici due collegamenti standard sono quelli raffigurati nella [Figura 5.9](#).

Per poter utilizzare la funzione Ground Detect, affinché l'energia ultrasonica venga disattivata non appena il sonotrodo viene a contatto con il supporto di fissaggio o l'incudine isolati elettricamente, è necessario installare un cavo Branson EDP n. 100-246-630 dall'attacco MPS/GDS sul retro dell'attuatore al proprio supporto di fissaggio/incudine isolato/a.

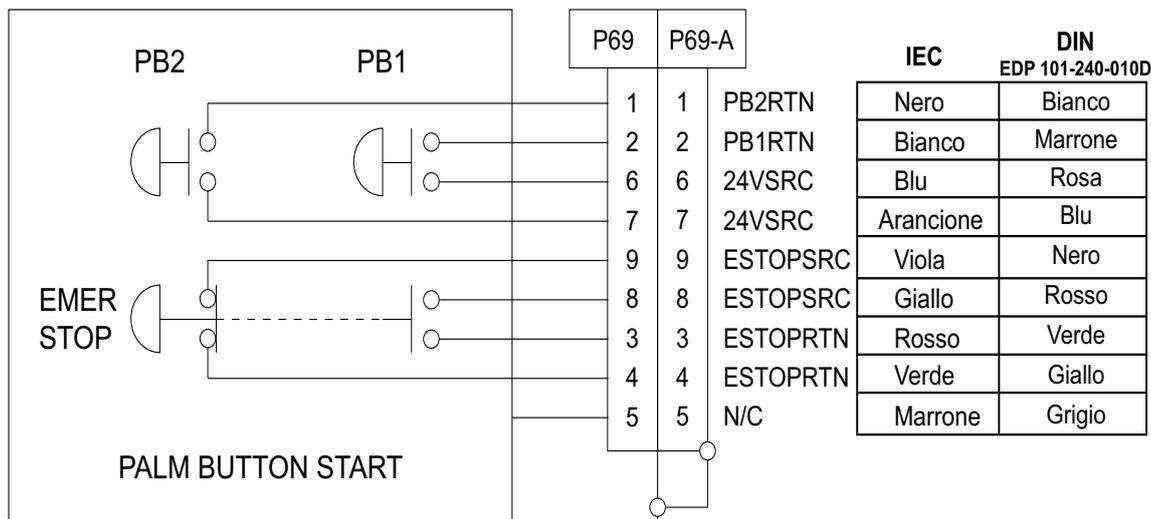
Figura 5.9 Collegamenti elettrici dal generatore a un attuatore della serie 2000Xc



5.5.7 Collegamento degli interruttori di avvio

Un attuatore Branson necessita di 2 interruttori di avvio e di un collegamento per l'arresto d'emergenza. I supporti su una base includono questo collegamento (installato in fabbrica e collegato dalla base) mentre le applicazioni con supporto su mozzo e attuatore (indipendente) richiedono all'utente di effettuare i propri collegamenti interruttore di avvio/arresto d'emergenza come segue:

Figura 5.10 Codici collegamento interruttori di avvio (attuatore CE)



EMER STOP è un interruttore di arresto di emergenza con due contatti: uno normalmente chiuso e uno normalmente aperto.

AVVISO	
	<p>I dispositivi a stato solido possono essere utilizzati al posto di interruttori di avvio meccanici, garantendo perdite di corrente non superiori a 0,1 mA.</p>

AVVISO	
	<p>Gli interruttori di avvio PB1 e PB2 devono essere chiusi a distanza di max. 200 millisecondi l'uno dall'altro e rimanere chiusi finché il segnale di rilascio PB è attivo per creare una condizione di avvio.</p>

BASE/START è il collegamento femmina DB-9 sul lato posteriore dell'attuatore. Il cavo richiede un connettore maschio DB-9 (D-shell).

PB1 e PB2 sono due interruttori di avvio normalmente aperti, che devono essere azionati simultaneamente per avviare il ciclo di saldatura. Questi devono essere chiusi entro 200 millisecondi l'uno dall'altro altrimenti si attiva un messaggio di errore: viene visualizzata l'indicazione "Start Sw Time". Questo non richiede un reset, ma per il ciclo successivo è necessario che gli interruttori siano nel limite temporale per impedire che si verifichi nuovamente un messaggio di errore. Fare riferimento alla nota qui sopra.

AVVISO	
	Se si desidera utilizzare mezzi alternativi per avviare la saldatrice o come controllo dell'arresto d'emergenza, occorre prima aver firmato un Accordo di responsabilità di prodotto Branson.

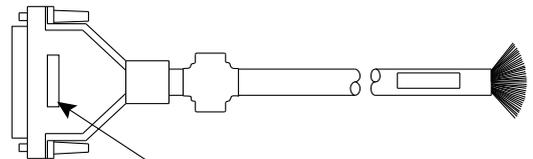
5.5.8 Interfaccia I/O utente

L'I/O utente è un'interfaccia utente standard presente sul generatore. Questa consente al cliente di creare la propria interfaccia per esigenze speciali di controllo o reporting. Il cavo di interfaccia possiede un connettore Sub-D HD44 femmina sul lato posteriore del generatore. Le uscite dell'interfaccia elettrica possono essere configurate per la modalità "open collector" o per la modalità segnale (i livelli della tensione di segnale sono indicati) impostando l'interruttore DIP I/O utente.

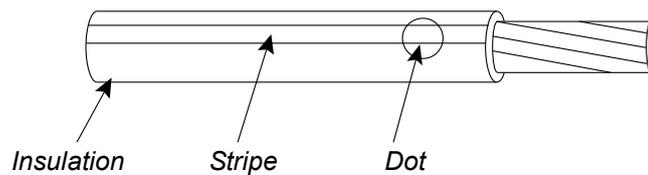
L'interruttore DIP SW1 per l'I/O utente è situato accanto al J3 sul lato posteriore del generatore della serie 2000Xc. La piedinatura del cavo di interfaccia I/O utente è elencata nella [Tabella 5.5](#).

Figura 5.11 Identificazione del cavo I/O utente e schema dei colori dei fili

*User I/O Cable
Stripped and tinned one end,
HD-44 male connector other end
(cable length as ordered)*



*Wire Color Diagram
Two Colors = Insulator/Stripe
Three Colors = Insulator/Stripe/Dot*



ATTENZIONE	
	<p>Tutti i fili non utilizzati devono essere isolati singolarmente in modo elettrico l'uno dall'altro. Un isolamento o un cablaggio errato possono causare un guasto della scheda del controllore del sistema.</p>

ATTENZIONE	
	<p>Assicurarsi che i pin GND e i pin +24 V siano collegati correttamente. Un cablaggio improprio di tali pin può danneggiare la scheda del controllore del sistema.</p>

Tabella 5.5 Assegnazioni dei pin del cavo I/O utente

Pin	Nome segnale	Tipo di segnale	Direzione su J3	Colori IEC 60304	Colori DIN 47100
1	J3_1_INPUT	24 V Logico 1 Vero	Ingresso	Bianco/nero	Bianco
2	CYCLE_ABORT	24 V Logico 1 Vero	Ingresso	Rosso/nero	Marrone
3	EXT_RESET	24 V Logico 1 Vero	Ingresso	Verde/nero	Verde
4	SOL_VALVE_SRC	24 V	Uscita	Arancione/nero	Giallo
5	REJECT	24 V Logico 0 Vero	Uscita	Blu/nero	Grigio
6	G_ALARM	24 V Logico 0 Vero	Uscita	Nero/bianco	Rosa
7	ACT_CLEAR	24 V Logico 0 Vero	Uscita	Rosso/bianco	Blu
8	J3_8_OUTPUT	24 V Logico 0 Vero	Uscita	Verde/bianco	Rosso
9	MEMORY	Analogico	Uscita	Blu/bianco	Nero
10	USER_AMP_IN	Analogico	Ingresso	Nero/rosso	Viola
11	MEM_CLEAR	24 V Logico 0 Vero	Uscita	Bianco/rosso	Grigio/rosa
12	GND			Arancione/rosso	Rosso/blu
13	24 V			Blu/rosso	Bianco/verde
14	G_ALARM_RELAY_1	Contatto relè	Uscita	Rosso/verde	Marrone/verde
15	READY_RELAY_2	Contatto relè	Uscita	Arancione/verde	Bianco/giallo
16	SV1RTN	+24 V ritorno	Ingresso	Nero/bianco/rosso	Giallo/marrone
17	J3_17_INPUT	24 V Logico 1 Vero	Ingresso	Bianco/nero/rosso	Bianco/grigio
18	USER_EXT_SEEK+	24 V Logico 1 Vero	Ingresso	Rosso/nero/bianco	Grigio/marrone
19	J3_19_INPUT	24 V Logico 1 Vero	Ingresso	Verde/nero/bianco	Bianco/rosa
20	SUSPECT	24 V Logico 0 Vero	Uscita	Arancione/nero/bianco	Rosa/marrone
21	READY	24 V Logico 0 Vero	Uscita	Blu/nero/bianco	Bianco/blu
22	J3_22_OUTPUT	24 V Logico 0 Vero	Uscita	Nero/rosso/verde	Marrone/blu
23	10V_REF	Analogico	Uscita	Bianco/rosso/verde	Bianco/rosso
24	AMPLITUDE_OUT	Analogico	Uscita	Rosso/nero/verde	Marrone/rosso
25	USER_FREQ_OFFSET	Analogico	Ingresso	Verde/nero/arancione	Bianco/nero
26	RUN	24 V Logico 0 Vero	Uscita	Arancione/nero/verde	Marrone/nero
27	GND			Blu/bianco/arancione	Grigio/verde

Tabella 5.5 Assegnazioni dei pin del cavo I/O utente

Pin	Nome segnale	Tipo di segnale	Direzione su J3	Colori IEC 60304	Colori DIN 47100
28	24 V			Nero/bianco/arancione	Giallo/grigio
29	G_ALARM_RELAY_2	Contatto relè	Uscita	Bianco/rosso/arancione	Rosa/verde
30	WELD_ON_RELAY_1	Contatto relè	Uscita	Arancione/bianco/blu	Giallo/rosa
31	J3_31_INPUT	24 V Logico 1 Vero	Ingresso	Bianco/rosso/blu	Verde/blu
32	J3_32_INPUT	24 V Logico 1 Vero	Ingresso	Nero/bianco/verde	Giallo/blu
33	J3_33_INPUT	24 V Logico 1 Vero	Ingresso	Bianco/nero/verde	Verde/rosso
34	PB_RELEASE	24 V Logico 0 Vero	Uscita	Rosso/bianco/verde	Giallo/rosso
35	WELD_ON	24 V Logico 0 Vero	Uscita	Verde/bianco/blu	Verde/nero
36	J3_36_OUTPUT	24 V Logico 0 Vero	Uscita	Arancione/rosso/verde	Giallo/nero
37	PWR	Analogico	Uscita	Blu/rosso/verde	Grigio/blu
38	FREQ_OUT	Analogico	Uscita	Nero/bianco/blu	Rosa/blu
39	SEEK	24 V Logico 0 Vero	Uscita	Bianco/nero/blu	Grigio/rosso
40	MEMORY_STORE	Collettore aperto (Active Low)	Uscita	Rosso/bianco/blu	Rosa/rosso
41	GND analogica			Verde/arancione/rosso	Grigio/nero
42	24 V			Arancione/rosso/blu	Rosa/nero
43	READY_RELAY_1	Contatto relè	Uscita	Blu/arancione/rosso	Blu/nero
44	WELD_ON_RELAY	Contatto relè	Uscita	Nero/arancione/rosso	Rosso/nero

ATTENZIONE	
	<p>Verificare che tutti i fili inutilizzati siano isolati correttamente. In caso contrario possono verificarsi guasti al generatore o al sistema.</p>

AVVISO	
	<p>Per la sincronizzazione di sistemi multipli, fare riferimento alla Branson Automation Guide (EDP 100-214-273) per informazioni aggiuntive sulla selezione e sull'uso delle funzioni Ingresso e Uscita elencate nella seguente tabella.</p>

Tabella 5.6 Ingressi/uscite

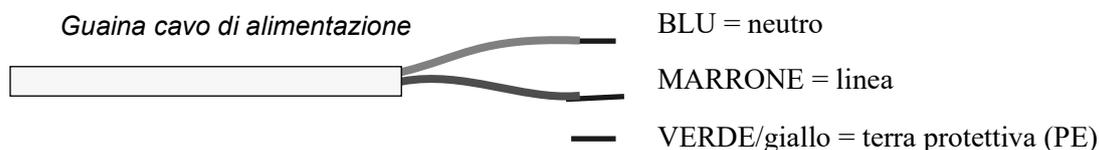
Ingresso		Uscita	
	Disabilitata		Disabilitata
	Seleziona preset		Conferma preset
	Ritardo U/S est.		Cicalino est.
J3_1_INPUT	Display Lock		Ciclo OK
J3_17_INPUT	Segnale est.	J3_8_OUTPUT	Nessun allarme ciclo
J3_19_INPUT	Disabilita ultrasuoni	J3_22_OUTPUT	Allarme sovraccarico
J3_31_INPUT	Reset memoria	J3_36_OUTPUT	Allarme modificato
J3_32_INPUT	Attrezzatura est.		Nota
J3_33_INPUT	Sync In		Particolare mancante
	Particolare presente		Attrezzatura est.
	Conferma scarto		Sync Out
			ID particolare pronto

5.5.9 Spina di ingresso dell'alimentazione

Se è necessario aggiungere o modificare la spina di ingresso dell'alimentazione, utilizzare la seguente codifica colori internazionale armonizzata per cavi di alimentazione. Aggiungere la spina appropriata per la propria presa di ingresso dell'alimentazione.

AVVERTENZA	
	<p>Il generatore può essere danneggiato in modo permanente se viene collegato ad una tensione di linea errata oppure se il collegamento è effettuato in modo errato. Inoltre può rappresentare un pericolo per la sicurezza se collegato in modo errato. L'utilizzo della spina o del connettore corretti contribuisce a prevenire collegamenti errati.</p>

Figura 5.12 Codifica colori internazionale armonizzata per cavi di alimentazione



5.5.10 Interruttore DIP I/O utente (SW1)

L'interruttore DIP SW1 per l'I/O utente è situato accanto al J3 sul lato posteriore del 2000Xc Power Supply, come illustrato nella [Figura 4.2 Vista posteriore del 2000Xc Power Supply](#). Le impostazioni di questi interruttori influiscono sui segnali I/O utente. Tutti gli interruttori DIP sono impostati di default in fabbrica su ON (chiuso: la posizione dell'interruttore più vicina alla denominazione numero).

- Se l'interruttore DIP è impostato sulla posizione (chiusa) ON, il pin di uscita corrispondente viene configurato come la fonte corrente, 25mA max
- Se l'interruttore DIP è impostato sulla posizione OFF (aperto), il pin di uscita corrispondente viene configurato come "open collector", 24VDC, 25 mA max. corrente di caduta

Tabella 5.7 Funzioni dell'interruttore DIP I/O utente

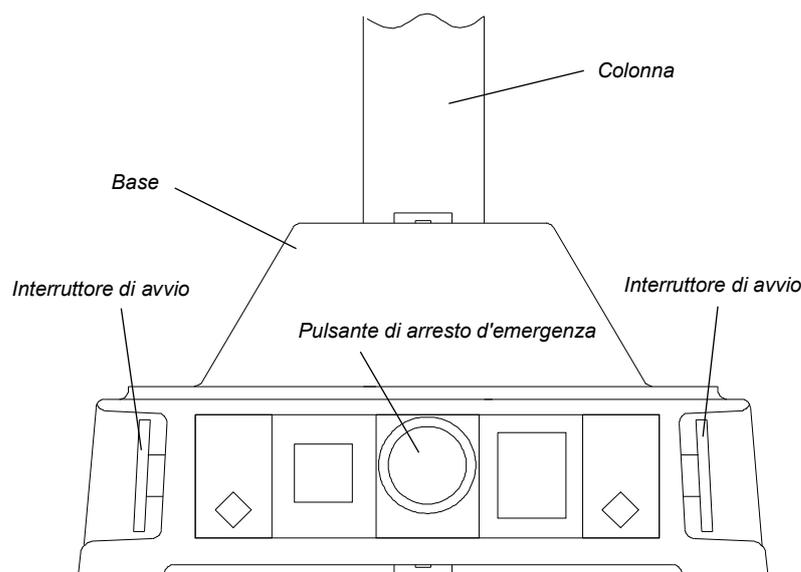
Posizione interruttore	Descrizione del segnale	Segnale di uscita
1	REJECT_SIG	REJECT
2	SUSPECT_SIG	SUSPECT
3	PB_RELEASE_SIG	PB_RELEASE
4	G_ALARM_SIG	G_ALARM
5	READY_SIG	READY
6	WELD_ON_SIG	WELD_ON
7	ACTUATOR_CLEAR_SIG	ACT_CLEAR
8	J3_22_OUT_SIG	J3_22_OUTPUT
9	J3_36_OUT_SIG	J3_36_OUTPUT
10	J3_8_OUT_SIG	J3_8_OUTPUT

5.6 Protezioni ed equipaggiamento di sicurezza

5.6.1 Controllo dell'arresto d'emergenza

Se si utilizza il pulsante di arresto d'emergenza sull'attuatore per arrestare una saldatura, ruotare il pulsante per resettarlo. (La saldatrice non funzionerà finché questo pulsante non verrà resettato.) Premere quindi il pulsante Reset sul generatore.

Figura 5.13 Pulsante di arresto d'emergenza attuatore



AVVERTENZA	
	<p>L'arresto d'emergenza deve essere inserito prima di rimuovere la porta.</p>

Il sistema di controllo 2000Xc Power Supply è stato progettato per soddisfare i requisiti di sicurezza delle normative NFPA 79, EN 60204-1, EN 574, EN 13850 e CFR 1910.212.

Due comandi manuali del sistema di controllo 2000Xc Power Supply sono stati progettati per soddisfare il Tipo 3 dell'NFPA, il Tipo III della norma EN 60204-1 e la normativa EN 574.

L'arresto d'emergenza funziona come un arresto di categoria 0 delle normative NFPA 79, EN 13850 ed EN 60204-1.

5.7 Montaggio a rack

Se il sistema è montato a rack, è necessario ordinare il kit di maniglie per questo tipo di montaggio. Il kit comprende due maniglie di montaggio a rack e due angolari, i quali supportano le maniglie e forniscono l'interfaccia di montaggio a rack.

ATTENZIONE	
	<p>Il kit di maniglie per il montaggio a rack NON supporta il generatore nel rack. Il peso del generatore deve essere supportato da staffe integrali del rack stesso.</p>
AVVISO	
	<p>Non rimuovere in modo permanente la copertura dal generatore, poiché questa è necessaria per un raffreddamento adeguato del sistema.</p>

Figura 5.14 Dettaglio del kit di maniglie per il montaggio a rack

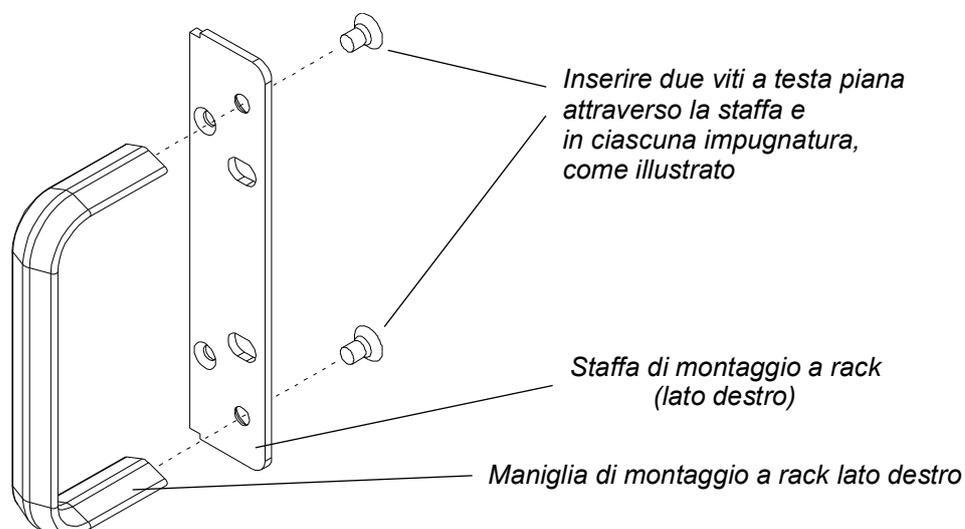


Tabella 5.8 Montaggio a rack

Passo	Procedura
1	Ordinare e ottenere il kit di montaggio a rack per il proprio generatore. Le staffe comprese nel kit sono progettate per opzioni di montaggio a rack 19" standard.
2	Smontare le rifiniture degli angoli anteriori del generatore rimuovendo le due viti Phillips. Conservare le viti.

Tabella 5.8 Montaggio a rack

Passo	Procedura
3	Tenendo presente che un lato di ciascuna staffa è svasato per accogliere le viti a testa piana fornite in dotazione, assemblare le maniglie di montaggio a rack come illustrato nella Figura 5.14 . (Qui è mostrata solo la staffa e la maniglia lato destro; il lato sinistro è un'immagine speculare.) Stringere bene le viti in modo tale che siano a filo.
4	Riutilizzare le viti rimosse al punto 2, installare la maniglia assemblata nella relativa sede degli angolari frontali.
5	Conservare gli angolari rimossi.
6	Quando si è pronti per installare l'unità, utilizzare gli attrezzi del sistema di montaggio a rack per posizionare il generatore.

5.8 Montaggio del gruppo acustico

ATTENZIONE	
	La seguente procedura deve essere eseguita da una persona addetta alla configurazione. Se necessario, fissare la parte più larga di un sonotrodo quadrato o rettangolare in una morsa a ganasce morbide (ottone o alluminio). NON tentare MAI di montare o rimuovere un sonotrodo tenendo l'alloggiamento del convertitore o l'anello di fissaggio del booster in una morsa.

ATTENZIONE	
	Non utilizzare grasso al silicone con le rondelle Mylar. Utilizzare solo 1 (una) rondella in Mylar di diametro interno ed esterno corretto su ogni interfaccia.

ATTENZIONE	
	Nessuna rondelle in Mylar per 40 kHz. Utilizzare grasso al silicone per 40 kHz.

Tabella 5.9 Attrezzi, grasso e rondelle in Mylar

Utensile	Numero EDP
Kit chiave dinamometrica 20 e 30 kHz	101-063-787
Chiave dinamometrica 40 kHz	101-063-618
Chiave a settore 20 kHz	101-118-039
Chiave a settore 30 kHz	201-118-033
Chiave a settore 40 kHz	201-118-024
Grasso al silicone	101-053-002
Kit 20 kHz, 10 ciascuno (1/2 in. e 3/8 in.)	100-063-357
Kit 20 kHz, 150 ciascuno (1/2 in.)	100-063-471
Kit 20 kHz, 150 ciascuno (3/8 in.)	100-063-472
Kit 30 kHz, 10 ciascuno (3/8 in., 30 kHz)	100-063-632

5.8.1 Per un sistema a 20 kHz

Tabella 5.10 Per un sistema a 20 kHz

Passo	Azione
1	Pulire le superfici di accoppiamento del convertitore, del booster e del sonotrodo. Rimuovere eventuali materiali estranei dai fori filettati.
2	Montare il perno filettato sulla punta del booster. Serrarlo a 50,84 Nm (450 in-lb). Se il perno è secco, applicare 1 o 2 gocce di olio lubrificante leggero prima di eseguire l'installazione.
3	Montare il perno filettato sulla punta del sonotrodo e serrarlo a 50,84 Nm (450 in-lb). Se il perno è secco, applicare 1 o 2 gocce di olio lubrificante leggero prima di eseguire l'installazione.
4	Montare una rondella Mylar (di dimensioni adatte al perno) su ogni interfaccia.
5	Assemblare il convertitore e il booster e quest'ultimo con il sonotrodo.
6	Serrarlo a 24,85 Nm (220 in-lb). (Serrare il convertitore con supporto solido 20 kHz a 28,25 Nm, 250 in-lbs)

5.8.2 Per un sistema a 30 kHz

Tabella 5.11 Per un sistema a 30 kHz

Passo	Azione
1	Pulire le superfici di accoppiamento del convertitore, del booster e del sonotrodo. Rimuovere eventuali materiali estranei dai fori filettati.
2	Applicare una goccia di frenafilietti Loctite®* 290 (o equivalente) sui perni per il booster e il sonotrodo.
3	Montare il perno filettato sulla punta del booster e serrarlo a 32,76 Nm (290 in-lb), quindi lasciar agire per 30 minuti.
4	Montare il perno filettato sulla punta del sonotrodo e serrarlo a 32,76 Nm (290 in-lb), quindi lasciare agire per 30 minuti.
5	Montare una rondella Mylar (di dimensioni adatte al perno) su ogni interfaccia.
6	Assemblare il convertitore e il booster e quest'ultimo con il sonotrodo.
7	Serrarlo a 21 Nm (185 in-lb).

*Loctite è un marchio registrato di Henkel Corporation, U.S.A.

5.8.3 Per un sistema a 40 kHz

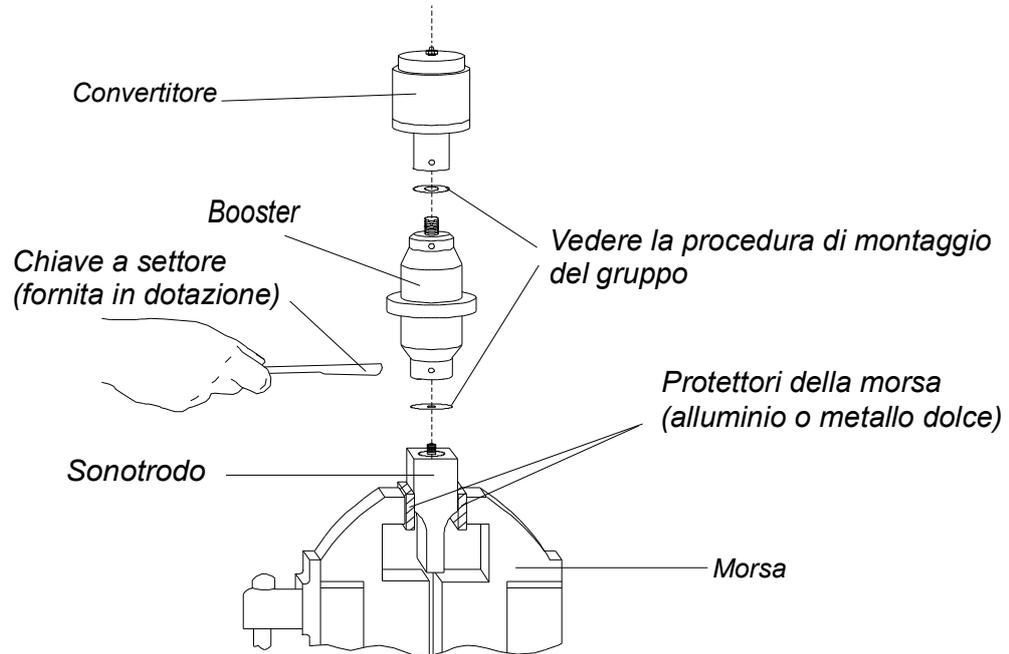
Tabella 5.12 Per un sistema a 40 kHz

Passo	Azione
1	Pulire le superfici di accoppiamento del convertitore, del booster e del sonotrodo. Rimuovere eventuali materiali estranei dai fori filettati.
2	Applicare una goccia di frenafilietti Loctite®* 290 (o equivalente) sui perni per il booster e il sonotrodo.
3	Montare il perno filettato sulla punta del booster e serrarlo a 7,91 Nm (70 in-lb), quindi lasciar agire per 30 minuti.
4	Montare il perno filettato sulla punta del sonotrodo e serrarlo a 7,91 Nm (70 in-lb), quindi lasciar agire per 30 minuti.
5	Rivestire ogni superficie di interfaccia con un film sottile di grasso al silicone, ma non applicare grasso al silicone su un perno filettato o su una punta.
6	Avvitare il convertitore sul booster.
7	Serrarlo a 10,73 Nm (95 in-lb).
8	Far scorrere il gruppo booster/sonotrodo nel manicotto dell'adattatore. Avvitarlo sulla ghiera del manicotto dell'adattatore senza serrarlo a fondo.
9	Avvitare il booster sul sonotrodo.
10	Ripetere il passaggio 7.
11	Serrare a fondo la ghiera del manicotto dell'adattatore con le chiavi per dadi fornite insieme al gruppo manicotto.

*Loctite è un marchio registrato di Henkel Corporation, U.S.A.

5.8.4 Montaggio del gruppo acustico

Figura 5.15 Montaggio del gruppo acustico a 20 kHz



AVVISO	
	<p>Si consiglia l'uso di una chiave dinamometrica Branson o equivalente. P/N 101-063-787 per sistemi a 20 kHz e 30 kHz, 101-063-618 per sistemi a 40 kHz.</p>

Tabella 5.13 Valori di coppia del perno

Utilizzato su	Dimensioni del perno	Coppia	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"	290 in-lbs, 32,76 Nm	100-298-170R
40 kHz*	M8 x 1,25	70 in-lbs, 7,91 Nm	100-098-790

*Aggiungere una goccia di frenafilietti Loctite 290 sul perno. Serrare e far riposare 30 minuti prima dell'uso.

5.8.5 Collegamento della punta al sonotrodo

1. Pulire le superfici di accoppiamento del sonotrodo e della punta. Rimuovere eventuali materiali estranei dal perno filettato e dal foro filettato.
2. Montare manualmente la punta sul sonotrodo. Effettuare il montaggio a secco. Non utilizzare grasso al silicone.
3. Utilizzare una chiave a settore e una chiave a forchetta (fare riferimento alla figura qui sotto) e serrare alle coppie indicate nella [Tabella 5.14](#).

Figura 5.16 Collegamento della punta al sonotrodo

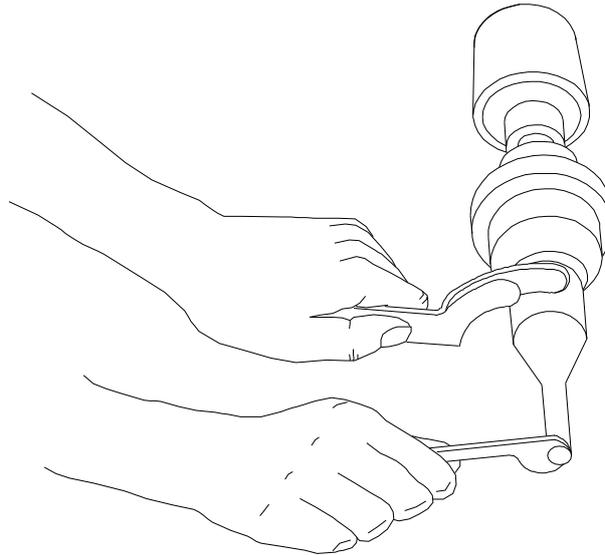


Tabella 5.14 Valori di serraggio della punta sul sonotrodo

Filetto punta	Coppia
1/4 - 28	110 in-lbs, 12,42 Nm
3/8 - 24	180 in-lbs, 20,33 Nm

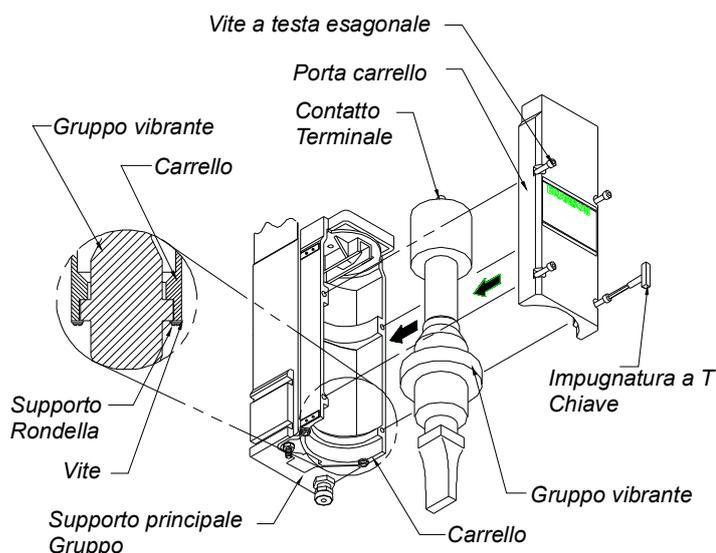
5.8.6 Installazione dell'unità di risonanza a ultrasuoni nell'attuatore

Gruppi convertitore a 20 kHz e 30 kHz

L'unità di risonanza ad ultrasuoni deve prima essere assemblata. Per installare l'unità di risonanza:

1. Assicurarsi che l'alimentazione del sistema sia disinserita scollegando la spina
2. Inserire l'arresto di emergenza
3. Allentare le quattro viti della porta
4. Smontare la porta e metterla da parte
5. Prendere l'unità di risonanza a ultrasuoni assemblata e allineare l'anello sul booster appena sopra la rondella di supporto nel carrello. Premere energicamente il gruppo vibrante in sede, in modo tale che il dado a ghianda sulla parte superiore del convertitore venga a contatto con il contattore sul lato superiore del carrello
6. Rimontare la porta e avvitare le quattro viti della porta
7. Se necessario, allineare il sonotrodo ruotandolo. Serrare la porta del carrello a 20 in-lbs per fissare il gruppo vibrante

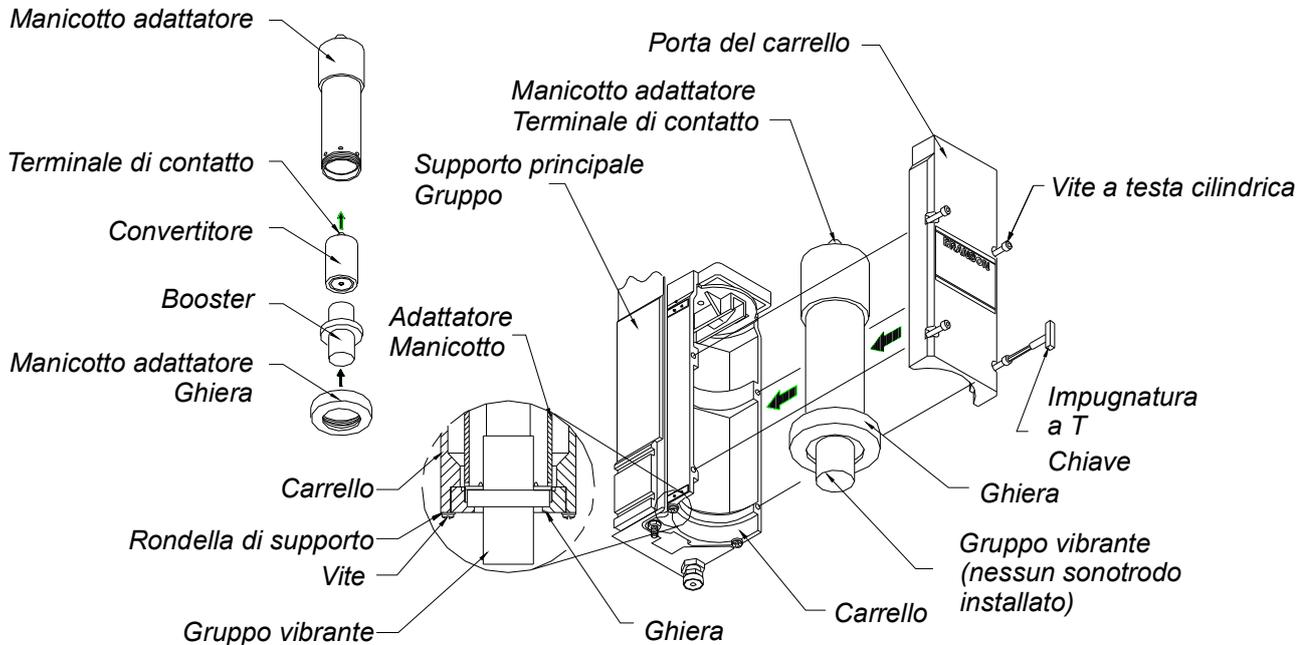
Figura 5.17 Installazione di un gruppo vibrante a 20 kHz in un attuatore Branson



Gruppi vibranti per convertitori a 40 kHz

1. Assicurarsi che l'alimentazione del sistema sia disinserita scollegando la spina
2. Posizionare il gruppo convertitore-booster nel manicotto
3. Allentare le quattro viti della porta del carrello

Figura 5.18 Installazione di un gruppo vibrante a 40 kHz in un attuatori Branson



4. Smontare la porta e metterla da parte.

ATTENZIONE	
	<p>Non tentare di tenere fermo il manicotto in una morsa. Questo può rompersi facilmente o subire danni.</p>

5. Prendere il manicotto assemblato e allineare la ghiera sul booster appena sopra la rondella di supporto nel carrello. Premere energicamente il manicotto in sede, in modo tale che il dado a ghianda sulla parte superiore del convertitore venga a contatto con il contattore sul lato superiore del carrello
6. Rimontare la porta e avvitare le quattro viti della porta
7. Se necessario, allineare il sonotrodo ruotandolo. Serrare la porta del carrello a 20 in-lbs per fissare il gruppo vibrante

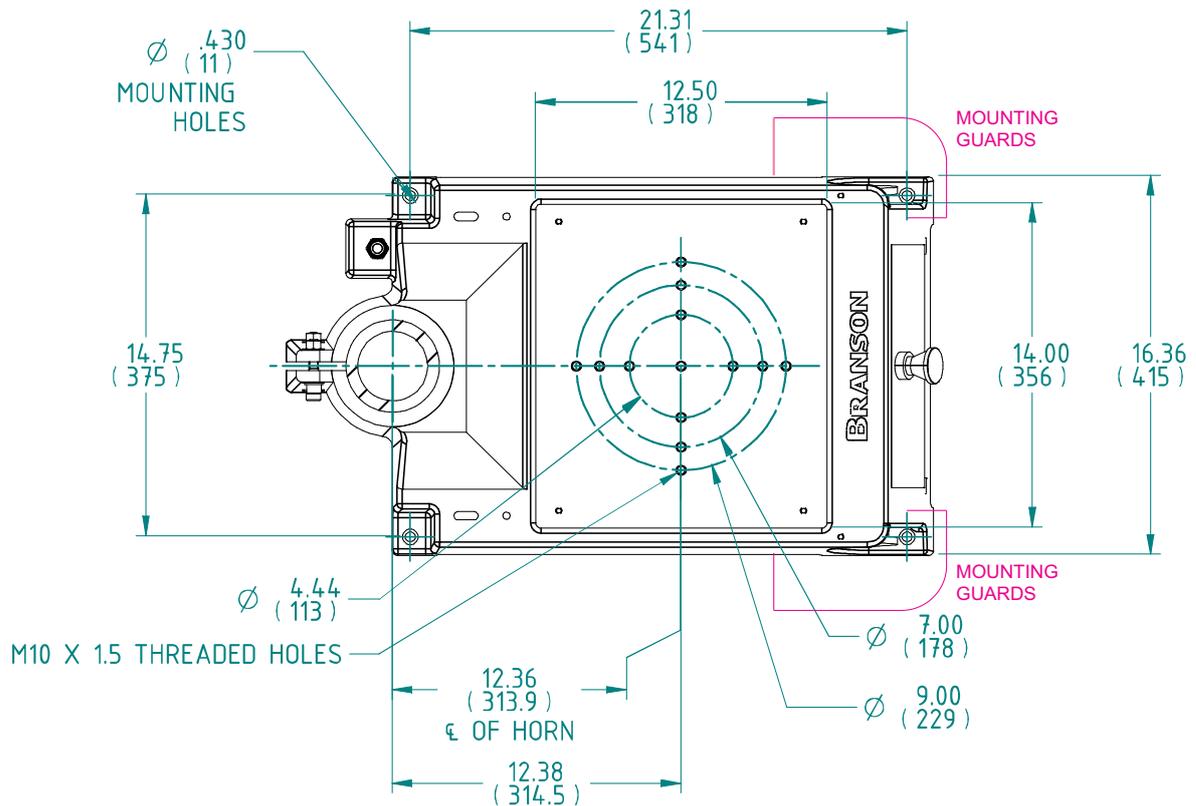
5.9 Montaggio del supporto di fissaggio sulla base

Attrezzi e fori di montaggio

La base è dotata di fori di montaggio per il supporto di fissaggio. Questi sono forniti anche per il kit piastra di livellamento opzionale di Branson. La base è forata per viti metriche M10-1,5. I fori di montaggio sono distribuiti in tre cerchi concentrici con le seguenti dimensioni.

ATTENZIONE	
	<p>La base è in metallo fuso e i fori di montaggio possono perdere la filettatura se le viti vengono serrate eccessivamente. Stringere le viti solo in misura sufficiente per impedire movimenti del supporto di fissaggio.</p>

Figura 5.19 Fori di montaggio sulla base



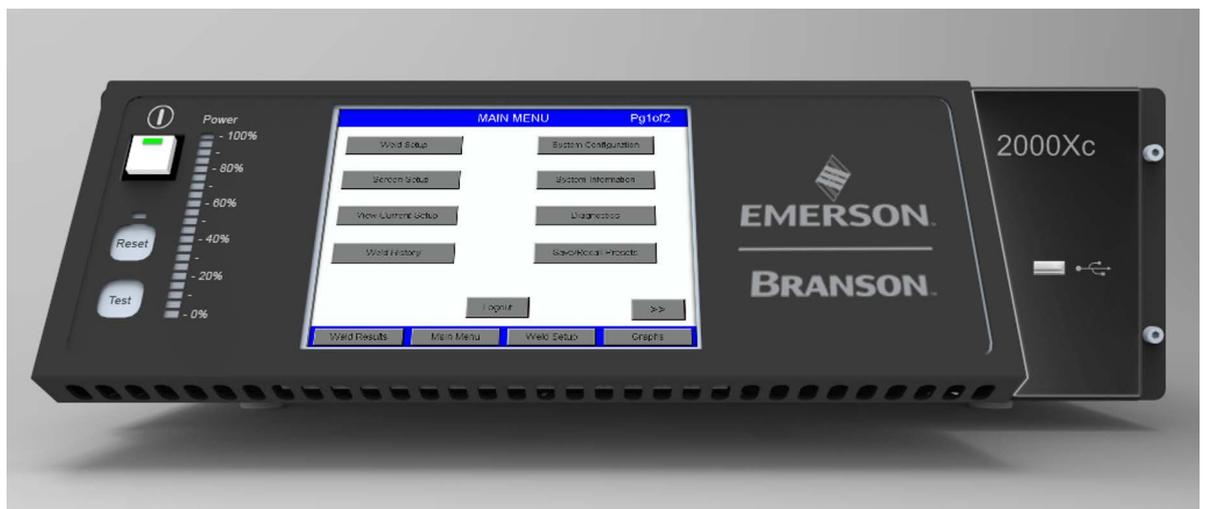
La protezione opzionale, EDP 101-063-550, (a volte richiesta con sonotrodi molto grandi) è illustrata solo per descriverne la posizione. Questa si estende di qualche pollice su entrambi i lati della base e impedisce all'utente di azionare la saldatrice e di schiacciarsi le dita o le mani fra la base e l'attrezzatura.

5.10 Test dell'installazione

1. Attivare i collegamenti dell'alimentazione d'aria, inclusa la valvola di scarico pneumatica, e verificare che la spia dell'indicatore pressione dell'aria nell'attuatore sia accesa
2. Assicurarsi che non siano presenti perdite nei collegamenti dell'alimentazione d'aria
3. Accendere il generatore. Il generatore avvierà il suo autotest normale
4. Se il generatore visualizza un messaggio di allarme diverso da Ricalibra attuatore, cercare la definizione di tale messaggio, la causa e la correzione al [Capitolo 7: Funzionamento dell'attuatore](#). Se il generatore visualizza il messaggio di allarme Ricalibra attuatore, passare al punto successivo
5. Eseguire una calibrazione dell'attuatore toccando il pulsante Menu principale, quindi premere il pulsante Calibrazione. Verificare che tra il lato frontale del sonotrodo e il particolare da lavorare vi sia una distanza minima superiore a 0,70".
6. Toccare il pulsante Cal attuatore
7. Nella schermata successiva, toccare gli interruttori di avvio
8. Premere gli interruttori di avvio per completare la calibrazione
9. Premere il pulsante Test
10. Se a questo punto il generatore visualizza un messaggio di allarme, cercare la definizione di tale messaggio nell'[Appendice B: Allarmi](#). Se non vengono visualizzati messaggi di allarme, passare al punto successivo
11. Inserire un componente di prova sul supporto di fissaggio
12. Toccare il pulsante Sonotrodo abbassato nel menu principale, quindi premere i pulsanti a fungo. Il sonotrodo scende verso il supporto di fissaggio sulla base dell'attuatore. Questo verifica in particolare il funzionamento del sistema pneumatico
13. Premere il pulsante Ritrai. Il sonotrodo si ritrae. A questo punto il sistema deve essere funzionante e può essere configurato per la propria applicazione

Riepilogando, se il generatore non visualizza alcun messaggio di allarme e il sonotrodo scende e si ritrae correttamente, la saldatrice a ultrasuoni è pronta per l'uso

Figura 5.20 Display del pannello frontale



5.11 Avete ancora bisogno di aiuto?

Branson Vi ringrazia per aver scelto uno dei suoi prodotti ed è a Vostra completa disposizione! Se avete bisogno di parti o di assistenza tecnica con il Vostro sistema 2000Xc Power Supply, chiamate il Vostro rappresentante locale o contattate il servizio di assistenza clienti Branson chiamando il reparto appropriato come indicato al par. [1.4 Come contattare Branson](#).

Capitolo 6: Funzionamento del generatore

6.1	Impostazione di default in fabbrica dell'utente e della password del 2000Xc	101
6.2	Sistema operativo	102
6.3	2000Xc Power Supply Funzioni di comunicazione esterne	103
6.4	Comandi del pannello frontale	111
6.5	Accensione e navigazione del 2000Xc Power Supply	112
6.6	Test del sistema di saldatura	114
6.7	Risultati di saldatura	116
6.8	Menu Visualizza	117
6.9	Setup saldatura	118
6.10	Configurazione del sistema	136
6.11	Setup schermata	157
6.12	Informazioni di sistema	159
6.13	Visualizza setup corrente	161
6.14	Diagnostica	162
6.15	Sonotrodo abbassato	169
6.16	Cronologia di saldatura	170
6.17	Salva/riciama preset	171
6.18	Sequenziamento dei preset	175
6.19	Calibrazione	177
6.20	USB	179
6.21	Registro allarmi	181
6.22	Cronologia eventi	182
6.23	Login	183
6.24	Grafici	186

AVVERTENZA	
	<p>Nel 2000Xc Power Supply è presente alta tensione. Durante la configurazione e l'uso del sistema di saldatura tenere in considerazione i rischi potenziali elencati di seguito.</p>

- Non mettere in funzione il generatore senza la copertura
- Per evitare il rischio di scariche elettriche collegare sempre il 2000Xc Power Supply a una fonte di alimentazione collegata a massa
- Non introdurre le mani sotto il sonotrodo. La forza di compressione e le vibrazioni ultrasoniche possono provocare lesioni.
- Durante la saldatura le parti in plastica di grandi dimensioni possono vibrare nel range di frequenze udibile. In questo caso utilizzare una protezione per l'udito per prevenire possibili lesioni
- Non premere l'interruttore Test oppure non avviare il sistema di saldatura se il cavo RF o il convertitore sono scollegati. Sui collegamenti elettrici scoperti potrebbe essere presente alta tensione
- Se si utilizzano sonotrodi, evitare situazioni in cui le dita potrebbero rimanere schiacciate tra il sonotrodo e il supporto di fissaggio
- Prima di unire o interrompere i collegamenti elettrici o pneumatici al generatore, all'attuatore o alla saldatrice, accertarsi che l'interruttore di alimentazione sia in posizione OFF
- Non toccare il sonotrodo durante o subito dopo il ciclo di saldatura. Le vibrazioni e il calore possono provocare ustioni

ATTENZIONE	
	<p>Impedire al sonotrodo vibrante di toccare una base o un supporto di fissaggio in metallo.</p>

AVVISO	
	<p>Il generatore DEVE essere impostato sulla dimensione corretta del cilindro per consentire all'attuatore di funzionare correttamente.</p> <p>Il regolatore emette un "clic" durante la regolazione o il mantenimento dell'impostazione della pressione. Se è presente un rumore eccessivo, la pressione di alimentazione al regolatore potrebbe essere troppo bassa per l'impostazione richiesta.</p>

6.1 Impostazione di default in fabbrica dell'utente e della password del 2000Xc

Il 2000Xc viene spedito con i seguenti ID utente e password di default:

Utente: ADMIN

Password: 123456Aa#

Al primo login è necessario immettere questo ID utente e la password. Dopo il primo login, il sistema chiede di creare una nuova password per l'utente ADMIN.

AVVISO	
	Annotare la propria password e il proprio ID utente.

AVVISO	
	Creare più utenti con livello Dirigente per il backup.

6.2 Sistema operativo

Il 2000Xc Power Supply utilizza un Single Board Computer (SBC) integrato per offrire funzioni di interfaccia utente avanzate. Il sistema operativo utilizzato è Windows Embedded Standard.

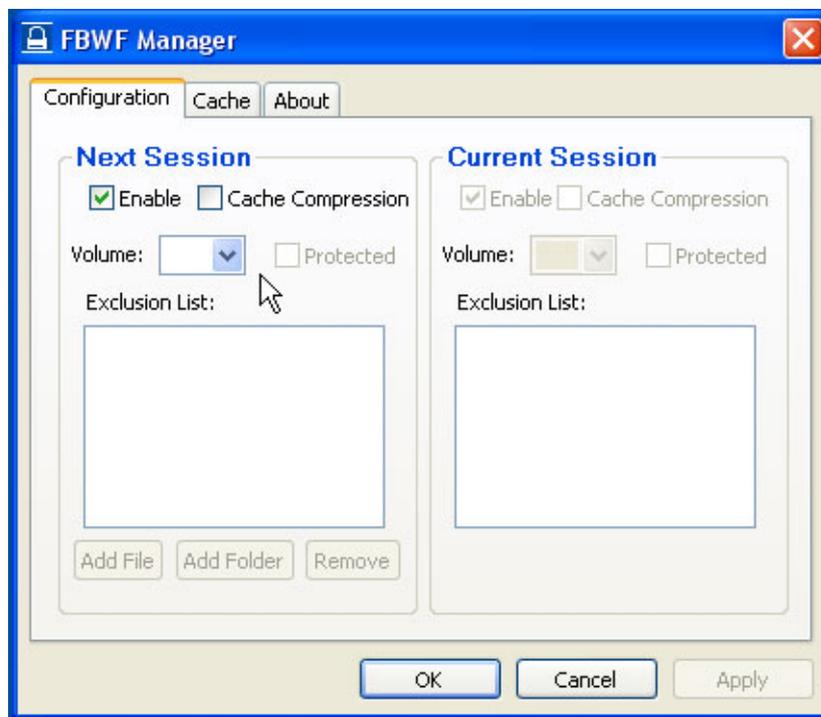
6.2.1 Filtro di scrittura basato su file (FBWF)

L'SBC del 2000Xc Power Supply utilizza un disco rigido a stato solido costituito da una scheda CompactFlash. La scheda CompactFlash è simile alle schede utilizzate nelle fotocamere digitali, tuttavia si tratta di una speciale versione industriale che consente l'avvio del sistema operativo Windows Embedded Standard.

Per proteggere l'applicazione e il sistema operativo, Windows Embedded Standard utilizza un filtro di scrittura basato su file (FBWF). Questo filtro utilizza una RAM separata per registrare eventuali modifiche alla scheda CompactFlash. Eventuali modifiche apportate al disco C: vanno perse durante un ciclo di accensione. Solo la cartella *C:\Branson* resta non protetta, consentendo così all'applicazione 2000Xc Power Supply di scrivere direttamente sulla scheda CompactFlash per salvare preset, sequenze, parametri di configurazione e file di registro.

Il filtro FBWF deve essere disabilitato prima di modificare la configurazione di Windows Embedded Standard. Se il filtro FBWF non è stato precedentemente disabilitato, le modifiche apportate alla configurazione di Windows Embedded Standard, come ad esempio la configurazione della rete LAN, andranno perse. Dopo aver salvato tutte le modifiche è necessario abilitare nuovamente il filtro FBWF prima di riprendere il funzionamento dell'unità di controllo. L'abilitazione e la disabilitazione del filtro FBWF non sono trattate nel presente manuale utente. Qualora si renda necessario eseguire questa operazione, contattare l'assistenza clienti (vedere [1.4 Come contattare Branson](#)).

Figura 6.1 FBWF Manager



6.3 2000Xc Power Supply Funzioni di comunicazione esterne

6.3.1 Configurazione del desktop remoto di Branson

Utilizzare il desktop remoto per comunicare con un Branson 2000Xc Power Supply. Questa è una tecnica di controllo bidirezionale, che consente all'utente di monitorare e controllare in remoto il funzionamento della saldatrice da un PC collegato in rete. Nota: Questo non può essere utilizzato per collegarsi ad un PC per l'I/O utente. Quella è una funzione separata.

Per il collegamento in rete della saldatrice sono disponibili due opzioni:

- Molte aziende possiedono già una rete di computer. In questo caso, accanto alla saldatrice è possibile installare un nodo di rete Ethernet. Sarà necessario utilizzare un cavo Ethernet schermato per collegare la saldatrice (la porta si trova sul lato posteriore del generatore) alla rete

AVVISO	
	Se nella rete è presente un firewall, sarà consentito solo visualizzare la saldatrice all'interno della rete, a meno che il reparto IT dell'azienda non consenta l'accesso al computer al di fuori della rete.

- Se non esiste alcuna rete oppure se è richiesto un collegamento diretto ad un PC singolo, è possibile utilizzare un hub Ethernet con i cavi per collegare la saldatrice al PC.

Prima di iniziare la configurazione, occorre dotarsi di:

- un mouse USB e una tastiera per la saldatrice
- un cavo Ethernet schermato per il collegamento alla rete

6.3.1.1 Connessione di rete

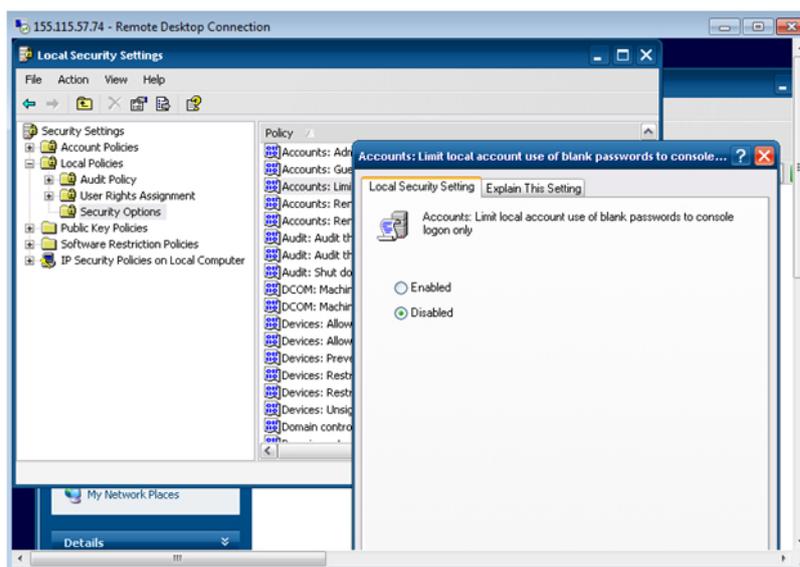
La seguente procedura serve per collegarsi ad una rete.

1. Collegare la saldatrice alla rete inserendo il cavo Ethernet schermato nella porta Ethernet sul lato posteriore del generatore e nel nodo di rete
2. Ora è possibile iniziare a configurazione la comunicazione

AVVISO	
	<p>Un mouse e una tastiera collegati alla porta USB consentono di navigare attraverso i diversi passaggi successivi.</p>

3. Dal menu Configurazione di sistema, selezionare Windows Setup
4. Selezionare *Pannello di controllo > Strumenti di amministrazione > Policy di sicurezza locali > Policy locali > Opzioni di sicurezza > Account: Limitare l'uso locale di account con password vuote all'accesso alla console* e impostare l'opzione su *Disabilitato*, quindi sarà possibile utilizzare il desktop remoto senza bisogno di una password

Figura 6.2 Configurazione del desktop remoto



5. Aprire la connessione Desktop remoto sul computer, immettere l'indirizzo IP della saldatrice nella casella Server e fare clic su OK. Il computer è ora direttamente collegato alla saldatrice. Ora è possibile monitorare le azioni sulla saldatrice o controllarla dal PC. Si possono eseguire tutte le funzioni sulla saldatrice, eccetto l'avvio di un ciclo. Alla saldatrice possono essere collegati più PC contemporaneamente

6.3.1.2 Connessione punto a punto con un cavo Ethernet incrociato

Se una rete non esiste, è possibile utilizzare un cavo Ethernet schermato per una connessione punto a punto tra un computer e il 2000Xc Power Supply. La connessione può essere realizzata mediante un cavo Ethernet incrociato.

AVVISO	
	<p>Oggi, la maggior parte dei computer possiede una funzione di autorilevamento del cavo, che gli consente di stabilire la comunicazione con un cavo diretto o incrociato.</p>

Configurazione del PC

Il PC dovrà essere configurato per un indirizzo IP statico:

1. Da Windows, selezionare: Start > Pannello di controllo > Reti e connessioni dial-up
2. Selezionare: Connessione di rete locale > Proprietà > Protocollo Internet > Proprietà
3. Impostare il seguente indirizzo IP
IP: 192.168.10.100
Maschera di sottorete: 255.255.255.0
Gateway: 192.168.10.1
4. Selezionare OK e chiudere tutte le finestre.

Configurazione della saldatrice

Anche la saldatrice deve essere configurata per un indirizzo IP statico:

1. Selezionare la schermata Windows setup dal controllore del 2000Xc

AVVISO	
	<p>Un mouse e una tastiera collegati alla porta USB consentono di navigare attraverso i diversi passaggi successivi.</p>

2. Dalla schermata di Windows selezionare: Start > Connessioni di rete
3. Fare doppio clic su Connessione di rete locale. Selezionare Proprietà.
4. Alla voce Protocollo Internet (TCP/IP) impostare manualmente il seguente indirizzo IP
IP: 192.168.10.101
Maschera di sottorete: 255.255.255.0
Gateway: 192.168.10.1
5. Selezionare OK. Chiudere questa finestra facendo clic sulla "X" nell'angolo in alto a destra

6. Fare doppio clic sull'icona 2000Xc nella schermata per tornare alla schermata principale del 2000Xc

AVVISO	
	Il generatore deve essere riavviato perché il nuovo IP diventi efficace.

6.3.2 USB

Le due porte USB disponibili sul 2000Xc Power Supply sono compatibili con lo standard USB 2.0 e soddisfano i requisiti di "plug and play" e "hot attach/detach" per un massimo di 127 dispositivi esterni. La tecnologia USB 2.0 è retrocompatibile con lo standard USB 1.1 e supporta velocità di 1,5, 12 e 480 Mbps. Ad esempio, la stampante e il mouse possono essere utilizzati con porte USB a bassa velocità, mentre la penna USB funziona ad alta velocità. Le informazioni possono essere trasferite su un PC utilizzando la Branson History Utility per visualizzare ed elaborare le informazioni. Questo può essere utile quando i requisiti dei dati della cronologia di saldatura superano il massimo di 100.000 dati della cronologia di saldatura memorizzabili nel generatore.

Per scaricare dati e grafici, è necessario inserire una scheda di memoria nella porta USB (o hub). Quindi attivare la comunicazione dal menu principale del touchscreen:

Tabella 6.1 Download dei dati sull'USB

Passo	Azione
1	Accedere al menu Configurazione di sistema. Nella prima schermata si trova il pulsante DATI USB.
2	Una volta entrati in questo menu è necessario commutare l'USB su On.
3	Selezionare i dati o i grafici di saldatura che si desidera scaricare. Durante la selezione, l'utente può decidere se scaricarli dopo un ciclo di saldatura (e a quale intervallo, ad es. 1, 5, 20, 100, ecc.) e/o quando si verifica un allarme.

La capacità di memoria della scheda di memoria stabilirà il numero di cicli e grafici che la scheda può contenere. Lo spazio dati richiesto per ogni ciclo di saldatura è: 1,0 KB per dati di saldatura e 1,35 KB per ciascun gruppo.

AVVISO	
	Occorre ricordare di disattivare la funzione USB prima di rimuovere la scheda di memoria; se quest'ultima viene semplicemente rimossa si genera un allarme.

Per visualizzare i dati memorizzati su un PC, è possibile utilizzare il programma di Branson **2000Xc History.exe**. Per maggiori informazioni vedere par. [6.3.3 Branson 2000Xc History Utility](#).

AVVISO	
	Se i dati non vengono salvati, verificare che la penna USB sia impostata sul drive D:.

La porta USB è in grado di supportare anche lettori di codici a barre. Il lettore di codici a barre deve possedere una modalità di emulazione della tastiera. Il lettore può essere utilizzato per richiamare preset e per immettere l'ID particolare.

AVVISO	
	Non iniziare a scansionare con il lettore di codici a barre finché sono visualizzati il menu principale o i risultati di saldatura.

6.3.3 Branson 2000Xc History Utility

Il programma History Utility del 2000Xc di Branson è utilizzato per visualizzare i risultati della cronologia di saldatura dal 2000Xc Power Supply su un PC. (Per maggiori informazioni vedere il par. [6.3.2 USB](#)).

Tabella 6.2 Branson 2000Xc History Utility

Passo	Azione
1	Installare un programma History Utility del 2000Xc su un PC in ambiente Windows 7 o superiore.
2	Inserire la scheda di memoria USB nel PC.
3	Eeguire il programma History Utility del 2000Xc. Fare clic su "File", quindi selezionare "Apri cartella P/S" oppure "Apri scansione sonotrodo". Nella finestra vengono visualizzati i drive disponibili sul PC. Fare clic sul drive USB e selezionare la cartella denominata con il numero di serie P/S. Il software carica le informazioni e consente all'utente di visualizzare dati e grafici.

Figura 6.3 History Utility



AVVISO	
	<p>Da questa utility è possibile inoltre stampare dati di saldatura, grafici e dati di scansione del sonotrodo.</p>

AVVISO	
	La Branson 2000Xc History Utility è inclusa nel CD del manuale.

6.3.4 Monitor VGA

Branson mette a disposizione un monitor touchscreen 15" (kit 101-063-855). Questo touchscreen può essere collegato direttamente al generatore. Contattare il proprio rappresentante di vendita Branson per maggiori informazioni sull'acquisto (vedere [1.4 Come contattare Branson](#)).

6.4 Comandi del pannello frontale

Il touchscreen a colori sul pannello frontale del 2000Xc Power Supply viene impiegato per navigare all'interno di tutti i menu, per impostare valori di saldatura e per visualizzare allarmi relativi all'ultima saldatura completata.

Premere il pulsante Reset quando si incontra una condizione di allarme che richiede un reset del generatore prima di eseguire qualunque altra operazione.

Premere il pulsante Test per verificare l'integrità della configurazione del sistema. Se il generatore visualizza un allarme, cercare la definizione di tale messaggio al paragrafo Manutenzione del [Capitolo 8: Manutenzione](#) del presente manuale.

6.4.1 Touchscreen a colori del pannello frontale

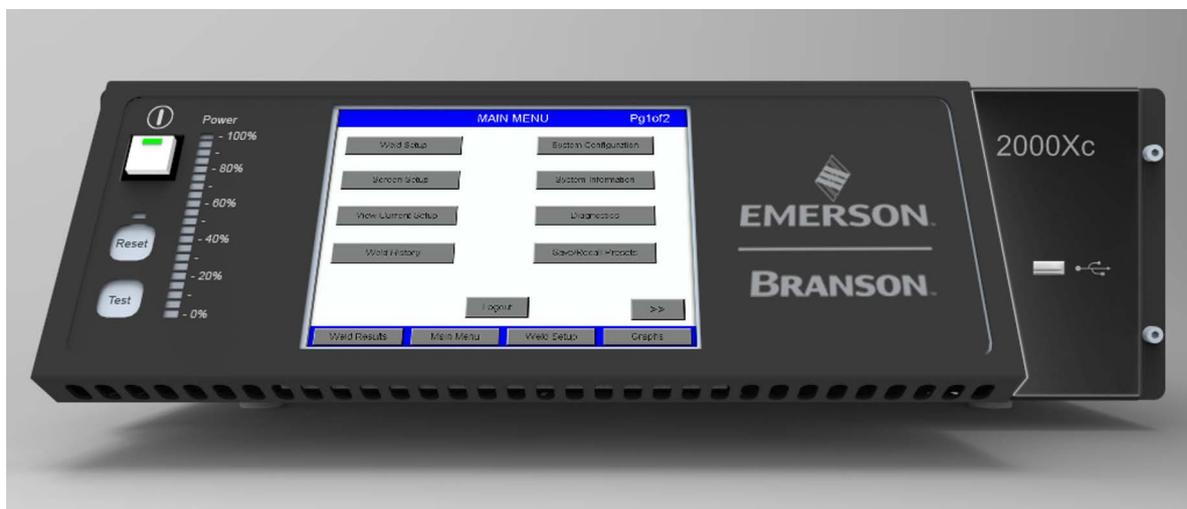
ATTENZIONE	
	<p>Non utilizzare una forza eccessiva o un oggetto appuntito per comandare il touchscreen.</p>

Sul touchscreen del pannello frontale del generatore è possibile eseguire le seguenti funzioni di navigazione e operative:

- Sfiando il pulsante Risultati di saldatura vengono visualizzati i risultati di saldatura di 7 cicli di saldatura da monitorare dalla schermata Risultati di saldatura
- Sfiando il pulsante Menu principale viene visualizzata la relativa schermata con l'accesso alle opzioni Setup saldatura, Setup schermata, Visualizza setup corrente, Cronologia saldature, Configurazione di sistema, Informazioni di sistema, Diagnostica, Salva/Richiama preset, Preset di sequenziamento e USB
- Sfiando il pulsante Setup saldatura viene visualizzata la relativa schermata, che consente l'accesso alla modalità di saldatura e a tutti i parametri di saldatura
- Sfiando il pulsante Grafici vengono visualizzati i pulsanti dei menu Visualizza grafici, Auto Scale, X Scale e Auto Refresh
- Ciascuno dei precedenti pulsanti accessibili offrirà all'utente le opzioni di navigazione, parametri e selezione appropriate per controllare il funzionamento del generatore

6.5 Accensione e navigazione del 2000Xc Power Supply

Figura 6.4 Pannello frontale del 2000Xc Power Supply



Una volta acceso, il 2000Xc visualizza la schermata di avvio BIOS per circa 10 secondi, quindi viene visualizzato il logo 2000X di Branson. Una barra di avanzamento in basso nella schermata mostra l'avanzamento del caricamento del software di configurazione SBC. Questo richiede circa 25 secondi e la schermata diventa nera per altri 12 secondi mentre il sistema operativo Windows si carica.

Se il Controllo autorità è attivo e la modalità Automazione è disattivata, viene visualizzata la schermata Login.

In fondo alla schermata Menu principale sono posizionati i pulsanti del touchscreen che consentono la navigazione e l'azionamento del generatore. Questi sono:

Tabella 6.3 Menu principale

Menu principale			
Risultati di saldatura	Menu Visualizza	Setup saldatura	Grafici

AVVISO	
	<p>È possibile tornare in qualunque momento a questi menu premendo il pulsante del touchscreen corrispondente.</p>

6.5.0.1 Tipi di pulsanti

Esistono 3 tipi di "pulsanti".

Pulsante di navigazione: Sfiando questo pulsante, questo viene "nascosto" e compare una nuova schermata.

Pulsante di commutazione parametri: Sfiando questo pulsante viene modificato lo stato, ad es. On/Off, +/-.

Pulsante di selezione parametri: Genera una finestra pop-up con tutte le selezioni visualizzate come pulsanti.

6.5.1 Funzionamento della tastiera

Esistono 2 modalità di funzionamento della tastiera: una numerica e una alfanumerica. La modalità numerica è di norma utilizzata per tutti i pop-up eccetto le voci Preset e Password. I preset possono essere effettuati in entrambe le modalità, mentre l'impostazione della password (nel menu Configurazione del sistema) è generalmente alfanumerica.

6.5.1.1 Tastiera numerica

La modalità d'immissione numerica mostra i numeri nel campo Nuovo valore del rispettivo pop-up parametri man mano che questi vengono sfiorati sulla tastiera.

Le cifre vengono immesse da sinistra verso destra. Per immettere 10 secondi nella modalità Tempo, sfiorare 1 poi 0 e ENT. Il valore visualizzato sarà "10.000 secondi" e rifletterà la risoluzione del rispettivo parametro. Questo sarà immesso nel campo Nuovo valore.

In modalità tastiera numerica, i pulsanti IND e DEC diventano inattivi quando viene premuto il tasto di un numero.

Una volta premuti i pulsanti INC o DEC, i numeri sono inattivi. INC e DEC aumentano o diminuiscono il campo Valore corrente di 1 ad ogni pressione.

Sfiando ESC, tutti i numeri nel campo Nuovo valore vengono cancellati. Se si utilizzano i pulsanti INC e DEC per modificare i valori e si sfiora ESC, sarà possibile immettere nuovamente i numeri senza modificare le schermate.

Sfiando il pulsante ENT, il pop-up si chiude e si torna alla schermata Setup saldatura.

Se il valore da inserire non è compreso nell'intervallo minimo/massimo mostrato nel pop-up, il campo min/max mostra un errore diventando di colore rosso ed emettendo un segnale acustico.

6.5.1.2 Tastiera alfanumerica

La tastiera alfanumerica mostra i seguenti tasti:

- **Tasti alfanumerici:** Tutte le lettere e i numeri sulla tastiera. Da A a Z e da 0 a 9
- **Tasti della punteggiatura:** Tutti i tasti associati alla punteggiatura, come la virgola, il punto, il punto e virgola, le parentesi tonde e quadre e così via. Inoltre, tutti gli operatori matematici come il segno "più", il segno "meno" e il segno "uguale".
- **Tasti speciali:** Tutti gli altri tasti presenti sulla tastiera del computer, vale a dire i tasti funzione, tasti di controllo, tasti freccia, il Blocco maiuscole, il tasto Canc ecc.

6.6 Test del sistema di saldatura

Dopo aver installato il generatore è possibile verificare che il sistema di saldatura a ultrasuoni sia operativo seguendo questa semplice procedura di prova e utilizzando un particolare campione. Questa procedura presuppone che l'installazione sia stata configurata e verificata come indicato al [Capitolo 5: Installazione e configurazione](#) del presente manuale.

Per testare il sistema di saldatura dopo l'installazione, procedere come segue:

Tabella 6.4 Test del sistema di saldatura

Passo	Azione
1	Nella colonna dell'attuatore, regolare la lunghezza della corsa su 1/4 di pollice o su un valore superiore, a seconda del particolare utilizzato per il test. Posizionare il sistema per consentire una lunghezza minima della corsa di 1/4 di pollice o superiore. Bloccare la colonna dopo la regolazione.
2	Posizionare il particolare nell'attrezzatura.
3	Verificare che l'alimentazione d'aria dello stabilimento sia collegata all'attuatore e accesa. (Se si utilizza una valvola di scarico pneumatica opzionale, verificare che questa sia attivata.)
4	Sul pannello frontale del generatore premere l'interruttore generale. La spia dell'indicatore sul lato frontale dell'attuatore si accende.
5	Il generatore effettua la sua normale sequenza di accensione. Al termine di questa sequenza viene visualizzata la schermata del menu principale*. Se il generatore visualizza un messaggio di allarme, cercare la definizione di tale messaggio, la causa e la correzione al Capitolo 8: Manutenzione del presente manuale. Se il messaggio di allarme è Ricalibra attuatore, tornare al Capitolo 5: Installazione e configurazione e rieseguire la procedura descritta al par. 5.10 Test dell'installazione .
6	Sul touchscreen del generatore premere il pulsante Setup saldatura. Premere il pulsante Forza di trigger. Impostare la forza di trigger su 10 libbre.
7	Sul touchscreen del generatore premere il pulsante Risultati di saldatura.
8	Attivare entrambi gli interruttori di avvio contemporaneamente.
9	Una volta completato correttamente il ciclo di saldatura, il contatore dei cicli incrementa il numero di cicli completati. Se la spia LED Reset sul pannello frontale del generatore lampeggia e la seconda riga mostra un messaggio di allarme, il test non è stato completato correttamente. Vedere il par. 8.6 Risoluzione dei problemi per informazioni sulle condizioni di allarme e su come correggerle.

*La schermata di default è "Menu principale". La schermata Risultati di saldatura può essere selezionata anche come schermata di avviamento nel menu Configurazione del sistema.

AVVISO	
	<p>In caso di accensione con l'attuatore non in posizione base, vengono emessi due allarmi. Uno è l'allarme Richiama attuatore. Ripristinando l'alimentazione di aria al sistema e riaccendendola, non sarà necessario effettuare il richiamo dell'attuatore.</p>

6.7 Risultati di saldatura

Premendo il pulsante *Risultati di saldatura* vengono visualizzati il numero di ciclo e 4 parametri configurabili dall'utente. I valori vengono aggiornati alla fine del ciclo di saldatura. Nella parte superiore dello schermo vengono visualizzati il nome del preset attualmente in funzione, lo stato del ciclo corrente e il parametro di conteggio batch.

Il formato del contatore dei batch è "XXXXXX/YYYYY", dove XXXXXX rappresenta il numero di saldature effettuate in questo batch e YYYYYY è il numero totale di saldature in questo batch.

Gli utenti possono scansionare un codice a barre ID del particolare e il sistema assocerà la saldatura successiva all'ID particolare scansionato. Gli utenti possono inoltre scansionare un codice a barre di preset e il sistema richiamerà il preset richiesto dall'elenco dei preset in base alla scansione. Se la scansione ID particolare è abilitata, il pulsante in basso a sinistra visualizzerà il messaggio *In attesa della scansione ID particolare* finché non sarà stata ricevuta.

Figura 6.5 Risultati di saldatura

WELD RESULTS				
Cycle #	Time (s)	Pk Pwr (%)	Part-ID Scan	Velocity (in/s)
45725	0.500	55.4	191380	12.7
45724	0.500	55.4	191380	12.7
45723	0.500	55.5	191380	12.7
45722	0.500	55.5	191380	12.7
45721	0.500	55.6	191380	12.7
45720	0.500	55.5	191380	12.7
45719	0.500	55.5	191380	12.7
45718	0.500	55.4	191380	12.7

Waiting For Part-ID Scan Column Setup

Weld Results Main Menu Weld Setup Graphs

AVVISO	
	<p>L'ID particolare può contenere al massimo 18 caratteri. Se un ID particolare è più lungo, il sistema lo accorcia automaticamente. In caso di visualizzazione dell'ID particolare in una colonna della schermata Risultati di saldatura, vengono mostrati solo i primi 10 caratteri.</p>

6.8 Menu Visualizza

Premendo il pulsante *Menu principale* vengono visualizzate le schermate del Menu principale. Le seguenti selezioni sono disponibili nel Menu principale:

Tabella 6.5 Menu principale, pagina 1

Menu principale	
Setup saldatura	Configurazione del sistema
Setup schermata	Informazioni di sistema
Visualizza setup corrente	Diagnostica
Sonotrodo abbassato	Cronologia di saldatura

Tabella 6.6 Menu principale, pagina 2

Menu principale	
Salva/richiama preset	Sequenziamento dei preset
Calibrazione	USB
Registro allarmi	Cronologia eventi
Login	

6.9 Setup saldatura

Il menu Setup saldatura consente all'utente di selezionare e impostare tutti i parametri necessari per lavorare con successo in tutte le modalità disponibili. I seguenti parametri sono disponibili nel menu Setup saldatura.

Tabella 6.7 Setup saldatura, pagina 1

Setup saldatura	
Modalità di saldatura	Trigger
Forza di trigger Distanza di trigger	Tempo di saldatura , Energia di saldatura , Picco di potenza , Relativa , Assoluta , Tempo di contatto
Gradino di ampiezza Ampiezza contatto	Tempo di mantenimento
Ampiezza	Pressione a gradini

Tabella 6.8 Setup saldatura, pagina 2

Setup saldatura	
Pressione di saldatura	Downspeed
Traslazione rapida	Pressione di mantenimento
Pretrigger	Salva/riciama preset
Scrivi nel campo	Impostazione batch

Tabella 6.9 Setup saldatura, pagina 3

Setup saldatura	
Afterburst	Limiti di controllo
Uscita att. libero	Termina ciclo
Limite di pressione	Curva di comparazione potenza
Ritardo U/S est.	UPS digitale

Tabella 6.10 Setup saldatura, pagina 4

Setup saldatura	
Ricerca post-saldatura	Limiti di scarto
Energy Brake	Limiti di sospetto
Offset frequenza Timeout	Regolazione Downspeed
Limiti di setup	

6.9.1 Modalità di saldatura

Dopo aver analizzato la propria applicazione specifica, è possibile stabilire la modalità di saldatura da utilizzare per saldare i propri particolari. Una modalità di saldatura è un set di parametri che regola la saldatura. (Contattare il Branson Ultrasonics Applications Laboratory per maggiori informazioni su come stabilire la modalità di saldatura più adatta per la propria applicazione. Vedere il par. [1.4 Come contattare Branson](#)).

Esistono sei modalità di saldatura selezionabili: Tempo, Energia, Picco di potenza, Distanza relativa, Distanza assoluta e Ground Detect.

Tabella 6.11 Modalità di saldatura

Modalità di saldatura	
Tempo	Energia*
Picco di potenza*	Distanza relativa*
Distanza relativa*	Ground Detect*

AVVISO	
	<p>*In queste modalità il timeout può essere utilizzato per limiti di controllo.</p>

6.9.1.1 Tempo

La modalità Tempo può essere utilizzata per selezionare la durata (in secondi) di applicazione dell'energia ultrasonica ai propri particolari. All'interno della modalità Tempo è inoltre possibile selezionare altri parametri, dal tempo di mantenimento (in secondi) ai limiti di sospetto e scarto.

6.9.1.2 Energia

La modalità Energia può essere utilizzata per selezionare la quantità di energia ultrasonica (in joule) da applicare ai propri particolari. All'interno della modalità Energia è inoltre possibile selezionare altri parametri, dal tempo di mantenimento (in secondi) ai limiti di sospetto e scarto.

6.9.1.3 Picco di potenza

La modalità Picco di potenza può essere utilizzata per selezionare la percentuale massima di potenza totale disponibile da utilizzare per eseguire le operazioni di saldatura. Quando il livello di potenza impostato viene raggiunto, gli ultrasuoni vengono arrestati. In modalità Picco di potenza è inoltre possibile selezionare altri parametri, dal tempo di mantenimento (in secondi) ai limiti di sospetto e scarto.

6.9.1.4 Distanza relativa

La modalità Distanza relativa può essere utilizzata per selezionare la distanza (in pollici o millimetri) alla quale il particolare verrà bloccato prima che l'energia ultrasonica venga arrestata. Questo parametro può essere impostato in modalità Distanza relativa per stabilire i limiti di sospetto e di scarto. I limiti distanza relativa totali in modalità Distanza relativa rappresentano i valori raggiunti alla fine del tempo di mantenimento. All'interno della modalità Distanza relativa è inoltre possibile selezionare altri parametri, dal tempo di mantenimento (in secondi) ai limiti di sospetto e scarto.

6.9.1.5 Distanza assoluta

La modalità Distanza assoluta può essere utilizzata per selezionare la distanza (in pollici o millimetri) che il sonotrodo percorrerà prima che l'energia ultrasonica venga arrestata. All'interno della modalità Assoluta è inoltre possibile selezionare altri parametri, dal tempo di mantenimento (in secondi) ai limiti di sospetto e scarto.

6.9.1.6 Ground Detect

La modalità Ground Detect può essere utilizzata per disattivare l'energia ultrasonica non appena il sonotrodo viene a contatto con il supporto di fissaggio o l'incudine isolati elettricamente. Questo supporto di fissaggio isolato elettricamente deve essere progettato in modo tale che l'isolatore non consenta la continuità fino alla base dell'attuatore. Occorre installare un cavo Branson EDP n. 100-246-630 dall'attacco MPS/GDS sul lato posteriore dell'attuatore fino al proprio supporto di fissaggio/incudine isolato/a per poter sfruttare questa funzione.

In modalità Ground Detect è inoltre possibile selezionare altri parametri, dal tempo di attesa (in secondi) ai limiti di sospetto e rifiuto.

6.9.2 Trigger

Premere il pulsante *Trigger* per commutare fra Forza di trigger e Distanza di trigger.

6.9.3 Forza di trigger

Impostazione del numero di libbre (newton) di forza di trigger necessario per attivare gli ultrasuoni. Quando la forza applicata al particolare corrisponde al valore impostato, l'energia ultrasonica viene applicata.

6.9.4 Distanza di trigger

Impostazione della distanza (in pollici o millimetri) che attiva gli ultrasuoni. Quando la distanza corrisponde al valore impostato, l'energia ultrasonica viene applicata.

AVVISO	
	Gli interruttori di avvio devono essere mantenuti dal contatto col particolare per l'intero tempo di mantenimento.

6.9.5 Tempo di saldatura

Questa modalità consente di selezionare la durata (in secondi) del tempo di trasmissione dell'energia ultrasonica ai particolari.

6.9.6 Energia di saldatura

Questa modalità consente di selezionare la quantità di energia (in joule) che deve essere trasmessa ai particolari.

6.9.7 Picco di potenza

In questa modalità è possibile selezionare il livello del picco di potenza (come percentuale della potenza massima) in corrispondenza del quale la saldatura viene terminata.

6.9.8 Relativa

Consente di impostare la distanza verticale (in pollici o millimetri) alla quale il particolare viene bloccato prima che gli ultrasuoni vengano terminati.

6.9.9 Assoluta

Consente di impostare la distanza verticale (in pollici o millimetri) che il sonotrodo percorre dalla posizione base prima che gli ultrasuoni vengano terminati.

6.9.10 Tempo di contatto

Consente di impostare il tempo che intercorre tra il rilevamento di una condizione di contatto e la fine degli ultrasuoni.

6.9.11 Ampiezza contatto

Imposta l'ampiezza di contatto in percentuale quando è selezionata la modalità Ground Detect.

6.9.12 Tempo di mantenimento

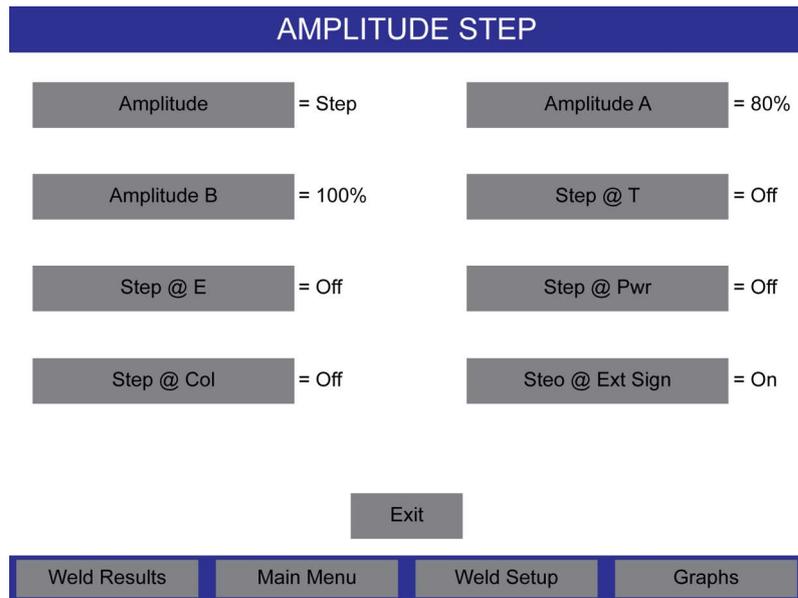
Imposta la durata (in secondi) della fase di mantenimento (durante la quale non viene trasmessa energia ultrasonica al particolare, ma la pressione viene mantenuta) durante la saldatura dei particolari.

Questa funzione può essere disattivata.

6.9.13 Gradino di ampiezza

È possibile selezionare se durante la saldatura si desidera applicare un'ampiezza fissa o modulata al particolare. Se l'opzione "Gradino" viene attivata dal menu Setup saldatura, viene visualizzata la seguente schermata. Premendo "Ampiezza" viene visualizzata una schermata con due alternative: GRADINO o FISSA. Se l'opzione FISSA viene attivata dal menu Setup saldatura, viene visualizzata la schermata con due alternative: GRADINO o FISSA. Se si opta per un'ampiezza modulata, occorre selezionare anche la prima e la seconda ampiezza (ciascuna come percentuale dell'ampiezza massima) da utilizzare prima e dopo il punto di modulazione, così come i criteri di utilizzo della modulazione.

Figura 6.6 Gradino di ampiezza



6.9.14 Ampiezza

È possibile impostare l'ampiezza dell'energia ultrasonica alimentata in ciascuna modalità di saldatura. L'impostazione di default del generatore corrisponde al 100% dell'ampiezza disponibile. Modificando l'ampiezza su una percentuale leggermente inferiore del totale disponibile oppure impostando l'ampiezza affinché inizi ad un livello e finisca ad un altro livello, è possibile "mettere a punto" l'intera procedura di saldatura senza apportare modifiche alla propria attrezzatura (convertitore, booster, sonotrodo o supporto di fissaggio).

AVVISO	
	<p>L'ampiezza da utilizzare può essere selezionata solo quando l'ampiezza è impostata su "Fissa". Se l'ampiezza è modulata (impostata su "Gradino"), questo parametro non è attivo e il display visualizza *** per l'ampiezza.</p>

AVVISO	
	<p>Se il Controllo ampiezza viene impostato su Esterno nel menu Configurazione del sistema, questo parametro non è attivo e il display visualizza "Est." per l'ampiezza (%).</p>

6.9.15 Pressione a gradini

È possibile selezionare se si desidera applicare una pressione fissa o modulata al particolare durante la saldatura. Se l'opzione GRADINO viene attivata dal menu Setup saldatura, viene visualizzata la seguente schermata. Premendo "Pressione" viene visualizzata una schermata con due alternative: GRADINO o FISSA. Se l'opzione FISSA viene attivata dal menu Setup saldatura, viene visualizzata la schermata con due alternative: GRADINO o FISSA. Se si opta per una pressione modulata, occorre selezionare anche la prima e la seconda ampiezza (ciascuna come PSI) da utilizzare prima e dopo il punto di modulazione, così come i criteri di utilizzo della modulazione.

Figura 6.7 Gradino di pressione

PRESSURE STEP

Pressure = Step	Pressure A = 50PSI
Pressure B = 100PSI	Step @ T = 0.010s
Step @ E = Off	Step @ Pwr = Off
Step @ Col = Off	Step @ Ext Sig = Off

Exit

Weld Results

Main Menu

Weld Setup

Graphs

6.9.16 Pressione di saldatura

È possibile impostare la pressione PSI che dovrà essere alimentata in ciascuna modalità di saldatura. L'impostazione di default del generatore corrisponde a una pressione di 50 PSI. Modificando la pressione su un valore PSI leggermente inferiore oppure impostando la pressione affinché inizi ad un livello e finisca ad un altro livello, è possibile "mettere a punto" l'intera procedura di saldatura senza apportare modifiche alla propria attrezzatura (convertitore, booster, sonotrodo o supporto di fissaggio).

AVVISO	
	<p>La pressione da utilizzare può essere selezionata solo quando la pressione è impostata su "Fissa". Se la pressione è modulata (impostata su "Gradino"), questo parametro non è attivo e il display visualizza *** per la pressione.</p>

AVVISO	
	<p>La pressione B deve essere superiore o uguale alla pressione A.</p>

6.9.17 Downspeed

Imposta la percentuale del flusso d'aria dal cilindro pneumatico dell'attuatore per il controllo della velocità. Le impostazioni possono essere effettuate in un intervallo dall'1 al 100% e la velocità dipende dalla pressione dell'aria e dalla lunghezza della corsa. La valvola del flusso è motorizzata e cambia istantaneamente alle regolazioni.

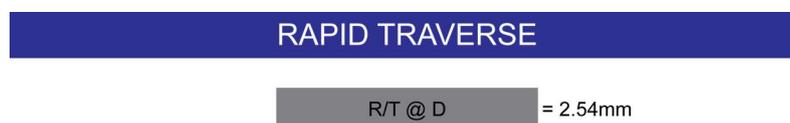
Se la funzione Downspeed Tuning è attiva nella schermata Configurazione del sistema, la valvola del flusso può essere messa a punto in base alla velocità richiesta dell'attuatore.

6.9.18 Traslazione rapida

Consente un'elevata velocità di movimento del sonotrodo per una parte della corsa. Una volta raggiunta la distanza impostata, la velocità di corsa viene ridotta all'impostazione di downspeed.

AVVISO	
	<p>La distanza deve essere impostata almeno 1,0 pollici al di sopra della distanza attuale richiesta per la commutazione. A seconda dell'impostazione downspeed, può essere necessario regolare la distanza per toccare il particolare alla velocità richiesta.</p>

Figura 6.8 Traslazione rapida



6.9.19 Pressione di mantenimento

La Pressione di mantenimento imposta la pressione dell'aria dell'attuatore durante la fase di mantenimento di un ciclo. Se impostata su Default, la pressione di mantenimento equivale sempre alla pressione di saldatura. La pressione di mantenimento deve essere sempre uguale o superiore alla pressione di saldatura, altrimenti si verifica un allarme di setup.

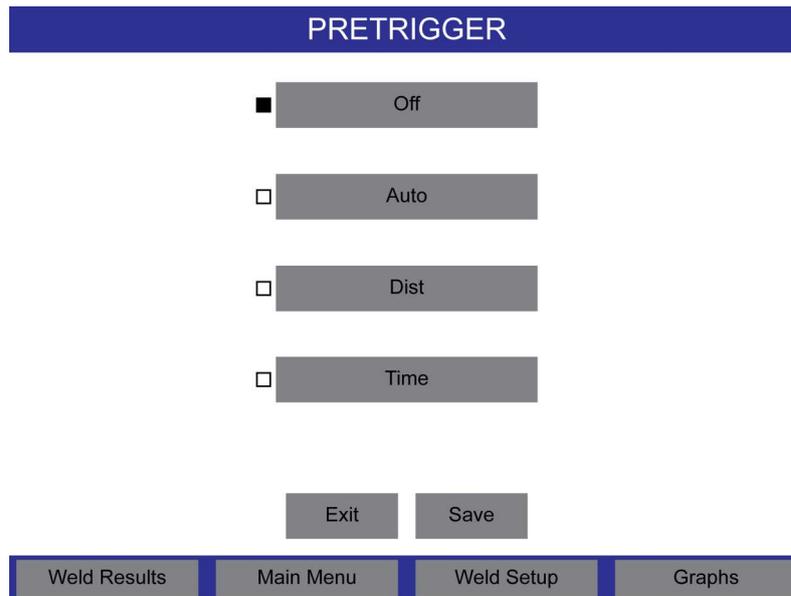
Figura 6.9 Pressione di mantenimento



6.9.20 Pretrigger

È possibile selezionare se l'energia ultrasonica debba essere avviata prima che il sonotrodo venga a contatto con il particolare. Selezionando ON, è possibile impostare la distanza alla quale gli ultrasuoni di pretrigger vengono avviati e l'ampiezza che verrà utilizzata. Auto(pretrigger) è l'impostazione di default. Se si utilizza la funzione Auto Pretrigger, l'energia ultrasonica si avvia quando il sonotrodo lascia la posizione base di 1/8 in. (3.175 mm). Premendo il pulsante Auto o Dist si accede ad una tastiera per immettere i valori Pretrg Amp(%). Premendo il pulsante Tempo si accede ad una tastiera per immettere i valori Pretrg Amp(%) e Pretrg@T(s).

Figura 6.10 Pretrigger



6.9.21 Salva/richiama preset

Per maggiori informazioni vedere il par. [6.17 Salva/richiama preset](#).

6.9.22 Scrivi nel campo

"Scrivi nel campo" consente di assegnare un nome alfanumerico di 10 caratteri ad un determinato setup o ciclo di saldatura. Questo consente di tracciare la performance dei parametri in relazione ad una saldatrice specifica e al rispettivo ciclo di produzione.

Figura 6.11 Scrivi nel campo



6.9.23 Impostazione batch

Da questo menu è possibile impostare il contatore dei batch.

Figura 6.12 Impostazione batch

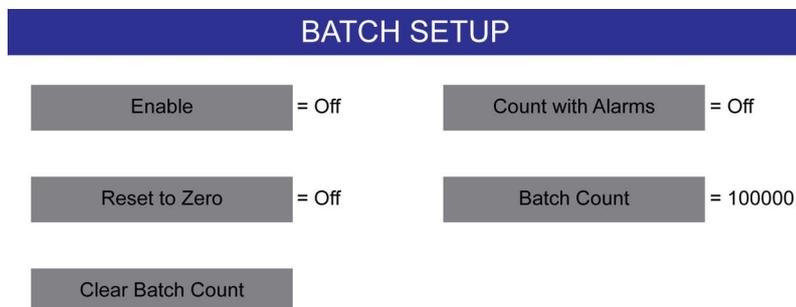


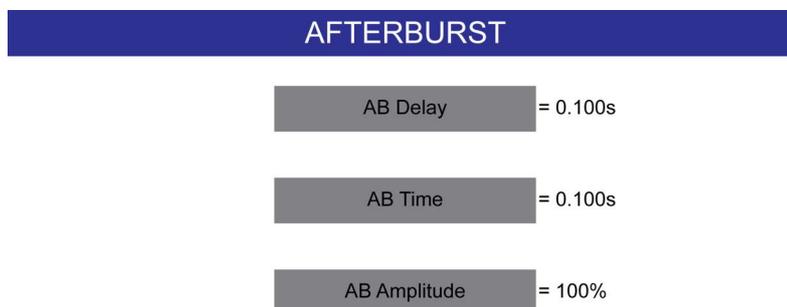
Tabella 6.12 Impostazione batch

Nome	Descrizione
Abilita	Commuta tra On e Off.
Conta con allarmi	Se la funziona Conta con allarmi è impostata su On, anche i cicli di saldatura con allarmi incrementeranno il contatore.
Azzera	Se la funziona Azzera è impostata su On, resettando l'allarme del contatore batch si resetta anche il contatore dei batch.
Contatore batch	Imposta il numero di saldature richieste nel batch.
Cancella conteggio batch	Cancella il conteggio dei batch.

6.9.24 Afterburst

È possibile selezionare se, una volta completata la saldatura, vi sarà una scarica di energia ultrasonica. Questa funzione è utile per rimuovere i particolari eventualmente attaccati al sonotrodo. Selezionando ON, è possibile impostare il ritardo e la lunghezza dell'afterburst (in secondi), nonché l'ampiezza che verrà utilizzata.

Figura 6.13 Afterburst



6.9.25 Limiti di controllo

L'utente può selezionare se utilizzare limiti di controllo. Selezionando ON, si impostano i limiti di compensazione dell'energia massima e minima (in joule), un'interruzione della potenza di picco (come percentuale del valore massimo), una distanza assoluta (in pollici) misurata dalla posizione base o una distanza relativa (in pollici) misurata dal punto di trigger. Il generatore 2000Xc utilizza questi limiti di controllo in aggiunta alla modalità di saldatura e ai parametri primari per stabilire la fine del ciclo di saldatura prima di passare allo stato di mantenimento. Se la compensazione dell'energia è attiva e il valore di energia minima calcolato non viene raggiunto, il tempo di saldatura viene esteso fino al 50 % del valore del tempo di saldatura impostato per raggiungere questo limite. Se il valore di energia massima calcolato viene raggiunto, il tempo di saldatura viene terminato e il tempo di mantenimento viene avviato.

Figura 6.14 Limiti di controllo



6.9.26 Uscita att. libero

È possibile impostare un'uscita dalla scheda del controllore in modo tale che diventi attiva ad una distanza impostata sia per la corsa ascendente che discendente dalla posizione base. Il valore impostato garantisce che l'attrezzatura di indexaggio non venga a contatto con il sonotrodo dopo la saldatura. Premere il pulsante di navigazione nella schermata Uscita attuatore libero per accedere alla tastiera numerica. Immettere il valore desiderato e premere Invio.

Questa distanza viene utilizzata anche per disattivare l'uscita Pronto per bloccaggio.

Figura 6.15 Uscita att. libero



6.9.27 Termina ciclo

È possibile selezionare se interrompere un ciclo sulla base di determinate condizioni di ingresso. È possibile impostare l'opzione Interruzione Ground Detect su ON o OFF (per indicare se interrompere il ciclo quando il sonotrodo viene a contatto con un supporto di fissaggio o un incudine isolati elettricamente) e impostare l'opzione Particolare mancante su ON o OFF (per indicare se interrompere il ciclo qualora un particolare non sia nel supporto di fissaggio). Se l'opzione Particolare mancante è impostata su ON, si accederà alle rispettive tastiere per impostare le distanze massima e minima dal particolare mancante. Un'uscita Particolare mancante può essere definita anche nell'I/O utente. Qualunque condizione di interruzione del ciclo genera un allarme e termina il ciclo.

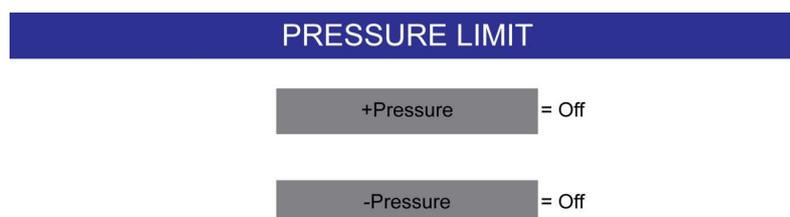
Figura 6.16 Termina ciclo



6.9.28 Limite di pressione

Il limite di pressione imposta gli allarmi di pressione di saldatura massima e minima. Se la pressione di saldatura è al di sotto del valore minimo o al di sopra del valore massimo, viene emesso un allarme.

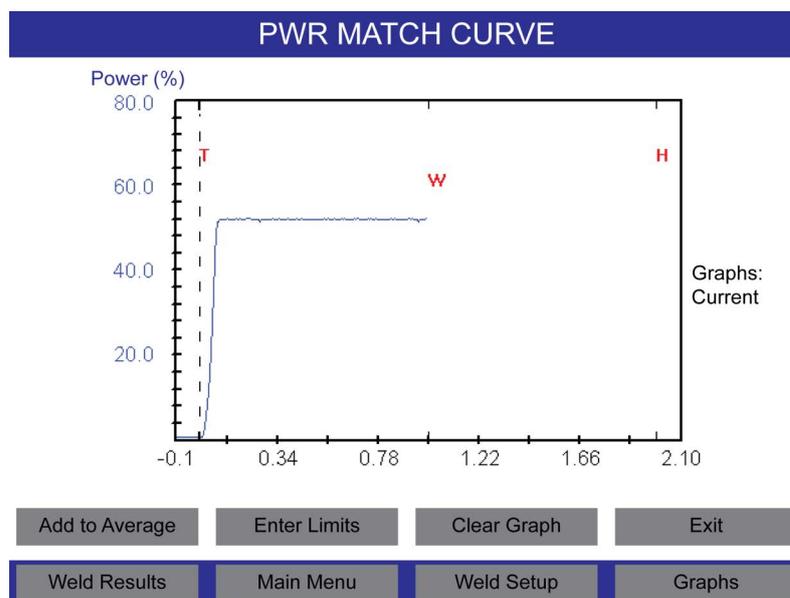
Figura 6.17 Limite di pressione



6.9.29 Curva di comparazione potenza

È possibile immettere valori limite di banda $R \pm$ come percentuale della corrente desiderata o prevista da confrontare con una curva della potenza attuale di una saldatura accettabile. Questo consente di comparare le saldature attualmente in corso con parametri di saldatura di successo precedentemente specificati. Premendo il pulsante Immetti limiti si raggiungono i rispettivi pulsanti $\pm R$ Band, i quali se premuti apriranno una tastiera per l'immissione di valori. I limiti vengono quindi adattati per preservare la qualità della saldatura. È possibile aggiungere ogni saldatura nuova per ottenere una media composta premendo il pulsante Aggiungi alla media. Le bande limite vengono visualizzate solo se vengono immessi dei limiti. La saldatura corrente viene visualizzata in blu; la media è visualizzata in rosso e le bande limite in nero.

Figura 6.18 Curva di comparazione potenza



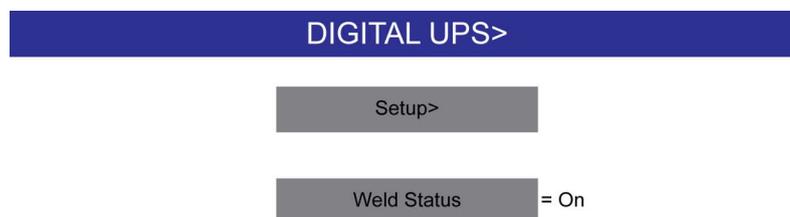
6.9.30 Ritardo U/S est.

Se attivato, andare prima in Config sist > I/O utente e selezionare un pin di INGRESSO J3 disponibile, quindi selezionare Ritardo U/S est. dall'elenco degli ingressi disponibili. La saldatura verrà ritardata fino alla cancellazione dell'ingresso.

6.9.31 UPS digitale

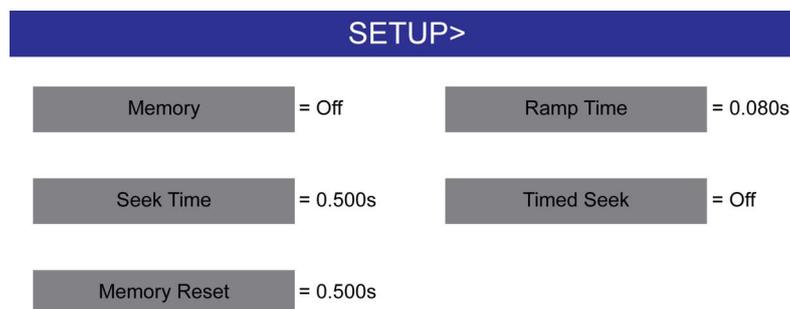
Utilizzare questa schermata per configurare il gruppo di continuità digitale e visualizzare i preset disponibili. Questa schermata viene visualizzata solo se il generatore possiede un modulo DUPS (Digital Universal Power Supply). La schermata di navigazione DUPS è illustrata qui sotto.

Figura 6.19 UPS digitale



Dal pulsante di navigazione Setup è possibile commutare la memoria, il reset della memoria o la ricerca temporizzata su On o Off e impostare il tempo di rampa e il tempo di ricerca.

Figura 6.20 Configurazione dell'UPS digitale



Quando il pulsante Stato saldatura viene commutato su Off, è possibile visualizzare gli allarmi Tempo, Picco di potenza e Modifica frequenza raggiunti in Risultati di saldatura.

Quando il pulsante Stato saldatura viene commutato su On, in Risultati di saldatura è possibile accedere ad allarmi aggiuntivi esclusivi del DUPS.

6.9.32 Ricerca post-saldatura

L'utente può selezionare Ricerca post-saldatura. La Ricerca post-saldatura aziona il gruppo vibrante ad un'ampiezza a basso livello (5 %) immediatamente dopo che il ciclo di saldatura è stato completato, in modo tale che il generatore possa determinare la frequenza d'esercizio attuale del gruppo vibrante. Il pulsante Ricerca post-saldatura consente di attivare o disattivare questa funzione.

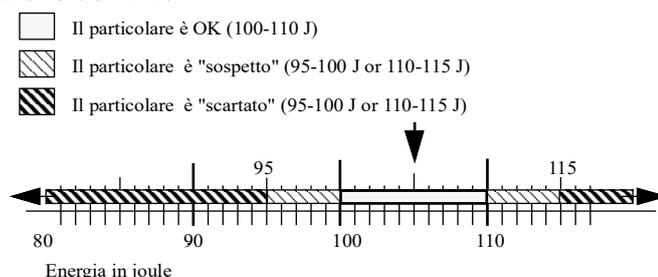
6.9.33 Impostazione dei limiti

Da qualunque modalità di saldatura è possibile impostare il parametro principale (indicato dal nome della modalità di saldatura) e il tempo di mantenimento, oltre a diversi altri parametri. Fra questi vi sono i parametri Limiti di sospetto e Limiti di scarto. La quantità di scarti da particolari non accettabili può essere ridotta identificando quei particolari leggermente fuori tolleranza mediante Limiti di sospetto e/o di scarto. Attraverso un'ispezione manuale, alcuni di questi particolari potrebbero risultare accettabili. I limiti di sospetto e di scarto possono essere impostati sul generatore per identificare (mediante contatore, uscita o allarme) tutti i particolari che ricadono nelle categorie limite.

Ad esempio, consideriamo un ciclo di saldatura in modalità Tempo, nel quale è stato impostato un tempo di 0,280 secondi. Abbiamo determinato (mediante test di laboratorio, prove ed errori, o altri mezzi) che si ottiene una saldatura accettabile quando al particolare vengono trasmessi da 100 a 110 joule di energia. Questi sono i limiti che andrebbero impostati nel generatore come Limiti di sospetto. Abbiamo inoltre stabilito che il particolare è uno "scarto" quando ha ricevuto meno di 95 joule o più di 115 joule. Questo è illustrato nel seguente grafico:

È possibile impostare limiti di sospetto e di scarto per parametri significativi in tutte le modalità di saldatura.

Figura 6.21 Impostazione dei limiti



6.9.34 Limiti di scarto

È possibile selezionare se utilizzare i limiti di scarto per indicare che un particolare non possiede una buona saldatura. È possibile impostare limiti di tempo minimo e massimo ammessi per:

- tempo di saldatura
- livelli di energia
- livelli di picco di potenza
- distanza relativa
- distanza assoluta
- distanza di trigger
- forza di saldatura
- frequenza
- downspeed

Se l'opzione Reset richiesto è impostata su "Sì", quando viene generato un allarme occorre premere il tasto Reset prima di saldare un altro particolare.

AVVISO	
	I limiti di scarto inviano un segnale rispettivamente ai pin 20 e 5 di J3. Il cavo I/O a 44 pin J957 è collegato a J3.

6.9.35 Limiti di sospetto

È possibile selezionare se utilizzare i limiti di sospetto per indicare che un particolare potrebbe non possedere una buona saldatura. È possibile impostare limiti di tempo minimo e massimo ammessi per:

- tempo di saldatura
- livelli di energia
- livelli di picco di potenza
- distanza relativa
- distanza assoluta
- distanza di trigger
- forza di saldatura

Se l'opzione Reset richiesto è impostata su "Sì", quando viene generato un allarme occorre premere il tasto Reset prima di saldare un altro particolare.

AVVISO	
	<p>I limiti di sospetto inviano un segnale rispettivamente ai pin 20 e 5 di J3. Il cavo I/O a 44 pin J957 è collegato a J3.</p>

6.9.36 Energy Brake

Se attivato, consente al generatore di aver un po' di tempo per ridurre l'ampiezza prima che gli ultrasuoni vengano disattivati.

Figura 6.22 Energy Brake



6.9.37 Offset frequenza

L'utente può selezionare se utilizzare un offset di frequenza. Se si seziona ON, occorre anche impostare l'offset (in Hz) che il generatore 2000Xc applicherà al valore della frequenza nel punto di trigger salvato nel generatore.

Figura 6.23 Offset frequenza



6.9.38 Timeout

Si seleziona la durata (in secondi) del tempo massimo ammesso per il raggiungimento del parametro primario durante la saldatura in modalità diverse dalla modalità Tempo. Se il parametro primario non è stato raggiunto, l'energia ultrasonica verrà disattivata e il tempo di mantenimento si avvierà al valore di timeout impostato. Questa funzione non è disponibile in modalità Tempo. Sfiando il pulsante di navigazione Timeout si accede alla tastiera per impostare e immettere il valore desiderato.

AVVISO	
	Questa funzione non è disponibile in modalità Tempo.

6.9.39 Regolazione Downspeed

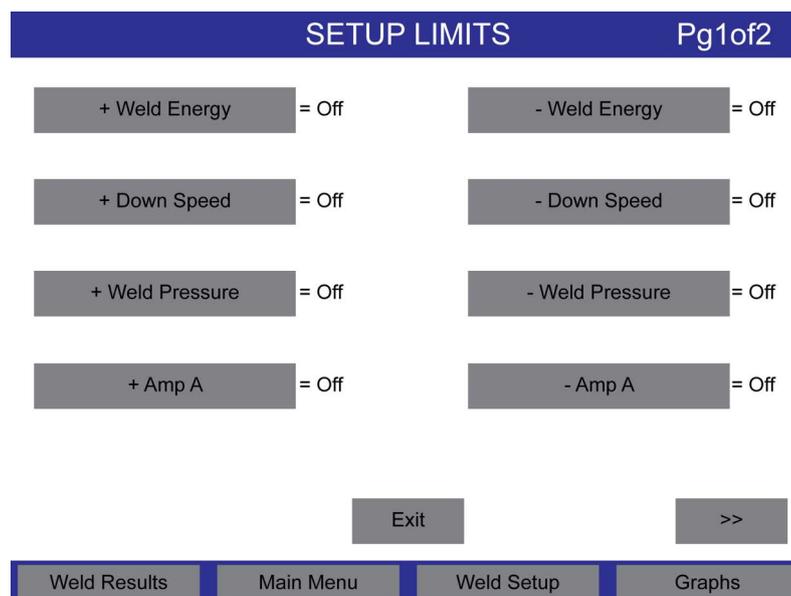
La regolazione downspeed consente di visualizzare il menu di impostazione del downspeed ad ogni modifica del valore di downspeed.

La regolazione downspeed è un meccanismo che consente di impostare un particolare valore di downspeed attraverso piccoli incrementi.

6.9.40 Limiti di setup

Questa opzione imposta le modifiche ai parametri minimo e massimo ammesse per un preset di saldatura convalidato. Se i Limiti di setup sono abilitati, un tecnico può modificare i parametri di setup di un preset di saldatura convalidato e bloccato entro l'intervallo minimo e massimo impostato.

Figura 6.24 Limiti di setup



6.10 Configurazione del sistema

I seguenti parametri sono disponibili nella Configurazione del sistema:

Tabella 6.13 Configurazione del sistema, pagina 1

Configurazione del sistema, pagina 01	
Unità	Schermata di avvio
Impostazione ID utente	Dati USB
Autorità operatore	Contatore cicli
Base/Esperto	Tempo

Tabella 6.14 Configurazione del sistema, pagina 2

Configurazione del sistema, pagina 02	
Data	Scan ID particolare
Avvio codice a barre preimpostato	Raffreddamento extra
Preset esterni	Windows Setup
Fermo del sonotrodo	I/O utente

Tabella 6.15 Configurazione del sistema, pagina 3

Configurazione del sistema, pagina 03	
Scale grafico a barre	Setup colonna
Setup schermata	Cicalini
Automazione	Controllo autorità
Impostazioni att.	Impostazione cronologia di saldatura

Tabella 6.16 Configurazione del sistema, pagina 4

Configurazione del sistema, pagina 04	
Componenti sist.	Verifica componenti
Offset frequenza	Memoria piena
Filtro digitale	Indir. saldatrice
Reset richiesto	Controllo amp.

Tabella 6.17 Configurazione del sistema, pagina 5

Configurazione del sistema, pagina 05	
Regolazione Downspeed	Tasto
RS232	Gradino di pressione inferiore
WebSrv Automation	WebSrv AuthCheck

6.10.1 Unità

Premere il pulsante *Unità* per commutare fra USCS o unità metriche.

AVVISO	
	<p>Selezionare le unità di misura (metriche o USCS) prima di effettuare qualunque selezione. Un arrotondamento può causare un allarme preset invalido se si utilizzano i valori minimo o massimo durante la modifica delle unità di misura.</p>

6.10.2 Schermata di avvio

Premere il pulsante *Schermata di avvio* per stabilire se iniziare dalla schermata Menu principale o Risultati di misura all'avviamento.

6.10.3 Impostazione ID utente

Visualizza gli utenti correnti e la rispettiva data di creazione/modifica. Gli utenti possono essere aggiunti o modificati da questa schermata.

Figura 6.25 Impostazione ID utente

USER ID SETUP			
User ID	Date & Time	Status	User Level
ADMIN	00/00/00,00:00:00	Enabled	Executive
FER	03/26/15,16:01:35	Enabled	Supervisor

^	v	^ ^	v v	Add User	Modify User
Weld Results	Main Menu	Weld Setup	Graphs		

6.10.3.1 Aggiungi utente

Premere il pulsante Aggiungi utente per aggiungere un nuovo ID utente.

Figura 6.26 Aggiungi utente

Tabella 6.18 Aggiungi utente

Nome	Descrizione
User ID	Impostare il nome del nuovo ID utente.
Password	Impostare la password per l'ID utente. AVVISO La password deve presentare almeno una lettera maiuscola, un numero e una lettera minuscola e un carattere speciale. La password deve essere di almeno 8 caratteri e di un massimo di 10 caratteri.
Livello utente	Impostare il livello utente su Operatore, Tecnico, Supervisore o Dirigente. <ul style="list-style-type: none"> L'operatore può eseguire Preset convalidati, Visualizza setup, Informazioni di sistema, Cronologia di saldatura, Registro allarmi, Registro eventi e Risultati di saldatura Il livello Tecnico aggiunge Preset non convalidati, Sonotrodo abbassato, Sequenziamento, Modifiche ai preset, Calibrazione e Diagnostica Il livello Supervisore aggiunge Convalida setup e Configurazione del sistema Il livello Dirigente possiede diritti su tutte le impostazioni
Status	Abilita e disabilita gli utenti.
Scadenza password	Imposta il tempo in giorni prima che gli utenti debbano modificare la propria password; trascorso questo intervallo di tempo, la password scadrà e l'ID utente verrà bloccato/disabilitato.
Tempo logout inattivo	Imposta il tempo dopo il quale il sistema disconnette automaticamente l'utente in caso di inattività. AVVISO Disabilitato in modalità Automazione.

6.10.3.2 Modifica utente

Selezionare un ID utente dall'elenco per modificare i parametri dell'utente selezionato.

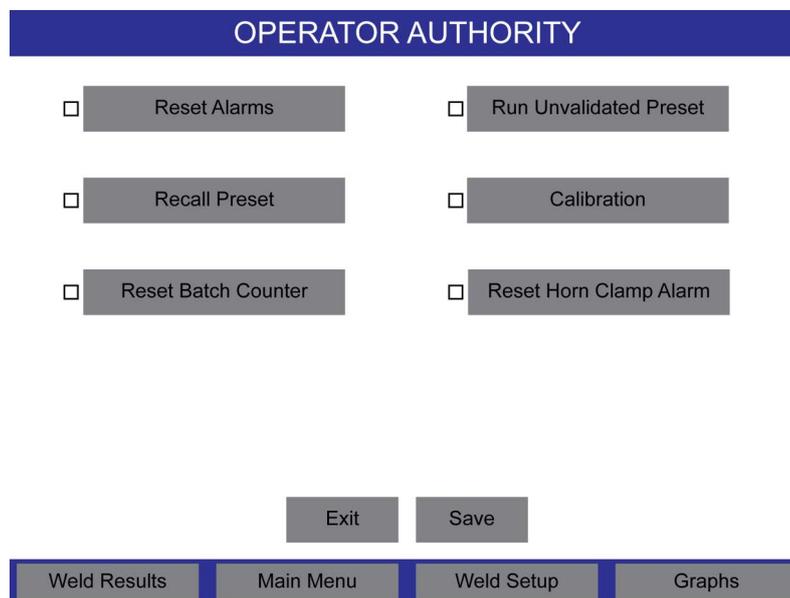
6.10.4 Dati USB

Per maggiori informazioni vedere il par. [6.20.2 Impostazione dati streaming](#).

6.10.5 Autorità operatore

Consente di impostare opzioni di autorità aggiuntive per il livello Operatore. Gli operatori possono resettare allarmi, richiamare preimpostazioni, resettare il contatore batch, eseguire preimpostazioni non convalidate, eseguire calibrazioni e resettare l'allarme fermo del sonotrodo senza utilizzare credenziali di login.

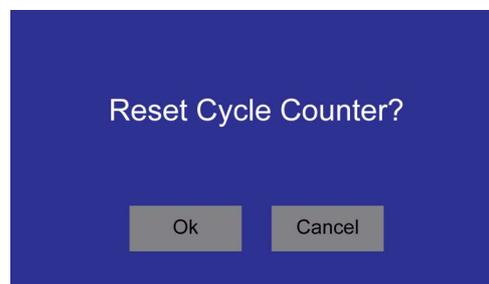
Figura 6.27 Autorità operatore



6.10.6 Contatore cicli

Premere il pulsante *Contatore cicli* per resettare il contatore cicli.

Figura 6.28 Contatore cicli

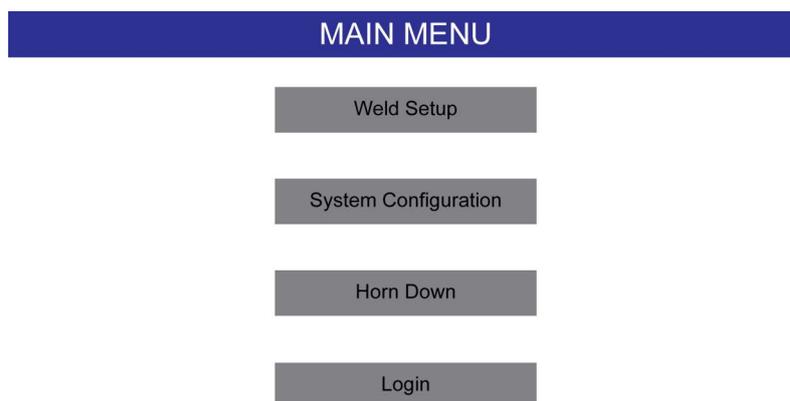


6.10.7 Base/Esperto

Il livello Esperto (di default) consente l'accesso a tutte le funzioni e i menu della saldatrice. La modalità Base limita la configurazione e l'impostazione della saldatura ad un numero minimo.

- Setup saldatura
- Configurazione del sistema (solo pulsante Base/Esperto)
- Sonotrodo abbassato
- Pulsante Login
- Menu della barra inferiore

Figura 6.29 Modalità base



6.10.8 Tempo

Consente di impostare il tempo del generatore. Questo verrà visualizzato nei Risultati di saldatura.

AVVISO	
	Il tempo è impostato nel formato 24 ore.

6.10.9 Data

Consente di impostare la data del generatore. Questa verrà visualizzata nei Risultati di saldatura.

6.10.10 Scan ID particolare

Se impostato su ON, un lettore di codici a barre USB o un dispositivo analogo deve leggere e registrare l'ID del particolare prima di consentire l'esecuzione della saldatura. Se impostato su ON e dopo un ciclo di saldatura, la saldatrice rimane fuori dalla modalità Pronto finché non viene letto un altro ID particolare. Se impostato su OFF, non è richiesta alcuna lettura dell'ID particolare prima di una saldatura. Le funzioni Sonotrodo abbassato e Diagnostica non saranno abilitate fuori dalla modalità Ready.

6.10.11 Avvio codice a barre preimpostato

Immettere un carattere (lettera o simbolo) indicante un preset da richiamare quando viene scansionato con un codice a barre. Il numero che segue il carattere indica il numero del preset. Esempio; Preset Barcode Start = P indica che se un lettore di codici a barre vede la lettera P come il primo carattere di un codice a barre, richiamerà un preset basato sul numero che segue la lettera P sul codice a barre.

6.10.12 Raffreddamento extra

Se impostato su On, consente l'avvio del raffreddamento dell'aria quando il fincorsa superiore è attivato e rimane attivo per l'intero ciclo. Se disattivato, l'aria viene applicata all'applicazione degli ultrasuoni.

6.10.13 Preset esterni

Premere il pulsante *Preset esterni* per commutare tra On e Off.

La selezione esterna di preset diventa accessibile e viene attivata o disattivata nel menu Configurazione del sistema. La selezione diventa efficace al successivo ciclo di saldatura. Se abilitato, gli ingressi possono essere letti quando viene premuto l'interruttore di avvio per avviare un nuovo ciclo. Gli ingressi utente J3-17, J3-19, J3-31, J3-32, J3-33 vengono utilizzati per decodificare il preset richiamato.

- Se un preset viene richiamato esternamente, verrà verificato, se necessario
- Un nuovo messaggio di allarme è stato aggiunto, indicante che un preset non è stato definito (salvato) oppure che è stato effettuato un tentativo per richiamare un preset non disponibile per un livello di controllo
- La selezione esterna di preset è impostata di default su OFF. Un avviamento a freddo non influirà sull'impostazione.

6.10.14 Windows Setup

Consente l'accesso alla schermata di Microsoft Windows. Fare doppio clic sull'icona 2000Xc per tornare all'interfaccia del generatore 2000Xc.

Figura 6.30 Icona 2000Xc



Utility lingua

Dall'interfaccia Windows è possibile modificare la lingua dell'interfaccia del generatore 2000Xc. Fare doppio clic sull'icona Utility lingua e selezionare la lingua.

Figura 6.31 Icona Utility lingua



Figura 6.32 Utility lingua



6.10.15 Fermo del sonotrodo

Se impostato su ON, il sonotrodo rimane abbassato e il particolare viene mantenuto in sede in caso di allarme.

AVVISO	
	Un Supervisore può resettarlo e rimuovere il particolare.

6.10.16 I/O utente

Il menu I/O utente viene utilizzato per configurare gli ingressi e le uscite dell'attuatore. Questo menu può essere immesso solo quando la saldatrice non si trova in un ciclo di saldatura. Se la saldatrice effettua una saldatura, il cicalino risuonerà e l'immissione verrà negata. Se l'immissione si verifica, la saldatrice non sarà più pronta e impedirà la saldatura, l'abbassamento del sonotrodo e il test. Se l'abbassamento del sonotrodo non è disponibile, viene visualizzato per 2 secondi un messaggio indicante la non disponibilità di tale funzione. Fare riferimento alla Guida all'automazione Branson (EDP 100-214-273) per informazioni aggiuntive sulla selezione e sull'uso delle funzioni Ingresso e Uscita elencate nella seguente tabella.

Tabella 6.19 I/O utente

Ingressi I/O utente		
Nome	Descrizione	Tipo di segnale
Disabilitata	Funzione disabilitata sul pin.	Ingresso/uscita
Seleziona preset*	Seleziona il preset utilizzando cinque ingressi BCD. Può selezionarne fino a 31.	Ingresso
Ritardo U/S est.	Un ingresso esterno avvia il ciclo di saldatura dopo che il sonotrodo è venuto a contatto.	Ingresso
Display Lock	Blocca il touchscreen frontale dall'utente.	Ingresso
Segnale est.	Viene utilizzato come segnale di avvio in modalità manuale.	Ingresso
Disabilita ultrasuoni	Forza la disattivazione degli ultrasuoni. Se attivo durante un ciclo di saldatura, si verifica un ciclo "a secco".	Ingresso
Reset memoria	Imposta la frequenza iniziale del sonotrodo per regolare in modo digitale il valore centrato.	Ingresso
Ingresso attrezzatura est.	Quando l'attuatore riceve un ingresso di avvio, l'uscita Pronto per bloccaggio indica che l'avvio è stato attivato. L'attuatore rimane nella rispettiva posizione base finché l'ingresso Fermo particolare riceve un segnale. Quindi inizia il ciclo di attuazione normale.	Ingresso
Sync In	Utilizzato per avviare gli ultrasuoni quando vengono utilizzate saldatrici multiple sullo stesso particolare.	Ingresso
Particolare presente	Ingresso indicante alla saldatrice che un particolare è in sede e pronto per la saldatura.	Ingresso
Conferma scarto	Ingresso alla saldatrice indicante che un particolare scartato è stato trattato adeguatamente e che la saldatrice può tornare in modalità Ready.	Ingresso
Conferma preset	Segnale di uscita indicante che un preset di saldatura è stato immesso da un controllore esterno.	Uscita

Tabella 6.19 I/O utente

Ingressi I/O utente		
Nome	Descrizione	Tipo di segnale
Cicalino est.	Uscita che funziona in modo analogo al cicalino interno.	Uscita
Ciclo OK	Uscita indicante che durante l'ultima saldatura non si è verificata alcuna condizione di allarme.	Uscita
Nessun allarme ciclo	Indica che l'ultimo ciclo di saldatura è stato interrotto a causa di un malfunzionamento anomalo del sistema interno della saldatrice.	Uscita
Allarmi di sovraccarico	Uscita indicante che durante l'ultimo ciclo di saldatura, test o ricerca si è verificato sovraccarico del generatore.	Uscita
Allarme modificato	Uscita indicante che si è verificata una condizione limite di controllo compensazione impostata dall'utente.	Uscita
Nota	Condizione di allarme uscita di bassissima priorità.	Uscita
Particolare mancante	Uscita indicante che il trigger si è verificato al di sopra della distanza minima o al di sotto della distanza massima ammessa impostata dall'utente.	Uscita
Uscita attrezzatura est.	Quando l'attuatore riceve un ingresso di avvio, l'uscita Pronto per bloccaggio indica che l'avvio è stato attivato. L'attuatore rimane nella rispettiva posizione base finché l'ingresso Fermo particolare riceve un segnale. Quindi inizia il ciclo di attuazione normale.	Uscita
Sync Out	Utilizzato per avviare gli ultrasuoni quando vengono utilizzate saldatrici multiple sullo stesso particolare.	Uscita
ID particolare pronto	Uscita indicante che lo scanner dei codici a barre ha letto l>ID particolare ed è pronto per la saldatura.	Uscita

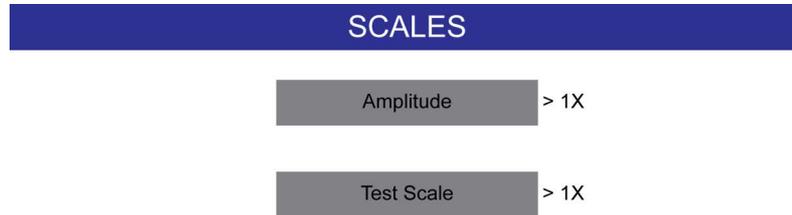
*Questa opzione non è disponibile sull'ingresso J3-1.

AVVISO	
	<p>Se un pin di uscita è assegnato ad un particolare mancante, la funzione Particolare mancante deve prima essere attivata. In caso contrario, l'allarme di setup risultante elencherà Interruzioni ciclo e I/O utente come informazioni aggiuntive. Attivare Particolare mancante o disattivare il pin di uscita assegnato al particolare mancante.</p>

6.10.17 Scale grafico a barre

Consente di portare la scala di saldatura e di test a 1X, 2X o 3X.

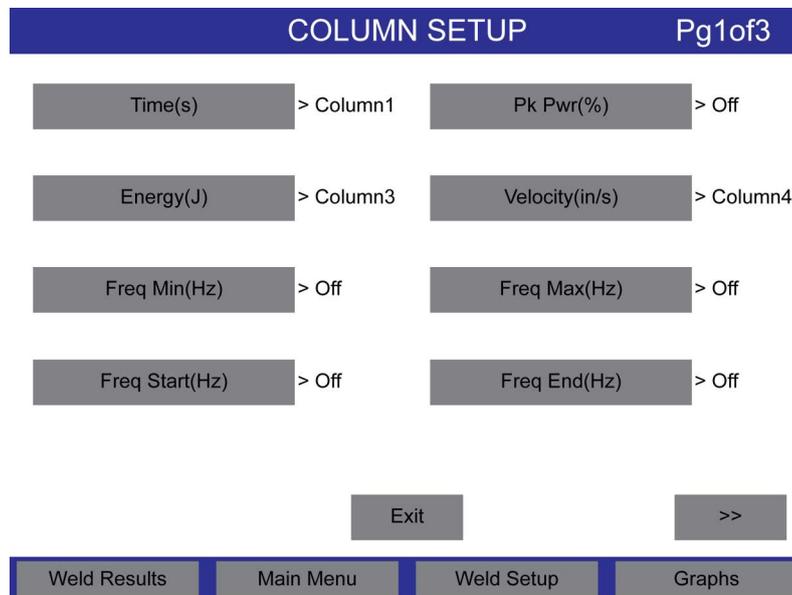
Figura 6.33 Scale grafico a barre



6.10.18 Setup colonna

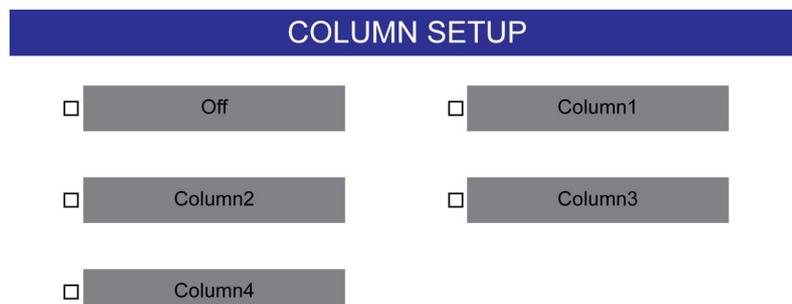
Dalle schermate del menu Setup colonna è possibile selezionare fino a 4 parametri da visualizzare nella schermata Risultati di saldatura.

Figura 6.34 Setup colonna



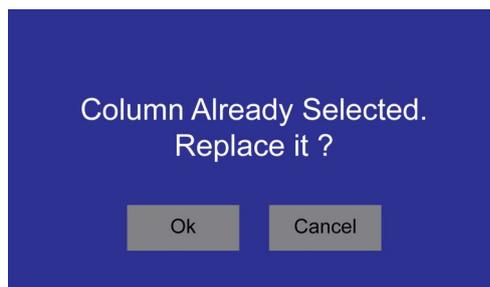
Selezionare il parametro da tracciare premendo il pulsante del parametro desiderato. Si può scegliere se disattivare un parametro o selezionare la posizione del numero della colonna.

Figura 6.35 Setup colonna



Se si utilizza una colonna già usata in precedenza, verrà richiesto se si desidera sostituirla.

Figura 6.36 Colonna già selezionata



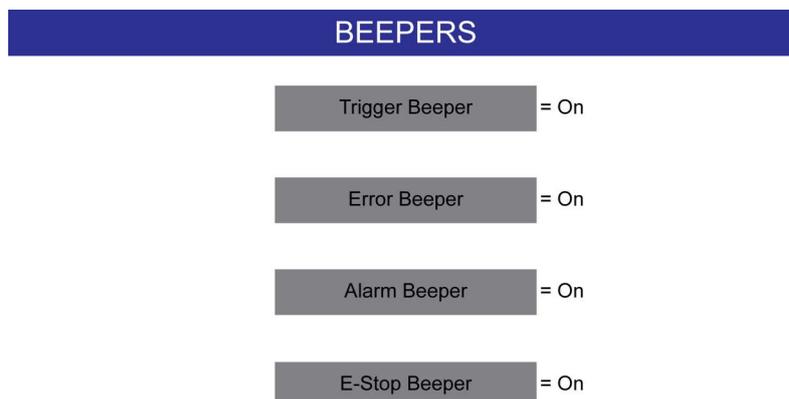
6.10.19 Setup schermata

Per maggiori informazioni vedere il par. [6.11 Setup schermata](#).

6.10.20 Cicalini

Seleziona gli eventi che avranno un segnale audio.

Figura 6.37 Cicalini



6.10.21 Automazione

Impostato su ON se utilizzato in modalità di automazione quando non è richiesto il login dell'operatore. In questa modalità i menu di impostazione della saldatura e configurazione sono disattivati.

6.10.22 Controllo autorità

Il Controllo autorità assicura che gli utenti che accedono al generatore abbiano accesso solo alle funzioni disponibili in base al loro livello di autorità. Impostare su "Sì" per abilitare funzioni e menu del livello di autorità.

AVVISO	
	Affinché l'autorità Login funzioni correttamente, è necessario che il Controllo autorità sia impostato su "Sì".

Tabella 6.20 Controllo autorità

Funzione o menu	Livello autorità			
	Operatore	Tecnico	Supervisore	Dirigente
Esegui preset di saldatura convalidati	X	X	X	X
Esegui preset di saldatura non convalidati	X*	X	X	X
Ripristina allarmi	X*	X	X	X
Richiama preset di saldatura	X*	X	X	X
Reset contatore batch	X*	X	X	X
Calibrazione rapida	X*	X	X	X
Setup saldatura		X	X	X
Sonotrodo abbassato		X	X	X
Diagnostica		X	X	X
Modifica parametri preset di saldatura entro limite min/max		X	X	X
Salva preset su USB		X	X	X
Configurazione del sistema			X**	X
Convalida e blocca preset di saldatura			X	X
Modifica preset di saldatura bloccati			X	X
Aggiungi/Modifica impostazione ID utente				X
Imposta controllo autorità su Sì				X

X = Accesso a funzione o menu

X* = Accesso a funzione o menu con permesso

X** = Accesso con alcune limitazioni

AVVISO	
	<p>Si raccomanda di disabilitare l'account Admin Dirigente di default e di creare i propri account Dirigenti.</p>

6.10.23 Impostazioni att.

Modifica le impostazioni dell'attuatore.

Figura 6.38 Impostazioni dell'attuatore

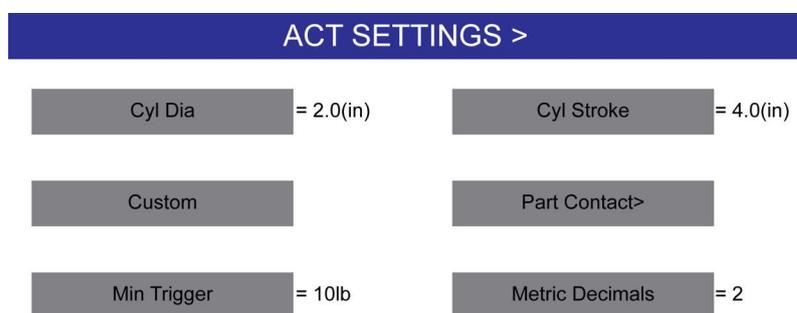


Tabella 6.21 Impostazioni dell'attuatore

Nome	Descrizione
Cyl Dia	Imposta i diametri dei cilindri.
Cyl Stroke	Imposta la corsa del cilindro.
Custom	Imposta il finecorsa superiore e il ground detect su 0 V o 24 V.
Part Contact	Imposta la velocità e la forza.
Min Trigger	Imposta il trigger minimo in libbre.
Metric decimals	Imposta il numero di decimali metrici.

6.10.24 Impostazione cronologia di saldatura

Seleziona i parametri che saranno visualizzati nella Cronologia di saldatura. I parametri disponibili sono i seguenti:

Tabella 6.22 Cronologia di saldatura

Nome	Descrizione
Tempo di saldatura	Tempo di saldatura a ultrasuoni durante il ciclo.
Peak Pwr	Picco di potenza. Picco di potenza raggiunto durante un ciclo a ultrasuoni.
Energia	L'energia ultrasonica applicata durante la saldatura.
Velocity	Velocità dell'attuatore 1/4 pollici prima del contatto con il particolare.
Sald ass	Saldatura assoluta. Distanza che l'attuatore ha percorso dalla posizione base alla fine della saldatura a ultrasuoni.
Totale ass	Totale assoluto. Distanza che l'attuatore ha percorso dalla posizione base alla fine del tempo di mantenimento.
Dist rel sald	Distanza relativa di saldatura. Distanza che l'attuatore ha percorso dal contatto col particolare alla fine della saldatura a ultrasuoni.
Dist rel totale	Distanza relativa totale Distanza che l'attuatore ha percorso dal contatto col particolare alla fine del tempo di mantenimento.
Imp amp A	Imposta ampiezza A. Percentuale di ampiezza degli ultrasuoni per l'ampiezza fissa e la prima parte del gradino di ampiezza.
Imp amp B	Imposta ampiezza B. Percentuale di ampiezza degli ultrasuoni per la seconda parte del gradino di ampiezza.
Forza sald	Forza dell'attuatore alla fine della saldatura.
Pressione att	Pressione attuatore. Pressione durante la saldatura.
Freq min	Frequenza minima. Frequenza ultrasonica minima misurata durante il ciclo di saldatura.
Freq max	Frequenza massima. Frequenza ultrasonica massima misurata durante il ciclo di saldatura.
Freq iniz	Frequenza iniziale. Frequenza ultrasonica iniziale del sonotrodo durante il ciclo di saldatura.
Freq fin	Frequenza finale. Frequenza ultrasonica finale del sonotrodo durante il ciclo di saldatura.
Modif freq	Modifica della frequenza. Frequenza massima meno frequenza minima.
Tempo di ciclo	Tempo di ciclo totale dal momento in cui l'attuatore abbandona la posizione base fino al ritorno in tale posizione.
Forza di mantenimento	Forza dell'attuatore alla fine del tempo di mantenimento.

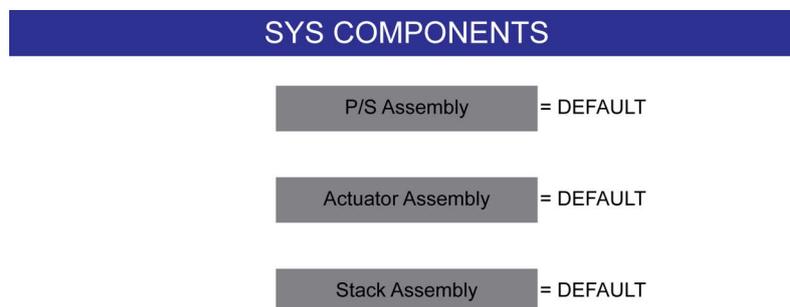
AVVISO	
	Ogni parametro è abilitato di default.

6.10.25 Componenti sist.

Consente all'utente di accedere a/scannerizzare il generatore, l'attuatore e il gruppo vibrante. Queste impostazioni saranno visualizzate nelle Informazioni di sistema. Ogni preset possiederà questi gruppi al momento della convalida del preset.

AVVISO	
	Solo gli utenti Supervisore o Dirigente possono modificare queste impostazioni e tutte le modifiche saranno registrate nel registro cronologico degli eventi.

Figura 6.39 Componenti sist.



6.10.26 Verifica componenti

Gli utenti possono decidere di comparare ognuno di questi gruppi con il gruppo salvato nella schermata Preset convalidato prima di consentire un ciclo di saldatura. Se uno di questi gruppi è selezionato nella schermata qui sopra, il gruppo in Configurazione del sistema verrà comparato con il gruppo salvato in Preset convalidato, prima dell'inizio di un ciclo. Un allarme Setup verrà generato in caso di discrepanze e la saldatura non sarà consentita per quel preset.

AVVISO	
	<p>Solo gli utenti Supervisore o Dirigente possono modificare queste impostazioni e tutte le modifiche saranno registrate nel registro cronologico degli eventi.</p>

Figura 6.40 Verifica componenti

COMPONENT VERIFY

P/S Assembly

Actuator Assembly

Stack Assembly

6.10.27 Offset frequenza

Imposta se l'offset frequenza è controllato internamente (Int) o esternamente (Ext).

6.10.28 Memoria piena

Imposta se il ciclo di saldatura potrà essere eseguito una volta che la memoria interna del sistema sarà piena per la Cronologia di saldatura o Eventi. Se autorizzato all'esecuzione, il ciclo più vecchio verrà sovrascritto con il successivo ciclo di saldatura. La memoria può essere cancellata utilizzando Copia ora e cancellandola.

AVVISO	
	<p>Solo gli utenti Supervisore o Dirigente possono modificare queste impostazioni.</p>

6.10.29 Filtro digitale

Attiva o disattiva il filtro digitale per la grafica.

AVVISO	
	Branson raccomanda di impostare il filtro digitale su ON.

6.10.30 Indir. saldatrice

Attivare per assegnare un numero tracciabile univoco ad una saldatrice per scopi di raccolta dati. Queste informazioni saranno visualizzate nelle Informazioni di sistema

6.10.31 Reset richiesto

Se Reset richiesto è impostato su On, il tasto Reset deve essere premuto prima di saldare un altro particolare.

6.10.32 Controllo amp.

Premere il pulsante *Controllo amp.* per impostare il controllo dell'ampiezza su interno o esterno.

6.10.33 Regolazione Downspeed

Se la funzione Regolazione Downspeed è attiva nella schermata Configurazione del sistema, la valvola del flusso può essere messa a punto in base alla velocità richiesta dell'attuatore.

6.10.34 Tasto

Riservato a codici di configurazione prodotto speciali.

6.10.35 RS232

Una stringa ASCII di dati di saldatura viene inviata attraverso la porta RS232 dopo ogni saldatura. L'utente può decidere se separare i dati con uno spazio, una virgola o un tabulatore. La fine della stringa contiene sia un ritorno a capo, sia un avanzamento di una linea. I dati contenuti all'interno della stringa dipendono dal livello di controllo e dal tipo di attuatore. Si tratta degli stessi dati che sono stampati sull'uscita dati linea singola alla stampante. Inoltre, questi sono formattati nelle unità corrette. I dati possono essere letti da un PC o da un PLC e poi salvati in un file in un formato (ad es. CSV) che può essere letto da un programma a fogli di calcolo, come Excel. Le informazioni di allarme non saranno inviate dalla porta RS232.

Figura 6.41 RS232

RS232

ASCII (comma)

ASCII (tab)

ASCII (space)

Disabled

Exit

Save

AVVISO	
	<p>Selezionare le unità di misura (metriche o USCS) prima di effettuare qualunque selezione. Un arrotondamento può causare un allarme Preset invalido se si utilizzano i valori minimo o massimo durante la modifica delle unità di misura.</p> <p>Per maggiori informazioni vedere il par. 6.10.1 Unità.</p>

6.10.35.1 Uscita campione stringa dati

I seguenti esempi mostrano la stringa dati che viene inviata attraverso la porta seriale dopo ogni saldatura. La tabella che segue queste stringhe dati mostra il rapporto fra livelli di controllo. IDID può essere qualunque numero da 1 a 9999. Le intestazioni tabella da 1 a 3 si riferiscono rispettivamente agli esempi di stringhe dati da 1 a 3.

Tabella 6.23 Uscita campione per livello di controllo con un attuatore ae

Uscita	Unità
DID@ccccccc@hh:mm:ss@MM/DD/YY@Mode@tt.ttt@sfff@aaaCRLF	USCS
IDID@ccccccc@hh:mm:ss@DD/MM/YY@Mode@tt.ttt@sfff@aaaCRLF	Metriche

Tabella 6.24 Uscita campione per livello di controllo ea o d con un attuatore ae

Uscita	Unità
IDID@ccccccc@hh:mm:ss@MM/DD/YY@Mode@tt.ttt@ppp.p@eeee@sfff@aaa@bbbCRLF	USCS
IDID@ccccccc@hh:mm:ss@DD/MM/YY@Mode@tt.ttt@ppp.p@eeee@sfff@aaa@bbbCRLF	Metriche

Tabella 6.25 Uscita campione per livello di controllo d con un attuatore aed

Uscita	Unità
IDID@ccccccc@hh:mm:ss@MM/DD/ YY@Mode@tt.ttt@ppp.p@eeee@w.www@z.zzzz@x.xxx@FFF@hhh@sfff@aaa@bbb@vv.vCRLF	USCS
IDID@ccccccc@hh:mm:ss@DD/MM/ YY@Mode@tt.ttt@ppp.p@eeee@ww.www@zz.zzz@xx.xxx@FFF@hhh@sfff@aaa@bbb@vv.vCRLF	Metriche

6.10.35.2 Uscita codice

Tabella 6.26 Uscita codice

1	2	3	4	Dove	Definizione
x	x	x	x	cccccccc@	per un contatore cicli a 8 cifre (Numero ciclo)
x	x	x	x	hh:mm:ss@	è il tempo di ciclo in ore, minuti e secondi (Tempo)
x	x	x	x	MM/DD/YY@	è la data nel formato mese, giorno e anno (Data)
x	x	x	x	Mode@	è la modalità di saldatura (TIME, ENERGY, PKPWR, COL. ABS, G DET)
x	x	x	x	tt.ttt@	lunghezza degli ultrasuoni in secondi (Tempo att.)
	x	x	x	ppp.p@	è il picco di potenza in percentuale (Picco di potenza)
	x	x	x	eeee@	è l'energia in joule (Energia att.)
		x	x	w.www@	è la distanza assoluta alla fine del tempo di mantenimento in pollici o mm (Totale assoluto)
		x	x	z.zzzz@	è la distanza relativa alla fine del tempo di saldatura in pollici o mm (Distanza relativa di saldatura)
		x	x	x.xxxx@	è la distanza relativa alla fine del tempo di saldatura in pollici o mm (Distanza relativa totale)
		x	x	FFF@	è la forza di innesco in libbre o newton (Trig. Force)
			x	AAA@	è la forza di saldatura impostata o forza A in libbre o newton (Imposta forza A)
			x	BBB@	è la forza B impostata in libbre o newton o Non disp. (Imposta forza B)
		x	x	hhh@	è la forza di saldatura in libbre o newton (Forza di saldatura)
x	x	x	x	sfff@	è il cambio di frequenza (Hz) dall'avvio degli ultrasuoni alla fine (Modif freq)
x	x	x	x	aaa@	è l'ampiezza impostata (o ampiezza A) in percentuale (Imp AmpA)
	x	x	x	bbb@	è l'ampiezza B impostata in percentuale o Non disp. (Imp AmpB)
		x	x	CRLF	è la velocità in/sec o mm/sec (Vel att)
x	x	x	x	@	è uno spazio, un tabulatore o una virgola, in base alla selezione dell'utente
x	x	x	x	IDID	è un # a 4 cifre assegnato da "Indir. saldatrice" nella configurazione del sistema

6.10.36 Gradino di pressione inferiore

Se la funzione "Pressure Step Down" è impostata su On, il sistema consentirà alle impostazioni Pressione a gradini e Pressione di mantenimento di essere inferiori all'impostazione della Pressione di saldatura. Per maggiori informazioni vedere i paragrafi [6.9.15 Pressione a gradini](#) e [6.9.19 Pressione di mantenimento](#).

AVVISO	
	Gli allarmi di saldatura possono attivarsi quando si imposta la funzione "Pressure Step Down" su On. Se dopo un abbassamento di un gradino della pressione si attiva l'allarme Trigger perso o altri allarmi fastidiosi, questi saranno ignorati e non verranno riportati.

6.10.37 WebSrv Automation

Impostare su ON se i web services vengono utilizzati in modalità di automazione quando non è richiesto il login dell'operatore.

6.10.38 WebSrv AuthCheck

Il Controllo autorità assicura che gli utenti che accedono al generatore abbiano accesso solo alle funzioni disponibili in base al loro livello di autorità. Impostare su "Sì" per abilitare funzioni di livello autorità durante l'uso di web services. Per maggiori informazioni vedere il par. [6.10.22 Controllo autorità](#).

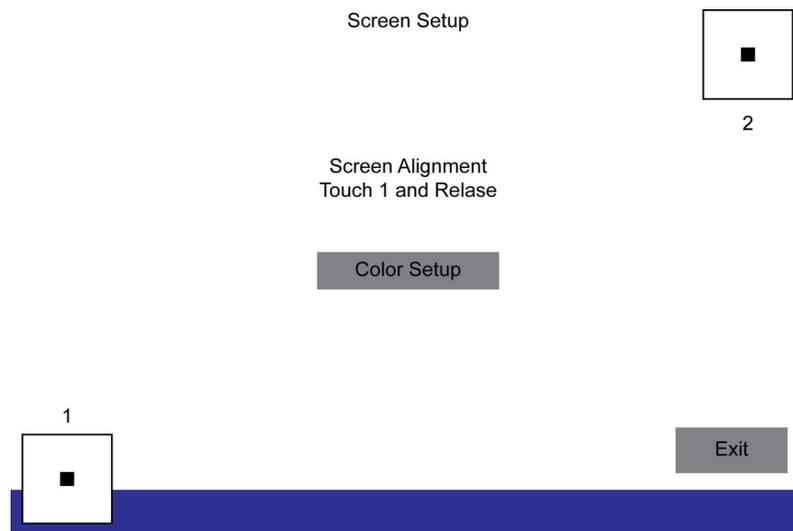
6.11 Setup schermata

Utilizzare questa funzione se occorre ricalibrare le aree sensibili per i pulsanti sullo schermo.

Per calibrare la posizione di sfioramento dello schermo, premere e rilasciare il pulsante 1. Se questo diventa verde, la prima parte della calibrazione è stata completata correttamente. Quindi premere e rilasciare il pulsante 2 per completare la ricalibrazione dello schermo. Se questo diventa verde, la procedura è stata completata con successo. Se il pulsante non diventa verde, ripetere la procedura.

Premere il pulsante *Fine* per tornare al Menu principale.

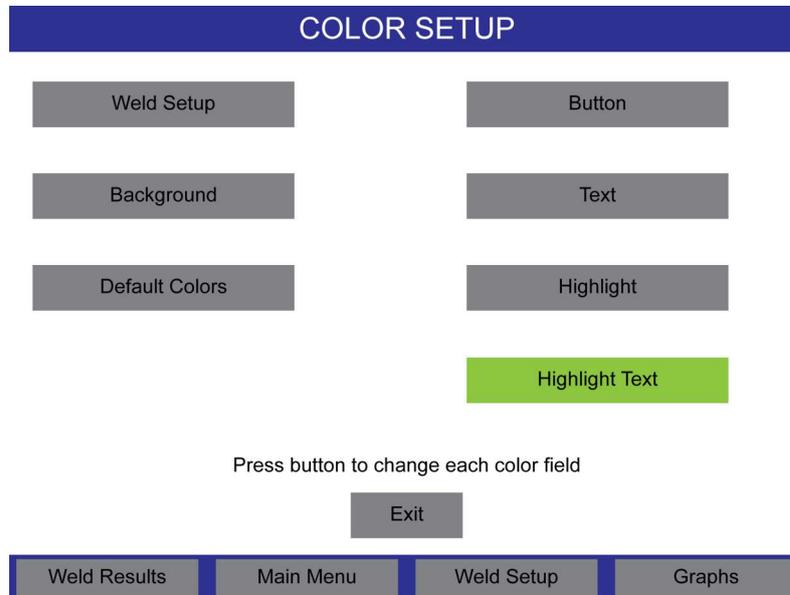
Figura 6.42 Setup schermata



6.11.1 Impostazione colori

La schermata Impostazione colori consente di modificare i colori della barra del titolo, dei pulsanti, dello sfondo, del testo e delle evidenziazioni. Premendo i pulsanti si scorrono tutti i colori selezionabili. L'utente può ripristinare i colori di default premendo il pulsante *Colori di default*.

Figura 6.43 Impostazione colori



6.12 Informazioni di sistema

Nella schermata Informazioni di sistema è possibile visualizzare informazioni sull'attuale configurazione del proprio sistema. Questa schermata deve essere disponibile ogni qualvolta si contatti la ditta Branson per la risoluzione di guasti.

Da questa schermata è anche possibile effettuare gli aggiornamenti del software.

Figura 6.44 Informazioni di sistema

SYSTEM INFORMATION	
PS Life = 968250	Overloads = 5417
Gen Alarm = 55531	30KHz1500W
Calibration = Pass	Date Run = 01/13/15
P/S = Digital	P/S Version = 1.91
Actuator = AEC	Control Level = c
S/W Version = 12.EOW	P/S S/N = XVD14103159
P/S Assembly # = DEFAULT	Act S/N = 14105957
Actuator Assembly # = DEFAULT	Welder Addr = Off
Cyl Stroke = 4.0(in)	Cyl Dia = 2.0(in)
Stack Assembly # = DEFAULT	P/S IP = 10.218.196.34
SBC Version = 12.I.2	SBC MAC = 000BAB827EE4
P/S MAC = 001EC0AD555D	SBC IP = 10.218.196.33
Used ID = N/A	
<div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> Exit S/W Upgrade </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> Weld Results Main Menu Weld Setup Graphs </div>	

Tabella 6.27 Informazioni di sistema

Pos.	Descrizione
PS Life	Contatore del numero totale di cicli elaborati dal generatore.
Gen Alarm	Contatore del numero totale di allarmi indirizzati sul generatore.
Calibrazione	Indica se questa è stata effettuata correttamente, se non è riuscita o se è quella di fabbrica.
P/S	Analogico o digitale.
Attuatore	Visualizza il tipo di attuatore.
Versione S/W	Mostra il numero della versione del software del generatore.
Gruppo P/S	Mostra il numero del gruppo generatore.
Gruppo attuatore #	Mostra il numero del gruppo attuatore.
Corsa cil.	Visualizza la corsa massima del cilindro per tutti i cilindri con diametro standard.
Gruppo vibrante #	Mostra il numero del gruppo vibrante.
Versione SBC	Mostra la versione del software del Single Board Computer che controlla il display.
P/S MAC	Mostra l'indirizzo MAC del generatore.

Tabella 6.27 Informazioni di sistema

Pos.	Descrizione
User ID	Mostra il nome dell'ID utente.
Sovraccarichi	Contatore del numero totale di sovraccarichi verificatisi nel generatore.
Frequenza e potenza	Mostra la frequenza del generatore e la potenza in watt.
Date Run	Mostra la data corrente.
P/S Version	Mostra la versione del generatore.
Livello di controllo	Mostra il livello di controllo (C).
P/S S/N	Mostra il numero di serie del generatore.
Att S/N	Mostra il numero di serie dell'attuatore.
Indir. saldatrice	Attivare per assegnare un numero tracciabile univoco ad una saldatrice per scopi di raccolta dati.
Diam cil	Mostra il diametro del cilindro.
PC generatore	Mostra l'indirizzo IP del generatore.
SBC MAC	Mostra l'indirizzo MAC del Single Board Computer.
SBC IP	Mostra l'indirizzo IP del Single Board Computer.

6.12.1 Aggiornamento del software

Premere il pulsante *Upgrade S/W* per aprire la schermata Upload firmware. Scorrere i file di sistema per individuare e caricare il nuovo file firmware.

Figura 6.45 Aggiornamento del firmware

Firmware Upload

Browse...

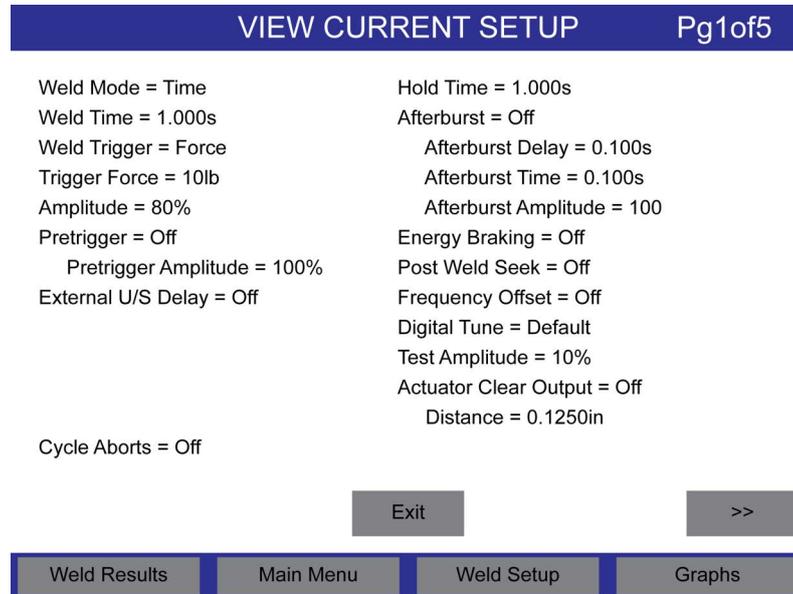
Upload

AVVISO	
	<p>Attendere 5 minuti dopo la visualizzazione del messaggio <i>Il file è stato caricato. Attendere il riavvio del sistema.</i></p>

6.13 Visualizza setup corrente

Mostra la configurazione attuale, inclusi il contatore batch, i limiti di pressione, il numero del gruppo attuatore, il numero del gruppo generatore, il numero del gruppo vibrante, il controllo del flusso, la distanza di traslazione rapida, la pressione di mantenimento, la pressione di saldatura, il tipo di trigger e la distanza di trigger.

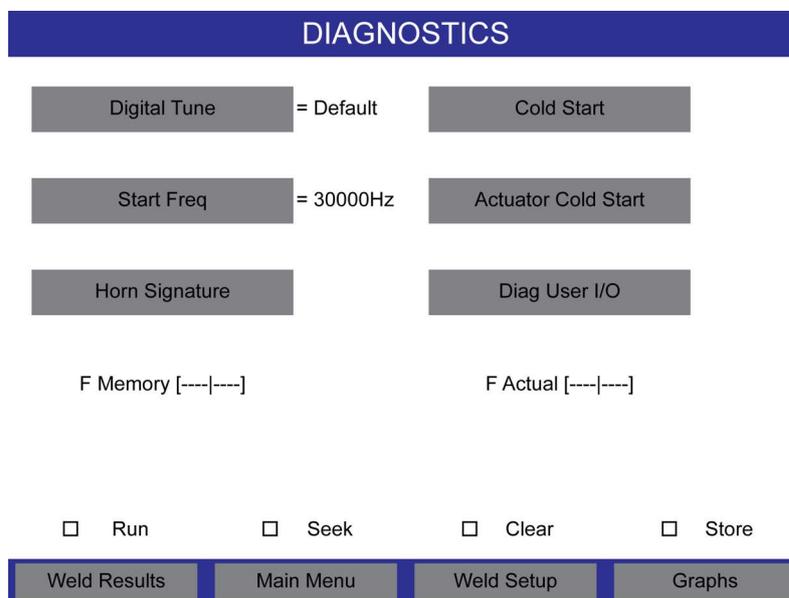
Figura 6.46 Visualizza setup corrente



6.14 Diagnostica

Il menu Diagnostica può essere utilizzato per eseguire un avviamento a freddo, per impostare la frequenza iniziale del proprio gruppo vibrante e per eseguire la diagnosi del sistema.

Figura 6.47 Diagnostica



La schermata Diagnostica è divisa in 2 sezioni, una superiore e una inferiore. La sezione superiore è costituita da parametri diagnostici. La sezione inferiore viene aggiornata ogni 250 ms con i seguenti dati:

Tabella 6.28 Diagnostica

Dati	Descrizione
Memoria F	Questo grafico a barre rappresenta la frequenza memorizzata al termine dell'ultimo ciclo. Questa è la frequenza con cui il generatore si avvierà al ciclo successivo.
F attuale	Questo grafico a barre rappresenta la frequenza (naturale) di funzionamento del gruppo vibrante in tempo reale.
Run	Indica che l'energia ultrasonica è attiva.
Ricerca	Indica che il generatore sta funzionando al 5% dell'ampiezza per trovare la frequenza risonante del gruppo vibrante.
Cancella	Indica che si è verificato un sovraccarico in modalità Esegui o Test e che la memoria è stata cancellata.
Salva	Indica che la frequenza di funzionamento del sistema viene salvata nella memoria al termine di un ciclo oppure alla fine di una ricerca.

6.14.1 Digital Tune

Premere il pulsante *Digital Tune* per commutare tra On e Default. Questa opzione deve essere impostata su On per consentire l'impostazione della frequenza iniziale.

AVVISO	
	<p>Non utilizzare questa funzione, a meno che non sia espressamente consigliato da Branson. Questa non è richiesta per la maggior parte delle applicazioni.</p>

6.14.2 Frequenza iniziale

Premere il pulsante Freq. iniz. per impostare la frequenza iniziale.

6.14.3 Avviamento a freddo

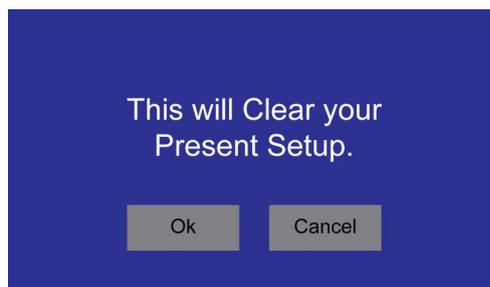
Premere il pulsante Avviamento a freddo per aprire la relativa schermata.

Un avviamento a freddo cancella i valori del menu Setup saldatura e li ripristina sui valori originali impostati in fabbrica. L'avviamento a freddo non è necessario durante il funzionamento e la manutenzione, ma potrebbe essere utile se:

- si sospetta un malfunzionamento del sistema;
- si desidera riconfigurarli

AVVISO	
	<p>Un avviamento a freddo può richiedere da 6 secondi a 1 minuto, a seconda di quando viene eseguito e di quale attuatore e livello di controllo è collegato.</p>

AVVISO	
	<p>Mediante la procedura di avviamento a freddo si resettano la configurazione corrente e alcuni dei parametri di setup nel menu Configurazione del sistema. Assicurarsi di aver annotato le proprie impostazioni se si desidera recuperarle. Le proprie impostazioni possono essere salvate in un preset.</p>

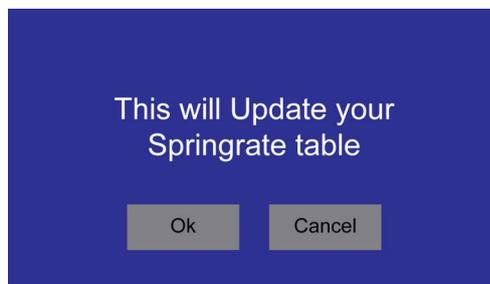
Figura 6.48 Avviamento a freddo

6.14.4 Avviamento a freddo dell'attuatore

Premere il pulsante *Avviamento a freddo attuatore* per aprire la relativa schermata.

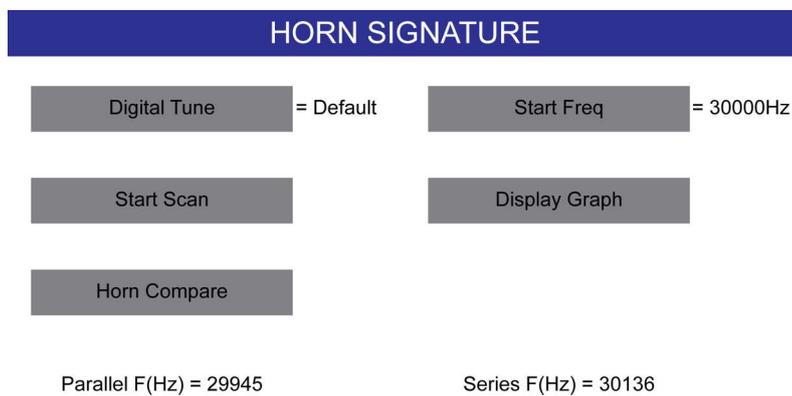
AVVISO	
	<p>Utilizzando le procedure di avviamento a freddo dell'attuatore, le impostazioni Spring Rate vengono ripristinate sui valori di default impostati in fabbrica.</p>

Un avviamento a freddo cancella i valori della tabella Spring Rate salvati in BBR e li ripristina sui valori originali impostati in fabbrica. Non occorre eseguire un avviamento a freddo dell'attuatore durante il funzionamento normale e la manutenzione, tuttavia questo può essere utile qualora non si sia in grado di calibrare correttamente il sistema.

Figura 6.49 Avviamento a freddo dell'attuatore

6.14.5 Scansione sonotrodo

Figura 6.50 Scansione sonotrodo



6.14.5.1 Regolazione digitale

Premere il pulsante *Digital Tune* per commutare tra On e Default. Questa opzione deve essere impostata su On per consentire l'impostazione della frequenza iniziale.

AVVISO	
	Non utilizzare questa funzione, a meno che non sia espressamente consigliato da Branson. Questa non è richiesta per la maggior parte delle applicazioni.

6.14.5.2 Frequenza iniziale

Premere il pulsante Freq. iniz. per impostare la frequenza iniziale.

6.14.5.3 Avvia scansione

"Avvia scansione" genera una scansione della reattanza del sonotrodo indicante le frequenze di risonanza al passaggio sullo zero da reattanza capacitiva a induttiva. Idealmente, vi sarà soltanto una frequenza risonante. La schermata visualizzerà il testo "Scansione in corso..." con una velocità di aggiornamento per ciascun punto di 1/4 di secondo.

Figura 6.51 Scansione in corso

Scanning.....

Abort Scan

Premere il pulsante Interrompi scansione se si desidera interrompere la scansione del sonotrodo.

Il risultato verrà visualizzato nella schermata.

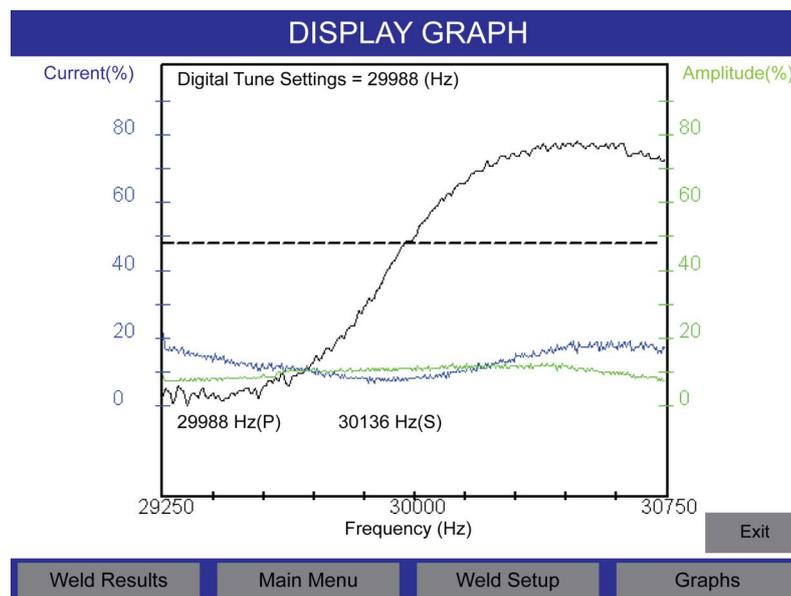
Figura 6.52 Scansione completata

Scan complete

Parallel F(Hz) = 29988

Per visualizzare un grafico di questi valori di reattanza premere il pulsante *Grafico display*.

Figura 6.53 Grafico scansione sonotrodo

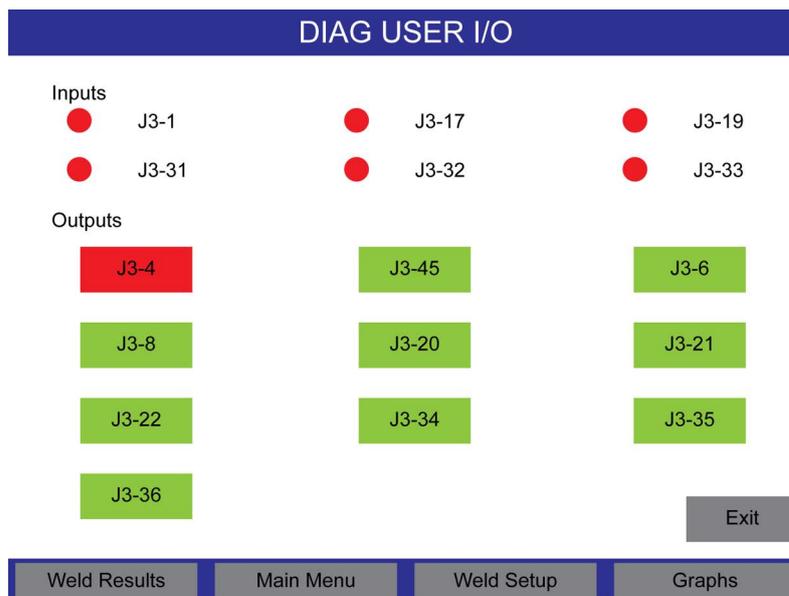


6.14.6 Diagnostica I/O utente

Questa schermata viene aggiornata una volta al secondo. Se l'ingresso non è attivo, il colore (LED) del cerchio è rosso. Se l'ingresso è attivo, il colore (LED) del cerchio è verde per quel particolare pin di ingresso.

Le uscite utente saranno visualizzate come pulsanti con colori rosso/verde. Il pulsante verrà visualizzato in rosso se l'uscita non è attualmente attiva. Se l'utente preme il pulsante per attivare l'uscita, il pulsante diventa di colore verde.

Figura 6.54 Diagnostica I/O utente



AVVISO	
	La funzione I/O utente è utilizzata per testare il collegamento dei pin e non la relativa funzionalità.

AVVISO	
	Il funzionamento dell'uscita SV può essere testato solo tenendo premuti i pulsanti a fungo.

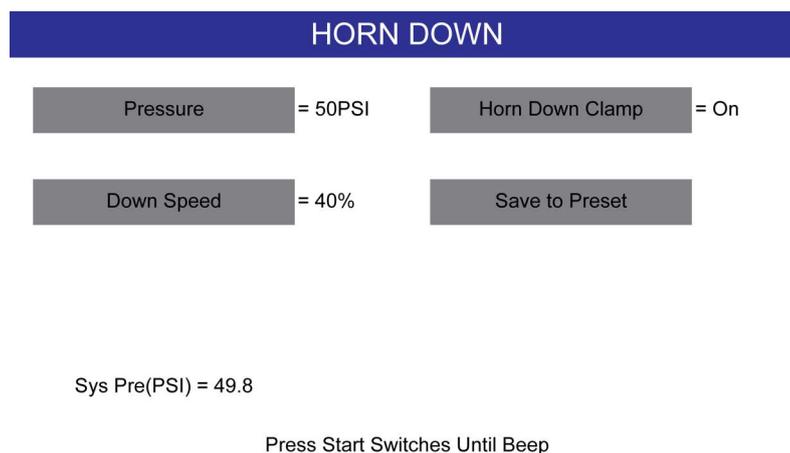
6.15 Sonotrodo abbassato

Utilizzare l'opzione Sonotrodo abbassato per verificare se il supporto di fissaggio è impostato correttamente e per determinare la distanza assoluta che il sonotrodo deve percorrere per saldare i propri particolari. Dopo aver premuto il pulsante *Sonotrodo abbassato* è possibile premere gli interruttori di avvio oppure è possibile utilizzare l'override manuale per portare il sonotrodo nella posizione impostata, senza l'energia ultrasonica attivata, utilizzando l'arresto meccanico. Una volta che il sonotrodo è in posizione, è possibile rilasciare gli interruttori di avvio per verificare la propria configurazione.

Ogni volta che si accede al menu Sonotrodo abbassato, la forza di saldatura e le impostazioni di downspeed vengono trasferite dalla configurazione della saldatura.

AVVERTENZA	
	Assicurarsi che tutte le mani siano lontane dal sonotrodo e dalla superficie base.

Figura 6.55 Sonotrodo abbassato



Attivando l'opzione Fermo sonotrodo abbassato On, il sonotrodo viene mantenuto sul particolare da lavorare anche quando gli interruttori di avvio vengono rilasciati, finché non viene rilasciato premendo il pulsante *Risultati di saldatura*. Premendo *Ritrai*, il sonotrodo viene sollevato e si rimane nella schermata Sonotrodo abbassato.

Con *Fermo sonotrodo abbassato Off*, il sonotrodo rimane abbassato finché gli interruttori di avvio vengono mantenuti premuti.

In questo menu è anche possibile modificare la pressione e il downspeed.

Premere il pulsante *Salva nel preset* per copiare la pressione e il downspeed di abbassamento del sonotrodo nel preset corrente.

6.16 Cronologia di saldatura

La cronologia di saldatura mostra le ultime 100.000 linee dati di saldatura salvate nel generatore o nella penna USB.

AVVISO	
	<p>I pulsanti <i>Richiama USB</i> e <i>Setup USB</i> sono disponibili solo se è presente una penna USB.</p>

Figura 6.56 Cronologia di saldatura

WELD HISTORY			
Cycle #	User ID	Part ID	Preset #
45725	N/A	---	2
45724	N/A	---	1
45723	N/A	---	1
45722	N/A	---	1
45721	N/A	---	1
45720	N/A	---	1
45719	N/A	---	1
45718	N/A	---	1

< ^ ^ v v > Exit

Weld Results	Main Menu	Weld Setup	Graphs
--------------	-----------	------------	--------

Tabella 6.29 Cronologia di saldatura

Dati		
Ciclo #	Pk Pwr (%)	Act Press (PSI)
User ID	Energy (J)	Freq min (Hz)
ID particolare	Velocità (in/s)	Freq max (Hz)
Preset #	Sald ass (in)	Freq iniz (Hz)
Preset Rev	Totale ass (in)	Freq fin (Hz)
Preset valido	Dist rel sald (in)	Modif freq (Hz)
Gruppo att #	Dist rel totale (in)	Tempo di ciclo (s)
Gruppo gen #	Imp amp A (%)	Forza mantenimento (lb)
Gruppo stack #	Imp smp B (%)	
Time (s)	Forza di saldatura (lb)	

6.17 Salva/richiama preset

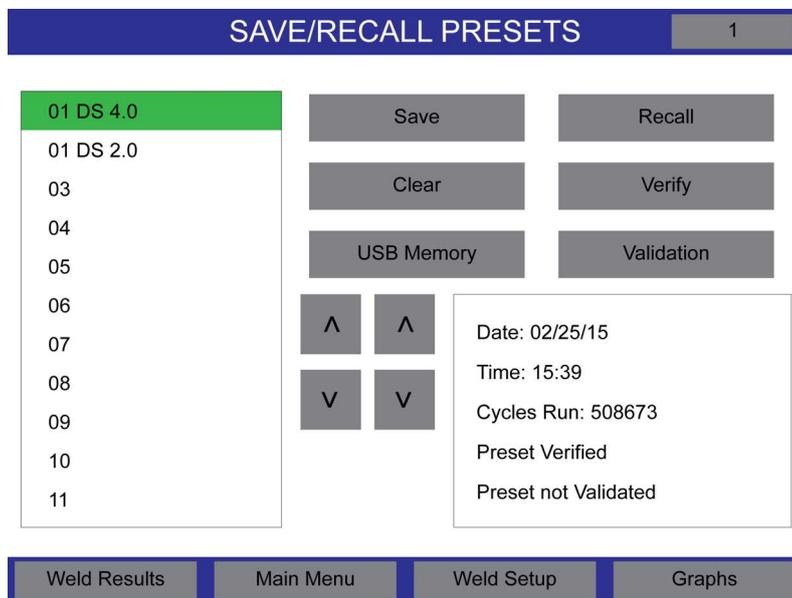
Il 2000Xc Power Supply può essere configurato per saldare una particolare applicazione e poi salvare le impostazioni in un preset. Questo può essere effettuato per un massimo di 1000 preset.

AVVISO	
	<p>Impostare sempre il generatore sulla combinazione di impostazioni di parametri che si desidera salvare prima di accedere al menu Salva/Richiama preset.</p>

Premendo il pulsante *Preset* vengono visualizzati i pulsanti *Salva*, *Richiama*, *Cancella*, *Verifica*, *Memoria USB* e *Convalida*.

AVVISO	
	<p>Il pulsante <i>Memoria USB</i> viene visualizzato solo se è inserita una penna USB.</p>

Figura 6.57 Salva/richiama preset



SAVE/RECALL PRESETS 1

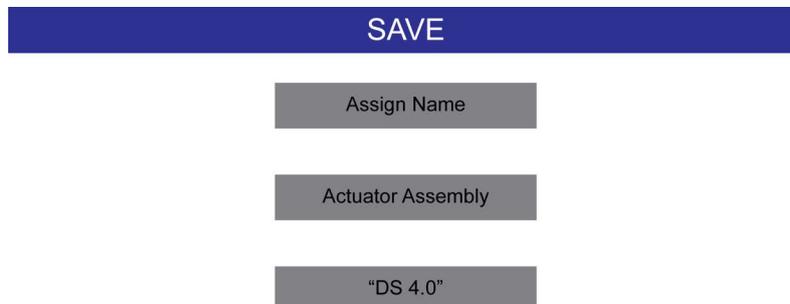
01 DS 4.0	Save	Recall
01 DS 2.0	Clear	Verify
03	USB Memory	Validation
04	^	^
05	v	v
06	Date: 02/25/15	
07	Time: 15:39	
08	Cycles Run: 508673	
09	Preset Verified	
10	Preset not Validated	
11		

Weld Results Main Menu Weld Setup Graphs

6.17.1 Salva preimpostazione

Per salvare un preset, scorrere fino al numero di preset desiderato e premere il pulsante *Salva*.

Figura 6.58 Salva



Premere il pulsante *Nomina automaticamente* per salvare il preset con un nome generato automaticamente.

Tabella 6.30 Convenzioni per la nomina dei preset

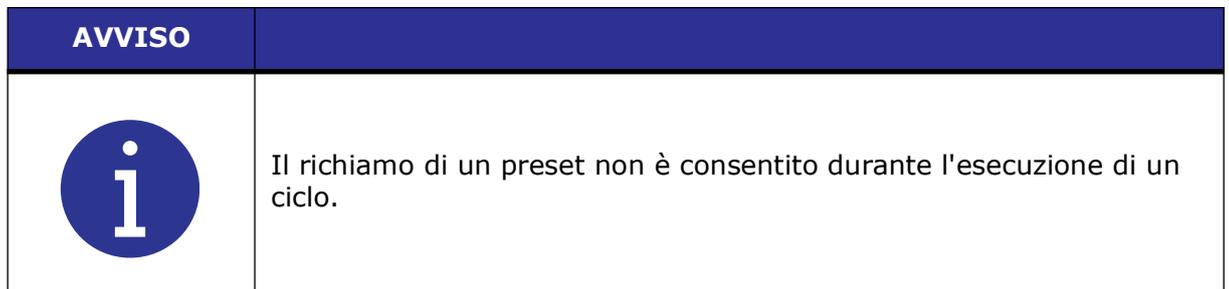
Modalità	Nome
Tempo	Tm = xxxxS
Energia	En = xxxxJ
Picco di potenza	PP = xxx%
Assoluta	Ass = xxx IN
Relativa	Rel = xxx IN
Ground Detect	GD = xxxS

Premere il pulsante *Assegna nome* per digitare il nome desiderato utilizzando 10 caratteri alfanumerici.

AVVISO	
	<p>Se il numero di preset selezionato possiede già un preset salvato, viene visualizzata la schermata di sovrascrittura.</p>

6.17.2 Richiama preset

Per richiamare un preset, scorrere fino al numero di preset desiderato e premere il pulsante *Richiama*.



6.17.3 Cancella preset

Per cancellare un preset, scorrere fino al numero di preset desiderato e premere il pulsante *Cancella*.

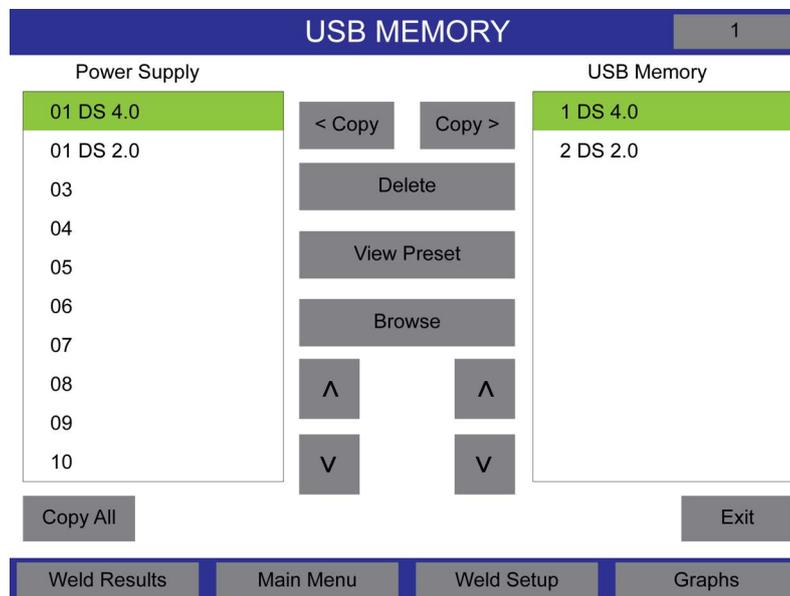
6.17.4 Verifica preset

Per verificare un preset, scorrere fino al numero di preset desiderato e premere il pulsante *Verifica*.

6.17.5 Memoria USB

Premere il pulsante *Memoria USB* per salvare il preset in una penna USB.

Figura 6.59 Memoria USB



Per copiare un preset dal generatore su una penna USB, scorrere fino al numero di preset desiderato nell'elenco del generatore e premere il pulsante *Copia >*.

Per copiare un preset da una penna USB sul generatore, scorrere fino al numero di preset desiderato nell'elenco della memoria USB e premere il pulsante *< Copia*.

Premere il pulsante *Elimina* per eliminare il preset selezionato dalla penna USB.

Premere il pulsante *Visualizza preset* per visualizzare la configurazione corrente prima di salvarla.

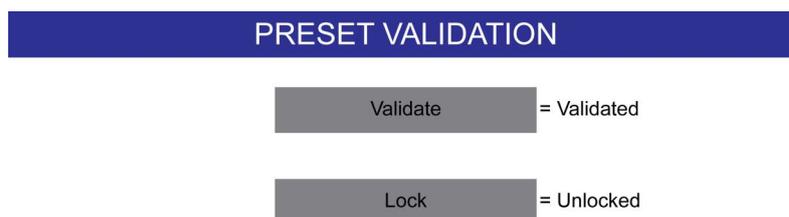
Premere il pulsante *Copia tutto* per copiare tutto il preset dal generatore in una penna USB.

6.17.6 Convalida

Per convalidare un preset, scorrere fino al numero di preset desiderato e premere il pulsante *Convalida*. Premere il pulsante *Convalida* per commutare fra Convalidato e Non convalidato. Un preset convalidato significa che un utente Supervisore o Dirigente ha giudicato il preset conforme ai requisiti per la saldatura corrente. Qualunque modifica ad un preset convalidato ne annullerà la convalida.

AVVISO	
	Prima di modificare la convalida di un preset è necessario immettere un motivo di evento.

Figura 6.60 Convalida preset

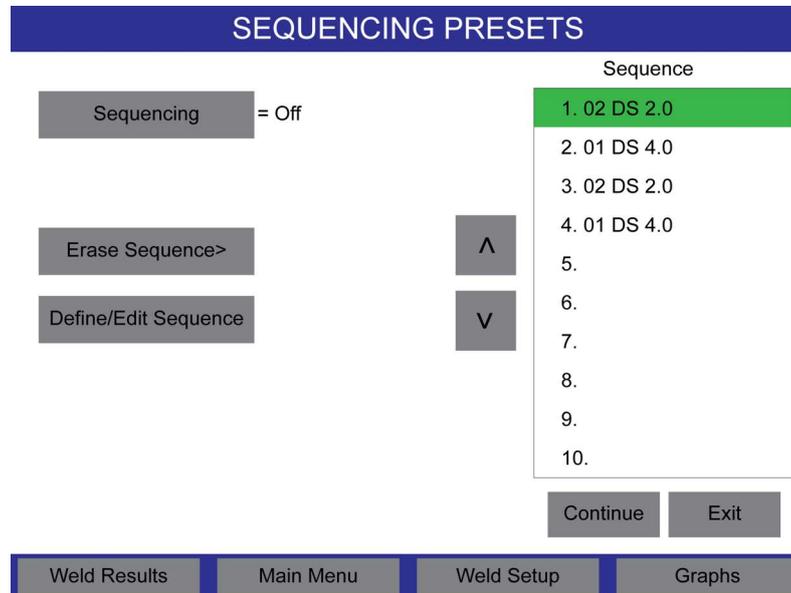


Premere il pulsante *Blocca* per bloccare un preset convalidato. Un preset convalidato può essere modificato solo da utenti Supervisore o Dirigente.

6.18 Sequenziamento dei preset

Elenco di numeri di preset da eseguire in un ordine predefinito. L'elenco contiene da 2 a 16 preset. Qualunque allarme di non configurazione consentirà all'utente di riavviare la sequenza o di proseguire dal punto in cui si è verificato l'allarme.

Figura 6.61 Sequenziamento dei preset



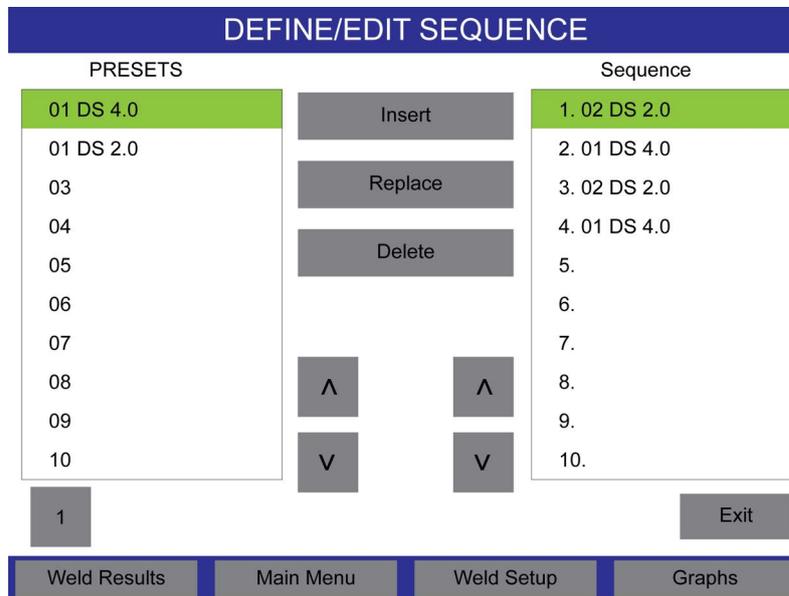
Premere il pulsante *Sequenziamento* per commutare tra On e Off.

Premere il pulsante *Elimina sequenza* per cancellare l'intera sequenza.

6.18.1 Definisci/modifica sequenza

Premere il pulsante *Definisci/modifica sequenza* per definire la sequenza di preset da eseguire.

Figura 6.62 Memoria USB



Per inserire un preset dal generatore nell'elenco della sequenza, scorrere fino al numero di preset desiderato nell'elenco dei preset e premere il pulsante *Inserisci*. Il preset verrà inserito nel numero di sequenza selezionato.

Per sostituire un preset dalla sequenza, scorrere fino al numero di preset desiderato nell'elenco dei preset e premere il pulsante *Sostituisci*. Il preset sostituirà il numero di sequenza selezionato.

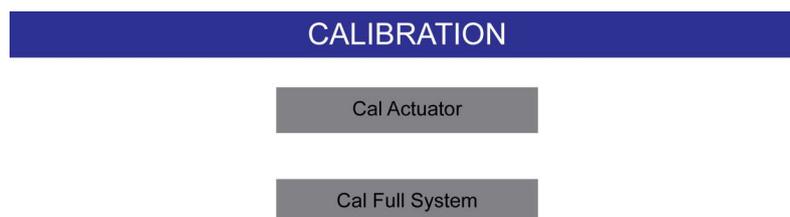
Premere il pulsante *Elimina* per cancellare il numero di sequenza selezionato.

6.19 Calibrazione

Utilizzare il menu Calibrazione per calibrare il sensore della pressione e il valore della forza della cella di carico di tipo S-Beam. La calibrazione dell'attuatore può essere richiesta in caso di sostituzione del booster, del sonotrodo o della pressione del regolatore. Il sistema richiede all'utente di eseguire una calibrazione dell'attuatore alla prima accensione del sistema oppure ogni qualvolta i controllori rilevino una variazione significativa del peso del gruppo vibrante superiore a cinque libbre. La calibrazione del sensore è impostata di fabbrica ed è valida per l'intera durata del sistema. Ma se lavora in base a requisiti normativi, calibrare i sensori in base al relativo piano e agli standard di Branson. Per informazioni dettagliate sulla calibrazione dei sensori, è possibile contattare Branson chiamando l'Assistenza Tecnica come indicato al par. [1.4 Come contattare Branson](#).

AVVERTENZA	
	<p>Prima di proseguire, assicurarsi che tutte le mani siano lontane dal sonotrodo e dalla superficie base. Il sonotrodo accelererà rapidamente fino alla superficie base, indipendentemente dalla schermata in cui ci si trova.</p>
AVVISO	
	<p>La velocità non deve essere utilizzata per la convalida.</p>

Figura 6.63 Calibrazione



6.19.1 Cal attuatore

Premere il pulsante *Con interruttori di avvio* per eseguire la calibrazione utilizzando gli interruttori di avvio.

Premere il pulsante *Con override manuale* per eseguire la calibrazione utilizzando l'override manuale sulla valvola.

Figura 6.64 Cal attuatore



6.19.2 Calibrazione dell'intero sistema

AVVISO	
	La funzione "Cal. intero sistema" richiede strumenti di test critici. Questa operazione deve essere eseguita soltanto da personale qualificato. Contattare il proprio rappresentante Branson per maggiori informazioni su questa calibrazione.

6.20 USB

Utilizzare questo menu per copiare la cronologia di saldatura, la configurazione della saldatura, la cronologia eventi e la tabella ID utente in formato PDF sulla penna USB collegata e per accedere alla configurazione dei dati di streaming.

Figura 6.65 USB



6.20.1 Copia ora

Premere il pulsante *Cronologia di saldatura, Setup saldatura, Cronologia eventi* o *Tabella ID utente* per copiare i relativi dati sulla penna USB collegata.

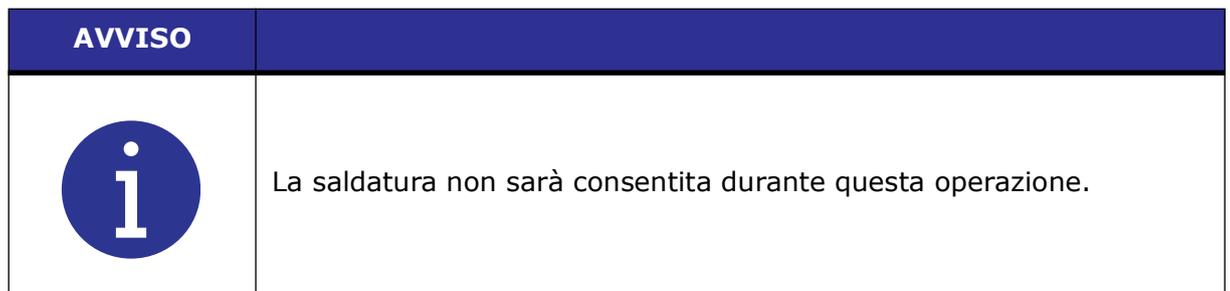


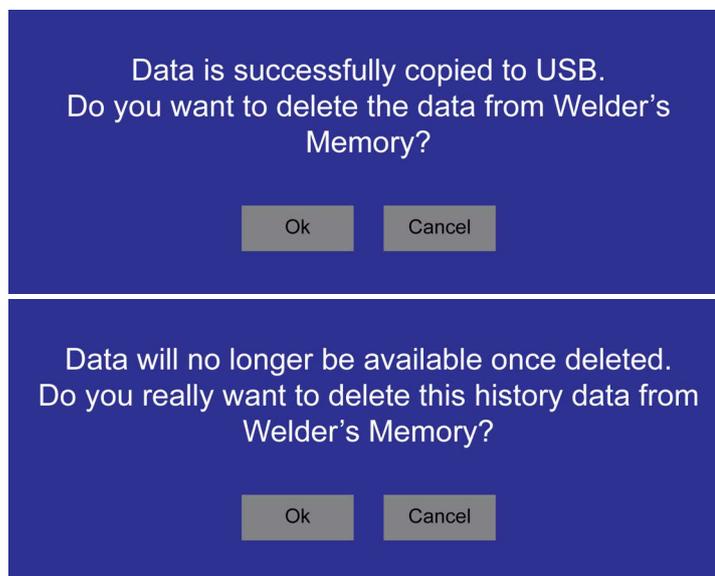
Figura 6.66 Copia ora



I dati in formato PDF vengono salvati in una cartella denominata con il numero di serie del generatore. La data del file viene generata quando il file viene salvato sulla penna USB.

Un messaggio informerà l'utente circa la riuscita copia dei dati richiesti. Un utente Supervisore o Dirigente può cancellare i dati della Cronologia di saldatura e della Cronologia eventi dal generatore, una volta che questi sono stati copiati correttamente sulla penna USB. L'azione deve essere confermata due volte prima di poter cancellare i dati dal generatore.

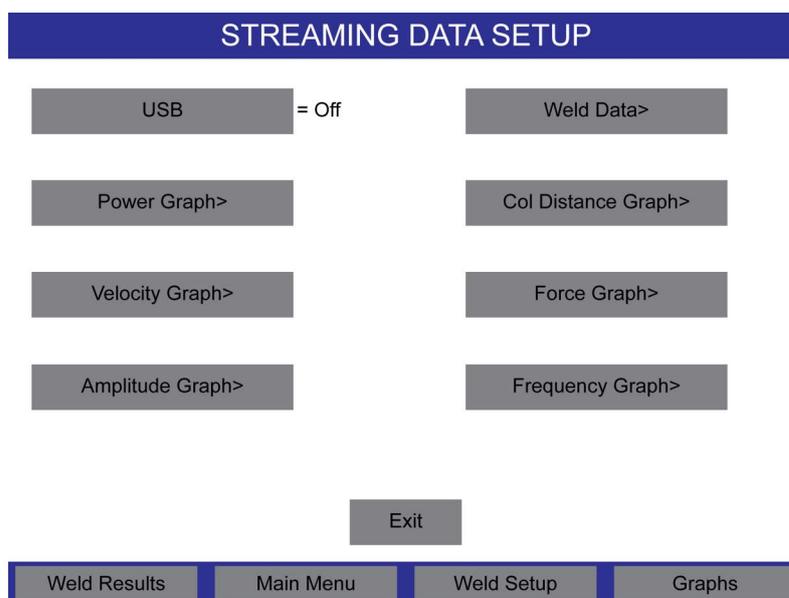
Figura 6.67 Elimina dati



6.20.2 Impostazione dati streaming

Utilizzare questa opzione per selezionare i dati da salvare automaticamente su una penna USB e con quale frequenza questi devono essere salvati.

Figura 6.68 Impostazione dati streaming



6.21 Registro allarmi

Visualizza il registro allarmi. Per maggiori informazioni vedere il par. [Appendice B: Allarmi](#).

Figura 6.69 Registro allarmi

ALARM LOG				
Alarm#	Date	Time	Alarm ID	Cycle #
45725	03/26/15	12:34:14	609	0
45724	03/26/15	12:33:14	633	0
45723	03/26/15	12:32:14	633	0
45722	03/26/15	12:31:14	633	0
45721	03/26/15	12:30:14	633	0
45720	03/26/15	12:29:14	633	0
45719	03/26/15	12:28:14	633	0
45718	03/26/15	12:27:14	633	0

Tabella 6.31 Registro allarmi

Dati	Descrizione
N. allarme	Numero allarme.
Data	Data di registrazione dell'allarme.
Tempo	Ora di registrazione dell'allarme.
ID allarme	ID allarme associato ad un evento.
Ciclo#	Numero del ciclo di saldatura durante il quale è stato registrato un allarme.
User ID	ID utente al momento dell'allarme.
Preset#	Numero di preset al momento dell'allarme.
N. rev.	Numero di revisione del preset al momento dell'allarme.
Gruppo att.#	Numero del gruppo attuatore.
Gruppo gen.#	Numero del gruppo generatore.

6.22 Cronologia eventi

Visualizza il registro della cronologia eventi. Per maggiori informazioni vedere il par. [Appendice C: Eventi](#).

Figura 6.70 Cronologia eventi

EVENT HISTORY				
Event#	Time	Date	P/S S/N	User ID
819	12:34:14	03/26/15	XVD14103159	N/A
819	12:33:14	03/26/15	XVD14103159	N/A
817	12:32:14	03/26/15	XVD14103159	N/A
816	12:31:14	03/26/15	XVD14103159	N/A
815	12:30:14	03/26/15	XVD14103159	N/A
814	12:29:14	03/26/15	XVD14103159	N/A
813	12:28:14	03/26/15	XVD14103159	N/A
812	12:27:14	03/26/15	XVD14103159	N/A

Tabella 6.32 Cronologia eventi

Nome	Descrizione
N. evento	Numero evento.
Tempo	Ora di registrazione dell'evento.
Data	Data di registrazione dell'evento.
P/S S/N	Numero di serie del generatore.
User ID	ID utente al momento dell'evento.
Preset#	Numero di preset al momento dell'evento.
Nuova rev.	Nuova revisione.

Premere il pulsante *Dettagli* per visualizzare una descrizione e la ragione dell'evento selezionato.

6.23 Login

Il 2000Xc viene spedito con i seguenti ID utente e password di default:

Utente: ADMIN

Password: 123456Aa#

Al primo login è necessario immettere questo ID utente e la password. Dopo il primo login, il sistema chiede di creare una nuova password per l'utente ADMIN.

La schermata di login compare all'accensione oppure ogni qualvolta un utente preme il pulsante Login nel Menu principale.

AVVISO	
	Annotare la propria password e il proprio ID utente.
AVVISO	
	Creare più utenti con livello Dirigente per il backup.
AVVISO	
	L'utente attualmente registrato può essere visualizzato nella schermata Informazioni di sistema del Menu principale.

Figura 6.71 Login

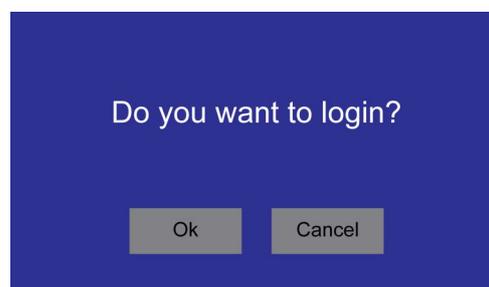


Figura 6.72 Login

LOGIN

User ID

Password

Login

6.23.1 Modifica password

Dopo essersi registrati per la prima volta, il sistema chiede all'utente di modificare la password.

Figura 6.73 Modifica password

CHANGE PASSWORD

User ID = FER

Old Password

New Password

Confirm Password

Exit Save

AVVISO	
	La password deve presentare almeno una lettera maiuscola, un numero e una lettera minuscola e un carattere speciale. La password deve essere di almeno 8 caratteri e di un massimo di 10 caratteri.

6.23.2 Ripristino della password

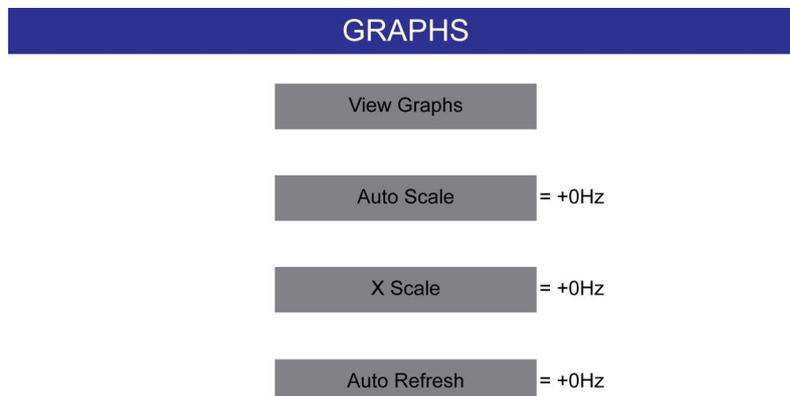
Qualora un utente di livello Dirigente non riesca ad accedere al sistema, il PRK (kit di ripristino password) può essere utilizzato per disabilitare il Controllo autorità e recuperare password e ID dell'utente Dirigente. Il PRK è un dongle che viene collegato sul lato posteriore del generatore 2000Xc. Questo può essere ordinato da Branson. Il numero EDP è 101-063-1089.

- Spegnere il generatore 2000Xc
- Inserire il PRK nel connettore I/O situato sul retro del generatore
- Accendere il generatore 2000Xc
- Il Controllo autorità è ora impostato su "No" e gli utenti non sono limitati da livelli di autorità o password
- Navigare fino alla voce Configurazione di sistema/tabella ID utente per abilitare un account utente Dirigente e visualizzare l'ID utente e la password
- Impostare il Controllo autorità su "Sì"
- Scollegare il PRK e spegnere il generatore

6.24 Grafici

Consente di accedere alla schermata Visualizza grafici per visualizzare i grafici di 6 parametri disponibili: Potenza, Ampiezza, Velocità, Frequenza, Forza e Distanza relativa.

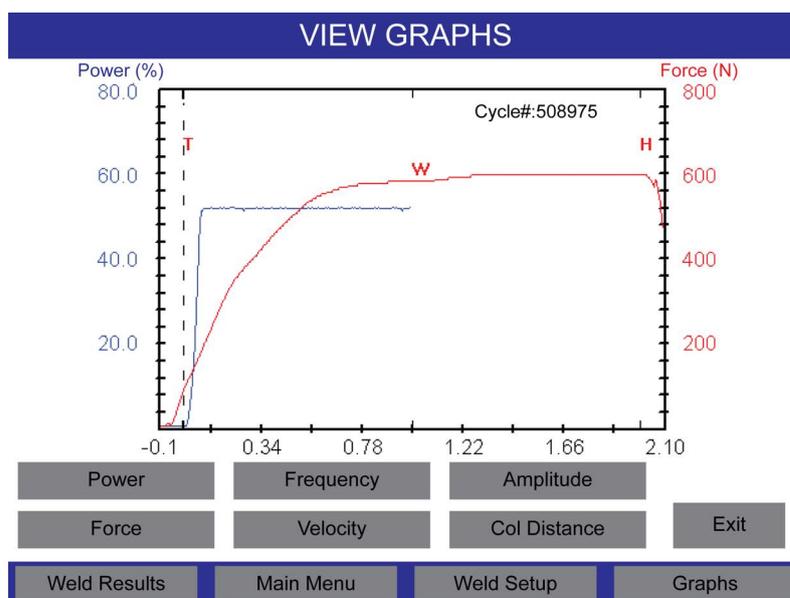
Figura 6.74 Grafici



AVVISO	
	<p>Scala X = *** quando la modalità Auto Scale è impostata su "On".</p>

Premere il pulsante Visualizza grafici per visualizzare il grafico.

Figura 6.75 Visualizza grafici



Capitolo 7: Funzionamento dell'attuatore

7.1	Comandi dell'attuatore	188
7.2	Impostazioni iniziali dell'attuatore.	189
7.3	Funzionamento dell'attuatore.	193
7.4	Allarmi del circuito di sicurezza	194

7.1 Comandi dell'attuatore

Questa sezione descrive come far funzionare un ciclo di saldatura usando l'attuatore 2000Xc. Per informazioni dettagliate sulla realizzazione e sulla modifica delle impostazioni, fare riferimento al manuale del generatore 2000Xc.

AVVERTENZA	
	<p>Durante la configurazione e l'uso dell'attuatore prestare attenzione alle seguenti precauzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Non introdurre le mani sotto il sonotrodo. La forza di compressione e le vibrazioni ultrasoniche possono provocare lesioni.

ATTENZIONE	
	<p>Durante la saldatura le parti in plastica possono vibrare nel range di frequenza udibile. In questo caso utilizzare una protezione per l'udito per prevenire possibili lesioni. Impedire al sonotrodo attivato in modo ultrasonico di toccare una base o un supporto di fissaggio in metallo.</p>

L'attuatore 2000Xc viene controllato dal generatore. L'attuatore invia dati ciclici di funzionamento (quali velocità e forza), informazioni di stato e informazioni di allarmi al generatore. Il generatore invia parametri di funzionamento all'attuatore, determinando come e quando i cicli di saldatura vengono iniziati e terminati. L'attuatore inoltra costantemente informazioni sulla distanza, sulla forza e sulla pressione al generatore. Per le istruzioni per il test della taratura, la configurazione e l'uso fare riferimento al [Capitolo 6: Funzionamento del generatore](#).

AVVERTENZA	
	<p>Se si utilizzano sonotrodi più grandi, evitare situazioni in cui le dita potrebbero rimanere schiacciate tra il sonotrodo e il supporto di fissaggio. Contattare Branson per informazioni su una protezione opzionale.</p>

7.2 Impostazioni iniziali dell'attuatore

L'attuatore è controllato dal generatore, tuttavia esistono alcune funzioni che fanno parte dell'attuatore. Queste includono:

- Sorgente di aria della fabbrica
- Arresto meccanico
- Posizione e altezza dell'attuatore al di sopra del supporto di fissaggio (corsa sonotrodo)
- Arresto d'emergenza (sulla base e fornito come segnale I/O utente per l'automazione)

Ciascuno di questi avrà un effetto sul funzionamento dell'attuatore.

7.2.1 Pressione dell'aria regolata e indicatore della pressione dell'aria

Quando è presente aria dello stabilimento, questa viene alimentata al regolatore situato nell'attuatore.

ATTENZIONE	
	<p>Quando l'aria dello stabilimento viene rimossa dal sistema oppure quando la valvola di scarico è attivata, l'attuatore può "portarsi" in una posizione inferiore, poiché è sostenuto dalla pressione costante dell'aria. Assicurarsi di tenere le mani e le dita lontano dalla parte inferiore del sonotrodo o da altri punti di schiacciamento e utilizzare un blocco di legno o del materiale morbido per bloccare il sonotrodo e impedire danni all'attrezzatura.</p>

Impostare una bassa pressione dell'aria. Se qualcosa è collegato in modo errato, una bassa pressione dell'aria ridurrà qualunque movimento improvviso. Una tipica impostazione iniziale è di circa 20–25 psi per una configurazione nuova o non testata.

ATTENZIONE	
	<p>Danni permanenti al sistema e possibili lesioni possono verificarsi qualora l'attuatore sia alimentato con aria dello stabilimento al di sopra del valore massimo dell'indicatore di 100 psig (690 kPa). Impostare il regolatore dell'aria sullo zero prima di collegare o scollegare l'alimentazione d'aria dello stabilimento.</p>

7.2.2 Fonte d'aria dello stabilimento

L'aria dello stabilimento deve essere accesa, rifornendo il regolatore di pressione dell'aria dell'attuatore con pressione pneumatica. Se l'aria dello stabilimento è troppo bassa (inferiore a 35 psi costanti), l'attuatore non salderà né funzionerà in modo affidabile. L'aria dello stabilimento è utilizzata anche per fornire aria di raffreddamento al convertitore.

L'immissione di aria dello stabilimento può influire sui risultati di saldatura per applicazioni che richiedono una maggiore pressione di saldatura.

AVVISO	
	<p>La pressione dell'aria dello stabilimento deve essere superiore ai requisiti massimi del sistema. Il sistema ad aria compressa deve avere una capacità sufficiente per servire tutti i sistemi ad esso collegati. Per ottenere un flusso d'aria continuo potrebbe essere necessario utilizzare un accumulatore.</p>

7.2.3 Comando Downspeed

Il comando Downspeed regola la velocità del sonotrodo. Questo influisce notevolmente sullo sviluppo della forza sul pezzo da lavorare e migliora la qualità della saldatura.

AVVISO	
	<p>Per una configurazione iniziale impostare la velocità su 1-2"/sec.</p>

7.2.4 Allineamento e altezza dell'attuatore (corsa del sonotrodo)

Il carrello del sonotrodo scorre verso l'alto e verso il basso sulle slitte dell'attuatore. L'attuatore può anche essere regolato in alto o in basso sulla colonna. La distanza tra il supporto di fissaggio e il sonotrodo deve consentire un accesso e una rimozione rapidi e facili delle parti.

- La corsa minima non può essere inferiore a 1/8"
- La corsa massima non può superare 3-3/4" prima del contatto col particolare per consentire il funzionamento del meccanismo di adattamento dinamico alle fasi di processo

Risultati di saldatura consistenti vengono misurati al meglio quando la corsa del sonotrodo è superiore a 1/4", poiché una distanza minore può essere influenzata da altri componenti del sistema di saldatura e da una formazione di pressione adatta sulle parti.

7.2.5 Arresto meccanico

L'arresto meccanico influisce sulla corsa discendente che l'attuatore può avere, fino all'intera lunghezza di corsa dell'unità. La manopola zigrinata a rotazione multipla a destra del gruppo vibrante, sul fondo dell'attuatore, serve per la regolazione dell'arresto meccanico. Sul lato destro dell'attuatore, l'arresto meccanico è dotato di un indicatore che mostra una scala di un'unità di misura arbitraria.

L'arresto meccanico serve per impedire il contatto del sonotrodo con il supporto di fissaggio qualora non sia presente il particolare. Non si tratta di un dispositivo di misura di precisione e generalmente è sconsigliato l'uso come dispositivo di limitazione della saldatura in modalità "Distanza relativa" o in un'altra modalità a distanza. La funzione "particolare mancante" può essere utilizzata anche per controllare distanze critiche fra il sonotrodo e il supporto di fissaggio.

Inizialmente, impostare l'arresto meccanico per consentire almeno 1/4" di corsa del sonotrodo, ma è adatta qualunque distanza fino all'intera lunghezza della corsa.

Per regolare l'arresto meccanico:

Tabella 7.1 Arresto meccanico

Passo	Azione
1	Attivare la valvola di scarico manuale e abbassare manualmente il carrello finché il sonotrodo si trova appena al di sopra del supporto di fissaggio.
2	Se il sonotrodo non raggiunge il supporto di fissaggio e non ha percorso 4 pollici (100 mm), allentare completamente l'anello di fermo e ruotare la manopola di regolazione dell'arresto meccanico in senso orario finché il carrello raggiunge la posizione desiderata. Se il sonotrodo raggiunge la posizione desiderata prima di venire a contatto con l'arresto, ruotare la manopola di regolazione dell'arresto meccanico in senso antiorario finché l'arresto viene a contatto con il carrello.
3	Controllare l'altezza del sonotrodo ed effettuare tutte le regolazioni necessarie all'arresto.
4	Una volta raggiunta l'impostazione desiderata, serrare l'anello di fermo. Quest'ultimo impedisce alla regolazione dell'arresto meccanico di allentarsi a causa delle vibrazioni durante l'esercizio.
5	Posizionare un particolare nel supporto di fissaggio, resettare la pressione dell'aria ed eseguire una saldatura di prova.
6	Controllare che la massima forza si sviluppi fra il sonotrodo e il particolare. In caso contrario regolare nuovamente l'arresto meccanico.

AVVISO	
	A causa dell'adattamento dinamico alle fasi di processo, non saldare nell'ultimo 1/4" della corsa.

7.2.6 Arresto di emergenza

L'arresto di emergenza è un controllo dell'utente che impedisce il funzionamento dell'attuatore e del generatore e che termina immediatamente un ciclo di saldatura in corso facendo ritrarre il sonotrodo. Questo non rimuove l'alimentazione elettrica dal sistema. Il display del pannello frontale del generatore indica quando il sistema è in modalità di arresto d'emergenza. Ruotare il pulsante di arresto d'emergenza per resettare il sistema.

7.3 Funzionamento dell'attuatore

Per informazioni dettagliate sui comandi dell'attuatore 2000Xc, fare riferimento al par. [2.5 Comandi e indicatori dell'attuatore](#)

Per azionare l'attuatore 2000Xc :

Tabella 7.2 Uso dell'attuatore

Passaggio	Azione
1	Se la propria applicazione è stata analizzata presso il laboratorio delle applicazioni di Branson, consultare il rapporto di laboratorio Branson per le impostazioni adeguate oppure consultare il Capitolo 6: Funzionamento del generatore .
2	Regolare correttamente l'arresto meccanico, in modo tale che il sonotrodo non venga a contatto con il supporto di fissaggio. (Per maggiori informazioni su questa regolazione vedere il paragrafo 7.2.5 Arresto meccanico).
3	Assicurarsi che il pulsante di arresto d'emergenza non sia premuto.
4	Con il particolare in sede, premere entrambi gli interruttori di avvio contemporaneamente e mantenerli premuti.
5	Il sonotrodo avanza e viene a contatto con il particolare.
6	Tra il sonotrodo e il particolare si sviluppa una forza che attiva la cella di carico S-Beam.
7	Le vibrazioni ultrasoniche vengono attivate. Il grafico a barre della corrente sul generatore indica lo stato di carico (in genere nell'intervallo dal 25 al 100%). Ora è possibile rilasciare gli interruttori di avvio.
8	Gli ultrasuoni si arrestano e il sonotrodo continua a tenere fermo il particolare per il tempo di mantenimento selezionato.
9	Al termine del ciclo di mantenimento, il sonotrodo si ritrae automaticamente ed è possibile rimuovere il particolare dal supporto di fissaggio.
10	Saldare alcuni particolari utilizzando i parametri iniziali e controllare le proprietà desiderate.

Se inizialmente non si ottengono risultati ottimali, in base alla qualità della saldatura ottenuta e alla lettura metrica di carico, è possibile modificare le impostazioni per ottenere risultati soddisfacenti. Modificare un'impostazione per volta finché viene prodotta una saldatura nel minor tempo possibile e con la massima forza.

7.4 Allarmi del circuito di sicurezza

Il sistema di controllo di sicurezza integrato nell'attuatore monitora costantemente i componenti rilevanti per la sicurezza del sistema per verificarne il corretto funzionamento. Quando questo sistema rileva una condizione di guasto, il funzionamento viene interrotto e il sistema assume immediatamente uno stato sicuro. Il lampeggio della spia di presenza tensione viene utilizzato per segnalare un allarme del sistema di sicurezza.

Osservare la seguente procedura per rimediare agli allarmi del circuito di sicurezza:

1. Verificare che il cavo base a 9 pin sia correttamente collegato al connettore di avvio situato sul retro dell'attuatore
2. Disinserire quindi reinserire il generatore per resettare il sistema
3. Se l'allarme persiste, contattare l'assistenza Branson. Vedere [1.4 Come contattare Branson](#).

Capitolo 8: Manutenzione

8.1	Calibrazione	196
8.2	Manutenzione periodica e manutenzione preventiva	197
8.3	Elenchi dei ricambi	201
8.4	Elenchi delle parti del generatore	204
8.5	Circuiti	207
8.6	Risoluzione dei problemi	208
8.7	Interventi di manutenzione	211
8.8	Sostituzione dei componenti	213

8.1 Calibrazione

Questo prodotto non necessita della calibrazione programmata dell'intero sistema. Se tuttavia si opera con requisiti che prescrivono la calibrazione periodica, ad esempio le norme di buona fabbricazione dell'FDA, può essere necessario calibrare l'apparecchiatura come programmato e in base agli standard predefiniti. Contattare il proprio rappresentante Branson per maggiori informazioni in merito.

Per la calibrazione standard dell'attuatore e per resettare la calibrazione del sensore sulle impostazioni di default di fabbrica, fare riferimento al paragrafo [6.19 Calibrazione](#).

8.2 Manutenzione periodica e manutenzione preventiva

AVVERTENZA	
	Durante gli interventi di manutenzione applicare un isolatore bloccabile LOTO (Lock Out Tag Out) sul connettore del cavo di linea.

AVVERTENZA	
	Se si eseguono interventi di manutenzione sulla saldatrice, accertarsi che non siano attivi altri sistemi automatizzati.

Le seguenti misure preventive aiutano a garantire una lunga durata della propria apparecchiatura Branson della serie 2000Xc.

8.2.1 Pulizia periodica dell'apparecchiatura

AVVISO	
	Per pulire il touchscreen strofinare delicatamente con un panno morbido imbevuto con un detergente neutro o il prodotto Windex. Strofinare infine l'intero schermo con un panno morbido inumidito. Non utilizzare in nessun caso solventi o ammoniaca per pulire lo schermo. Non utilizzare una quantità eccessiva di soluzione per impedire gocciolamenti o infiltrazioni nel generatore.

Scollegare periodicamente il generatore, rimuovere la copertura e aspirare eventuali accumuli di polvere o residui. Rimuovere i materiali aderenti alle pale delle ventole e a motore, transistori, dissipatori di calore, trasformatori, schede di circuiti, prese d'aria e bocchette di scarico. Per gli ambienti polverosi è possibile dotare di filtri le ventole di raffreddamento del generatore. Scollegare a intervalli regolari la linea dell'aria dall'alimentazione d'aria, aprire il filtro dell'aria e pulire l'elemento con sapone neutro e acqua. Le coperture esterne possono essere pulite con una spugna o un panno inumiditi utilizzando una soluzione di sapone delicato e acqua. Non lasciar entrare la soluzione detergente nell'unità. Le superfici d'acciaio esposte quali impugnature, hardware e la colonna principale possono richiedere un velo estremamente sottile d'olio, ad esempio WD-40, per prevenire la formazione di ruggine nelle aree a umidità elevata.

8.2.2 Ricondizionamento del gruppo vibrante (convertitore, booster e sonotrodo)

I componenti del gruppo vibrante assicurano un funzionamento il più efficace possibile quando le superfici d'interfaccia di accoppiamento sono in condizioni adeguate. Per sistemi a 20 kHz e 30 kHz, è necessario installare una rondella in Mylar di Branson tra il sonotrodo e il booster, e tra il booster e il convertitore. Sostituire la rondella se usurata o perforata. Si raccomanda di ispezionare i gruppi vibranti che utilizzano rondelle in Mylar ogni tre mesi.

I gruppi vibranti che utilizzano grasso al silicone, come certe installazioni a 20 kHz e tutti i prodotti a 40 kHz, devono essere periodicamente ricondizionati per eliminare la corrosione da sfregamento. Si raccomanda di ispezionare un gruppo vibrante che utilizza grasso al silicone ogni due settimane per individuare segni di corrosione. Gli intervalli di ispezione possono essere modificati come richiesto, qualora si possieda una certa esperienza con gruppi vibranti specifici. Fare riferimento alla seguente procedura per un corretto ricondizionamento dell'interfaccia del gruppo vibrante.

AVVISO	
	<p>L'efficienza dell'apparecchiatura è notevolmente influenzata dalle condizioni delle interfacce di accoppiamento del convertitore, del booster e del sonotrodo, ovvero se queste sono piane, se il contatto fra loro è difettoso o se sono corrose. Una condizione di contatto difettoso comporta uno spreco di corrente e rende difficile la regolazione. Inoltre può influire sul livello di rumorosità e danneggiare il convertitore.</p>

Per ripristinare le interfacce:

1. Rimuovere il gruppo vibrante dall'attuatore
2. Disassemblare il gruppo convertitore-booster-sonotrodo. Osservare le seguenti regole:

Qualora occorra disassemblare un gruppo vibrante, utilizzare sempre la chiave a settore corretta e una morsa a ganasce morbide adatta per rimuovere un sonotrodo o il booster, ed effettuare le procedure descritte in precedenza in questa sezione nella sequenza inversa.

AVVERTENZA	
	<p>NON tentare MAI di rimuovere un sonotrodo o il booster tenendo l'alloggiamento del convertitore o l'anello di fissaggio del booster in una morsa.</p>

AVVISO	
	<p>Utilizzare una morsa a ganasce morbide (di ottone o alluminio) per rimuovere i sonotrodi quadrati o rettangolari oppure i sonotrodi altrimenti non rimovibili, seguendo la procedura inversa a quella descritta al par. 5.8 Montaggio del gruppo acustico.</p>

3. Pulire le interfacce con un panno pulito o con della carta assorbente
4. Ispezionare tutte le interfacce. Se un'interfaccia presenta segni di corrosione o depositi scuri e duri, deve essere ricondizionata
5. Se le interfacce sembrano essere in buono stato, passare al punto 13
6. Se necessario, rimuovere i perni di accoppiamento
7. Incollare con del nastro un foglio pulito di tela smeriglio di grana 400 (o più fine) su una superficie piana, liscia e pulita. Un pezzo di vetro può essere adatto
8. Tenere il particolare da ricondizionare dall'estremità inferiore e lapparlo con cautela in una direzione sulla tela smeriglio. Non esercitare alcuna pressione verso il basso; il solo peso del componente assicura una sufficiente pressione
9. Lapparlo nuovamente. Ruotare il particolare di 60° e lapparlo due volte sulla tela smeriglio.

AVVISO	
	Non lappare il particolare più di due volte per ciascuna posizione. Lappare la parte un numero di volte identico in ogni posizione.

10. Ruotare la parte di altri 60° e ripetere la procedura
11. Riesaminare l'interfaccia e ripetere i passaggi 8, 9 e 10 finché la superficie appare pulita e liscia. A tal fine non dovrebbero essere necessarie più di 2 o 3 rotazioni complete del particolare da ricondizionare
12. Pulire il foro filettato con un panno pulito o con della carta assorbente
13. Sostituire il perno con uno nuovo, se è stato rimosso. Serrare i perni 3/8-24 a 32,77 Nm (290 pollici-libbre). Serrare i perni 1/2-20 a 50,84 Nm (450 pollici-libbre). Serrare i perni M8x1-1/4 a 7,9 Nm (70 pollici-libbre).

AVVISO	
	Si consiglia l'uso di una chiave dinamometrica Branson o equivalente. P/N 101-063-617 per sistemi a 20 kHz e 101-063-618 per sistemi a 40 kHz.

ATTENZIONE	
	La mancata osservanza delle coppie di serraggio specificate può causare l'allentamento o la rottura del perno e un sovraccarico del sistema. Si raccomanda l'uso di una chiave dinamometrica Branson o equivalente.

14. Riasssemblare il gruppo vibrante e installarlo nell'attuatore in base alle procedure descritte al par. [5.8 Montaggio del gruppo acustico](#).

8.2.3 Sostituzione dei componenti di routine

La durata di alcune parti dipende dal numero di cicli completati dall'unità o sulle ore di esercizio, ad es. dopo 20.000 ore è necessario sostituire le ventole di raffreddamento. La [Tabella 8.1](#) elenca il numero medio di ore o cicli che occorrono per stabilire quando devono essere sostituiti i componenti dell'attuatore. Anche la temperatura ambiente d'esercizio influisce sulla durata delle parti. Temperature più elevate riducono il numero di cicli e ore prima della necessità di una sostituzione. Le tabelle riportate qui sotto si riferiscono ad apparecchiature funzionanti ad una temperatura di 22 – 24 °C (72 – 75 °F).

La durata dei componenti pneumatici del sistema è influenzata dalla qualità dell'aria compressa fornita. Tutti i sistemi Branson richiedono aria compressa pulita e asciutta (normale) fornita dallo stabilimento. Se nell'aria compressa è presente olio o umidità, la durata dei componenti pneumatici si riduce. Questa tabella elenca le parti pneumatiche con una condizione media dell'aria compressa dello stabilimento.

Tabella 8.1 Sostituzione dei componenti di routine

Cicli	Componente
Dopo 10 milioni di cicli	Cilindro pneumatico
	Stabilizzatore idraulico
Dopo 20 milioni di cicli	Pulsanti a fungo della base
	Valvole solenoidi
Dopo 40 milioni di cicli	Regolatore di pressione
	Filtro dell'aria
	Valvola di raffreddamento
	Valvola di traslazione rapida
	Gruppo cella di carico S-Beam
	Gruppo encoder
	Cuscinetto lineare (corsa 2" o superiore)

Per scopi di riferimento:

1. Un sistema che esegue 60 saldature al minuto, 8 ore al giorno, 5 giorni alla settimana, 50 settimane all'anno esegue circa 7,2 milioni di cicli in 2000 ore
2. Lo stesso sistema che funziona 24 ore al giorno, 5 giorni alla settimana, 50 settimane all'anno esegue circa 21,6 milioni di cicli in 6000 ore
3. 24 ore al giorno, 365 giorni l'anno esegue circa 31,5 milioni di cicli in 8760 ore

Si tenga presente che le parti sostituite durante la manutenzione preventiva rappresentano la normale usura. Pertanto queste non sono coperte dalla garanzia.

8.3 Elenchi dei ricambi

8.3.1 Elenchi delle parti dell'attuatore

Nelle seguenti tabelle sono elencati gli accessori e i ricambi disponibili per l'attuatore 2000Xc:

Tabella 8.2 Elenco degli accessori per l'attuatore 2000Xc

Descrizione	Numero EDP
2000Xc Power Supply con cilindro di diametro 1,5"	101-134-414
2000Xc Power Supply con cilindro di diametro 2,0"	101-134-415
2000Xc Power Supply con cilindro di diametro 2,5"	101-134-416
2000Xc Power Supply con cilindro di diametro 3,0"	101-134-417
Kit protezione base (per sonotrodi grandil)	101-063-550
Piastra di livellamento in pollici	101-063-358
Bullone a sfera metrico (adatta la base 2000Xc alle piastre di livellamento)	100-298-085
Piastra di livellamento metrica	1015704
Dado a ghianda CJ20 (nell'attuatore)	101-135-059
Dado a ghianda CA30	101-135-114
Anello adattatore booster 30kHz (per l'uso con CA30)	100-087-283
Dado a ghianda 4TJ (nell'attuatore)	101-135-041
Gruppo manicotto adattatore 40 (come 900)	100-246-612
Base di supporto 4" OD, 3.5" ID, col, supporto	100-246-1314
Mozzo di supporto, 4" OD, col, supporto	100-246-1586
Base, ergo - 4" metrica, nera	100-246-1578
Mozzo, 2000Xc per colonna 4"	101-063-583
Supporto 4" nero	100-246-1311
Colonna 4', 4" OD x 1/4" parete	100-028-021
Colonna 4', 4" OD x 1/2" parete (opzionale)	100-028-011
Colonna 6', 4" OD x 1/2" parete (opzionale)	100-028-012
Manicotto, 1/4" colonna a parete	100-094-159
Manicotto, 1/2" colonna a parete	100-094-102
Booster serie 20 kHz 1/2-20 Input; 1/2-20 Output	
Nero (Ti), rapporto 1:2,5	101-149-059
Argento (Ti), rapporto 1:2	101-149-058
Oro (Ti), rapporto 1:1,5	101-149-057

Tabella 8.2 Elenco degli accessori per l'attuatore 2000Xc

Descrizione	Numero EDP
Verde (Ti), rapporto 1:1	101-149-056
Viola (Ti), rapporto 1:0,6	101-149-060
Argento (Al), rapporto 1:2	101-149-053
Oro (Al), rapporto 1:1,5	101-149-052
Verde (Al), rapporto 1:1	101-149-051
Viola (Al), rapporto 1:0,6	101-149-055
Booster a supporto solido – 20 kHz – 1/2-20 Input, 1/2-20 Output	
Nero (Ti), rapporto 1:2,5	101-149-099
Argento (Ti), rapporto 2:1	101-149-098
Oro (Ti), rapporto 1:1,5	101-149-097
Verde (Ti), rapporto 1:1	101-149-096
Viola (Ti), rapporto 1:0,6	101-149-095
Booster - 30kHz, per l'uso con il convertitore CA-30	
Nero (Ti), rapporto 1:2,5	101-149-120
Argento (Ti), rapporto 1:2,0	101-149-121
Oro (Ti), rapporto 1:1,5	101-149-122
Verde (Ti), rapporto 1:1	101-149-123
Viola (Ti), rapporto 1:0,6	101-149-124
Booster – 40kHz (come XL: 8 mm)	
Nero (Ti), rapporto 1:2,5	101-149-084
Argento (Ti), rapporto 1:2,0	101-149-083
Oro (Ti), rapporto 1:1,5	101-149-086
Verde (Ti), rapporto 1:1	101-149-085
Nero (Al), rapporto 1:2,5	101-149-082
Argento (Al), rapporto 1:2,0	101-149-081
Oro (Al), rapporto 1:1,5	101-149-080
Verde (Al), rapporto 1:1	101-149-079
Viola (Al), rapporto 1:0,6	101-149-087
Booster a supporto solido – 40 kHz (come XL: 8 mm)	
Nero (Ti), rapporto 1:2,5	109-041-174
Argento (Ti), rapporto 1:2,0	109-041-175
Oro (Ti), rapporto 1:1,5	109-041-176

Tabella 8.2 Elenco degli accessori per l'attuatore 2000Xc

Descrizione	Numero EDP
Verde (Ti), rapporto 1:1,0	109-041-177
Viola (Ti), rapporto 1:0,6	109-041-178

AVVISO	
	Quando si ordinano i cilindri di ricambio, annotare il diametro del cilindro riportato sul coperchio della porta dell'attuatore e/o su un'etichetta sul lato posteriore dell'attuatore.

8.4 Elenchi delle parti del generatore

8.4.1 Parti di ricambio

Tabella 8.3 Elenco delle parti di ricambio per 2000Xc Power Supply

Componente	Numero EDP
Modulo generatore DC*	200-132-294R
Scheda di linea*	100-242-1199R (100-242-1293R per 4 KW unità e 15 kHz 3.3 KW e 100-242-1265R solo per 30 kHz 1,5 KW 120 V CA)
Scheda di controllo sistema	102-242-1025R
Modulo generatore	
300 W / 20 kHz digitale	100-244-138R
1,25 kW / 20 kHz digitale	100-244-102R
2,5 kW / 20 kHz digitale	100-244-103R
4 kW / 20 kHz digitale	159-244-075R
750 W / 30 kHz digitale	100-244-104R
1,5 kW / 30 kHz digitale	159-244-065R
400 W / 40 kHz digitale	159-244-064R
800 W / 40 kHz digitale	159-244-063R
Switch, On / Off; 15A; DPST	1032496, 1032510
Rondella, Mylar	
Kit 20 kHz, 10 ciascuno (1/2 in. e 3/8 in.)	100-063-357
Kit 20 kHz, 150 ciascuno (1/2 in.)	100-063-471
Kit 20 kHz, 150 ciascuno (3/8 in.)	100-063-472
Kit 30 kHz, 10 ciascuno (3/8 in., 30 kHz)	100-063-632
Ventola	100-126-015R
Batteria CR2032 per BBRAM	200-262-003
Coperchio	100-032-454
Viti del coperchio	200-298-254 (6 ea) 200-298-044 (1 ea)
Cavo di linea	100-246-1371 (100-246-1727 per 4 KW unità, 15 kHz, 30 kHz 1,5 KW 120 V CA. solo)

Altro

Altre parti come chiavi, grasso siliconico, bulloni ecc. sono riportati al [Capitolo 5: Installazione e configurazione](#).

*Ciascuno di questi articoli deve essere sostituito come un'unità.

8.4.2 Cavi del sistema

Tabella 8.4 Cavi del sistema della serie 2000Xc (esterni)

P/N	Descrizione	Modello cavo
101-241-202	Cavo, interfaccia remota 8' al pacchetto pneumatico remoto (attuatore)	J924
101-241-203	Cavo, interfaccia attuatore 8'	J925S
101-241-204	Cavo, interfaccia attuatore 15'	J925S
101-241-205	Cavo, interfaccia attuatore 25'	J925S
101-241-207	Cavo, I/O utente 8'	J957S
101-241-208	Cavo, I/O utente 15'	J957S
101-241-209	Cavo, I/O utente 25'	J957S
101-240-176	Cavo, RF CR & CJ20 8' CE	J931CS
101-240-177	Cavo, RF CR & CJ20 15' CE	J931CS
101-240-178	Cavo, RF CR & CJ20 25' CE	J931CS
100-246-630	Cavo, Ground Detect	-

AVVISO	
	<p>I cavi identificati per 'Convertitori CJ-20' sono destinati a quei convertitori installati in attuatori 2000Xc Branson. Il cavo viene collegato all'attuatore.</p>

8.4.3 Ricambi raccomandati

Tabella 8.5 Ricambi raccomandati

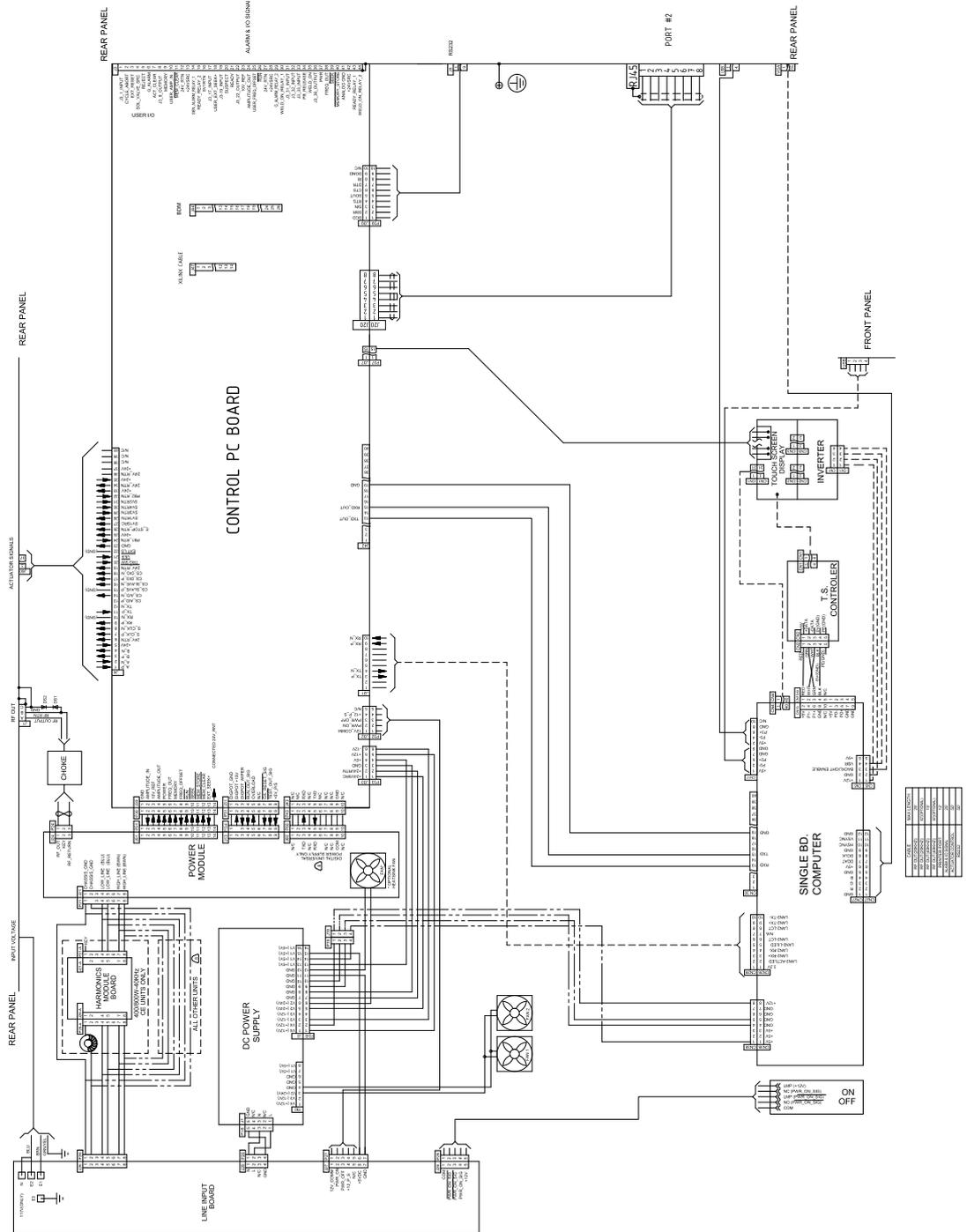
Descrizione	EDP #	1-4 unità	6-12 unità	14+ unità
Scheda di controllo 2000Xc di ricambio	102-242-1025R	0	1	1
Modulo generatore 4 kw (20 kHz)	159-244-075R	0	0	1
Modulo generatore 2,5 kw (20 kHz)	100-244-103R	0	0	1
Modulo generatore 1,25 kw (20 kHz)	100-244-102R	0	0	1

Tabella 8.5 Ricambi raccomandati

Descrizione	EDP #	1-4 unità	6-12 unità	14+ unità
Modulo generatore 1,5 kw (30 kHz)	159-244-065R	0	0	1
Modulo generatore 800 w (40 kHz)	159-244-063R	0	0	1
Interruttore On/Off	1032496, 1032510	0	1	2
Alimentatore AC/DC	200-132-294R	0	1	2
Scheda di linea (solo 4 kw)	100-242-1230R	0	0	1
Scheda di linea	100-242-1199R	0	0	1
Ventola	100-126-015R	0	2	4
Set scheda del controllore di sistema 2000xc	101-063-1086	0	0	1
Kit touchscreen VGA	100-063-1073	0	0	1
Touchscreen VGA	200-220-025R	0	0	1
Scheda controllore touchscreen VGA	200-245-045	0	0	1
Gruppo scheda inverter	200-242-714	0	0	1
Gruppo controllore SBC PC/104	200-245-047	0	0	1
Tastiera touchscreen VGA	100-242-926R	0	0	1
Gruppo cavi USB (2 USB)	100-241-454	0	0	1
Kit software versione 12.1	100-063-1073	0	0	1
Scheda Compact Flash versione 12.1	100-216-895	0	0	1
Batteria (scheda di controllo sistema)	200-262-003	0	1	2
Gruppo cavo di alimentazione	100-246-1371	0	0	1
Modulo armonici (solo 40 kHz)	100-242-1200R	0	0	1
Cavo RF	100-246-949R	0	0	1
Cuffia copriventola	200-208-046	0	2	2

8.5 Circuiti

Figura 8.1 Schema di interconnessione, EDP 933-132-2023



8.6 Risoluzione dei problemi

Quando il 2000Xc Power Supply rileva una situazione che non rientra nelle normali condizioni viene emesso un allarme. Se si verifica una condizione di allarme, sul pannello frontale viene visualizzato il numero di allarmi e viene emesso un allarme acustico. Premendo il pulsante Allarme, viene visualizzato un messaggio per azioni correttive. Alcuni tipi di allarme hanno un pulsante secondario da premere per indirizzare l'allarme. Se non vengono visualizzate ulteriori informazioni, fare riferimento alle tabelle Allarmi del sistema.

AVVISO	
	<p>Il generatore DEVE essere impostato sulla dimensione corretta dei cilindri per consentire all'attuatore di funzionare correttamente.</p> <p>Il regolatore emette un "clic" durante la regolazione o il mantenimento dell'impostazione della pressione. Se è presente un rumore eccessivo, la pressione di alimentazione al regolatore potrebbe essere troppo bassa per l'impostazione richiesta.</p>

Se si utilizza il pulsante di arresto d'emergenza sull'attuatore per arrestare una saldatura, ruotare il pulsante per resettarlo. (La saldatrice non funzionerà finché questo pulsante non verrà resettato.) Premere quindi il pulsante Reset sul generatore.

Figura 8.2 Segnale di allarme visualizzato nella schermata Informazioni di sistema

SYSTEM INFORMATION			
PS Life = 968250	Overloads = 5417		
Gen Alarm = 55531	30KHz1500W		
Calibration = Pass	Date Run = 01/13/15		
P/S = Digital	P/S Version = 1.91		
Actuator = AEC	Control Level = c		
S/W Version = 12.EOW	P/S S/N = XVD14103159		
P/S Assembly # = DEFAULT	Act S/N = 14105957		
Actuator Assembly # = DEFAULT	Welder Addr = Off		
Cyl Stroke = 4.0(in)	Cyl Dia = 2.0(in)		
Stack Assembly # = DEFAULT	P/S IP = 10.218.196.34		
SBC Version = 12.1.2	SBC MAC = 000BAB827EE4		
P/S MAC = 001EC0AD555D	SBC IP = 10.218.196.33		
Used ID = N/A			
Exit	S/W Upgrade		
Weld Results	Main Menu	Weld Setup	Graphs

AVVISO	
	<p>Se si è stati reindirizzati a questa sezione da un messaggio di allarme sullo schermo del generatore, andare direttamente alla tabella per individuare il tipo di allarme specificato nel messaggio. La posizione delle tabelle allarmi è descritta nel seguente testo.</p>

AVVISO	
	<p>Se si attiva un messaggio di errore del sistema operativo, spegnere il generatore (attendere 30 secondi), quindi riaccenderlo; in questo modo viene eseguita una sequenza di riavvio del sistema operativo. Se l'errore del sistema operativo persiste, contattare il reparto di assistenza sui prodotti Branson come indicato al par. 1.4 Come contattare Branson.</p>

In questo paragrafo sono descritte le condizioni di allarme che si verificano durante l'uso del 2000Xc Power Supply. Esistono otto classi di allarmi: Ciclo modificato, Guasto, Nessun ciclo, Setup, Sospetto, Scarto, Sovraccarico e Nota. Di seguito è riportata una breve descrizione di ciascun tipo di allarme, seguita dalle tabelle [Tabella B.1](#) -[Tabella B.7](#) che illustrano nel dettaglio messaggi di allarme, cause e azioni correttive per ciascun tipo di allarme.

- Un allarme Ciclo modificato ([Tabella B.1](#)) si verifica quando il ciclo di saldatura più recente è stato modificato da qualche evento. Ad esempio quando il gradino di ampiezza non si è verificato come richiesto. L'allarme specifico verificatosi è indicato dal messaggio visualizzato sul proprio display e fa avanzare il contatore degli allarmi generale. Se si verificano diversi allarmi di ciclo modificato successivi, controllare l'impostazione dei parametri di saldatura. Vedere allarmi individuali per l'avanzamento del contatore cicli
- Gli allarmi di Guasto apparecchiatura ([Tabella B.2](#)) sono quelli che possono verificarsi a causa di guasti all'hardware o di un hardware scollegato. Il guasto all'apparecchiatura specifico verificatosi è indicato dal messaggio sul proprio display. Sostituire o riparare l'apparecchiatura prima di eseguire un altro ciclo di saldatura. Gli allarmi fanno avanzare il contatore degli allarmi generale. Per maggiori informazioni sulla riparazione della propria apparecchiatura, contattare l'Assistenza prodotti Branson chiamando il reparto appropriato come indicato al par. [1.4 Come contattare Branson](#).

AVVERTENZA	
	<p>Prima di eseguire interventi di riparazione sul sistema è necessario scollegarlo sempre dall'alimentazione elettrica.</p>

- Un allarme Nessun ciclo ([Tabella B.3](#)) si verifica quando il ciclo di saldatura più recente è stato interrotto prima che la saldatura venisse effettuata. L'errore specifico di saldatura non eseguita è indicato dal messaggio sul proprio display. Gli allarmi di Nessun ciclo fanno avanzare il contatore degli allarmi generale, ma non il contatore dei cicli. Occorre proseguire con il ciclo di saldatura successivo; nella maggior parte dei casi il particolare potrà essere riutilizzato
- Un allarme Sospetto o Scarto ([Tabella B.4](#)) si verifica quando il ciclo di saldatura più recente cade al di fuori dei limiti programmati. Il conflitto specifico verificatosi è indicato dal messaggio sul proprio display. Gli allarmi di Sospetto/Scarto fanno avanzare il contatore degli allarmi generale, ma solo una volta per ciclo, indipendentemente dal numero di allarmi generatisi. Occorre ispezionare tutti i particolari che sono stati saldati durante un ciclo che ha causato un allarme. Se si verificano diversi allarmi successivi, controllare l'impostazione dei parametri di saldatura
- Un allarme Setup ([Tabella B.5](#)) si verifica quando sono stati immessi dei parametri che creano un conflitto con altri parametri. Ad esempio, se si tenta di scalare un'ampiezza ad un tempo di saldatura di 1.000 secondi, ma il tempo di saldatura è impostato solo per 0,500 secondi. Il conflitto specifico verificatosi è indicato dal messaggio sul proprio display. Tutti gli allarmi di Setup devono essere risolti prima di poter eseguire un nuovo ciclo. Gli allarmi di Setup fanno avanzare il contatore degli allarmi generale, ma non il contatore dei cicli. Se non si è certi della causa del conflitto

- Un allarme Sovraccarico ([Tabella B.6](#)) si verifica quando il generatore a ultrasuoni è andato in sovraccarico. Gli allarmi di sovraccarico fanno avanzare il contatore degli allarmi generale. Il sovraccarico specifico verificatosi è indicato dal messaggio sul proprio display.
- Gli allarmi Nota ([Tabella B.7](#)) si attivano per avvisare l'utente di un allarme imminente o che il ciclo è stato eseguito con modifiche autorizzate

8.7 Interventi di manutenzione

AVVERTENZA	
	<p>Gli interventi di manutenzione devono essere eseguiti soltanto da persone qualificate. Potrebbero verificarsi lesioni anche letali, danni all'apparecchiatura (che possono comportare la perdita della garanzia sul prodotto) o perdita di informazioni importanti per la configurazione per la propria applicazione.</p> <p>Durante la manutenzione del sistema il personale addetto alla manutenzione potrebbe aver bisogno di utensili manuali convenzionali. Per testare o restituire l'apparecchiatura, potrebbe essere necessario conoscere le informazioni seguenti.</p>

8.7.1 Utensili necessari

Gli utensili speciali per il convertitore ultrasonico, ad esempio chiavi per dadi, sono forniti in dotazione con il sistema. Potrebbero essere necessari anche i seguenti utensili manuali o di servizio:

- Cacciavite con testa a croce Phillips da sei pollici o più lungo con punta magnetica o bloccaggio viti
- Multimetro di buona qualità per continuità, tensioni AC e DC e resistenza con campioni di prova isolati

8.7.2 Punti di test della tensione

Rimuovere la copertura e ribaltare il generatore DC. Vedere [8.8.6 Alimentatore DC](#).

Tabella 8.6 Punti di test della tensione

Alimentatore DC
TB2-1 a TB2-4 = +12vdc
TB2-2 a TB2-4 = - 12vdc
TB2-3 a TB2-4 = +24vdc
TB2-7 a TB2-6 = +5vdc

8.7.3 Procedure di avviamento a freddo

La memoria interna del generatore archivia le impostazioni predefinite del sistema e i parametri impostati dall'utente. Un avviamento a freddo cancella i valori del menu Setup saldatura e li ripristina sui valori originali impostati in fabbrica. L'avviamento a freddo non è necessario durante il funzionamento e la manutenzione, ma potrebbe essere utile se:

- si sospetta un malfunzionamento del sistema;
- si desidera riconfigurarli

Alcuni registri e parametri della memoria del sistema, come la cronologia interna del generatore e le informazioni sul numero di serie, non saranno cancellati da queste procedure di avviamento a freddo.

8.7.3.1 Esecuzione di un avviamento a freddo

Selezionare Diagnostica dal Menu principale. Premere il pulsante Avviamento a freddo per avviare l'Avviamento a freddo. La schermata tornerà al Setup configurazione non appena l'avviamento a freddo sarà completato.

AVVISO	
	Mediante le procedure di avviamento a freddo si resettano il preset corrente e alcuni dei parametri di setup nel menu Configurazione del sistema. Assicurarsi di aver annotato le proprie impostazioni se si desidera recuperarle. Le proprie impostazioni possono essere salvate in un preset.

Fare riferimento al menu [6.14 Diagnostica](#) per maggiori informazioni sull'avviamento a freddo.

8.8 Sostituzione dei componenti

ATTENZIONE	
	<p>Il 2000Xc Power Supply contiene componenti che possono subire degradazione o danni in seguito a scariche elettrostatiche. Indossare sempre un bracciale antistatico e utilizzare un'area di lavoro collegata a massa durante la movimentazione o la manutenzione di 2000Xc Power Supply.</p> <p>Nei paragrafi che seguono, vengono fornite istruzioni sulla rimozione e la sostituzione dei componenti. Prima di iniziare a disassemblare parti del generatore, assicurarsi che questo sia spento e scollegato dalla rete elettrica. Una volta rimosso il coperchio del generatore, attendere almeno due minuti per consentire ai condensatori di scaricarsi. Se necessario, fare riferimento alla Figura 8.3 e Figura 8.4 per un supporto durante queste procedure.</p>

2000Xc Power Supply è progettata per una lunga durata. In caso di malfunzionamenti al sistema molti dei componenti interni (moduli) possono essere sostituiti come unità. Se un particolare modulo smette di funzionare, può essere sostituito o riparato presso un deposito Branson.

Il sistema 2000Xc è progettato con un ampio sistema di Messaggi d'allarme. Fare riferimento all'elenco dei messaggi di errore per assistenza durante la risoluzione dei guasti. Questi codici di errore sono descritti al paragrafo [8.6 Risoluzione dei problemi](#).

Le seguenti parti possono essere sostituite. Fare riferimento alle seguenti viste del generatore per individuare la posizione di ciascun componente o modulo.

8.8.1 Coperchio del generatore

Il coperchio è tenuto in sede da sette viti, tre su ciascun lato della carcassa e una sul lato posteriore. Sollevare la parte posteriore del coperchio per rimuoverlo. Il coperchio deve essere in sede quando il sistema è in funzione a causa della progettazione con ventilazione forzata.

Figura 8.3 Posizione dei componenti dei moduli 2000Xc

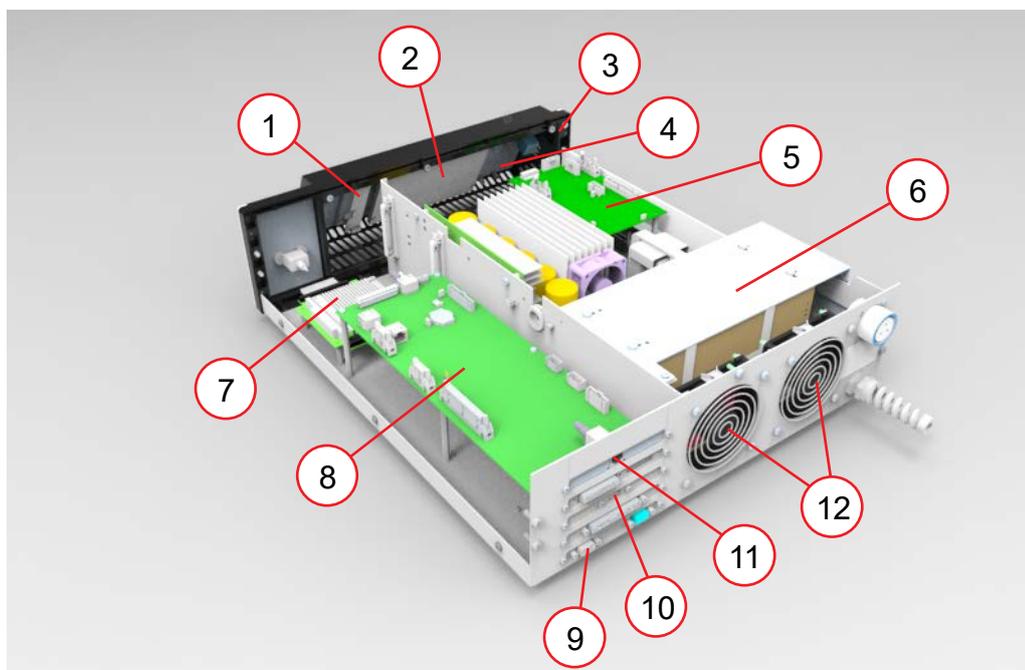
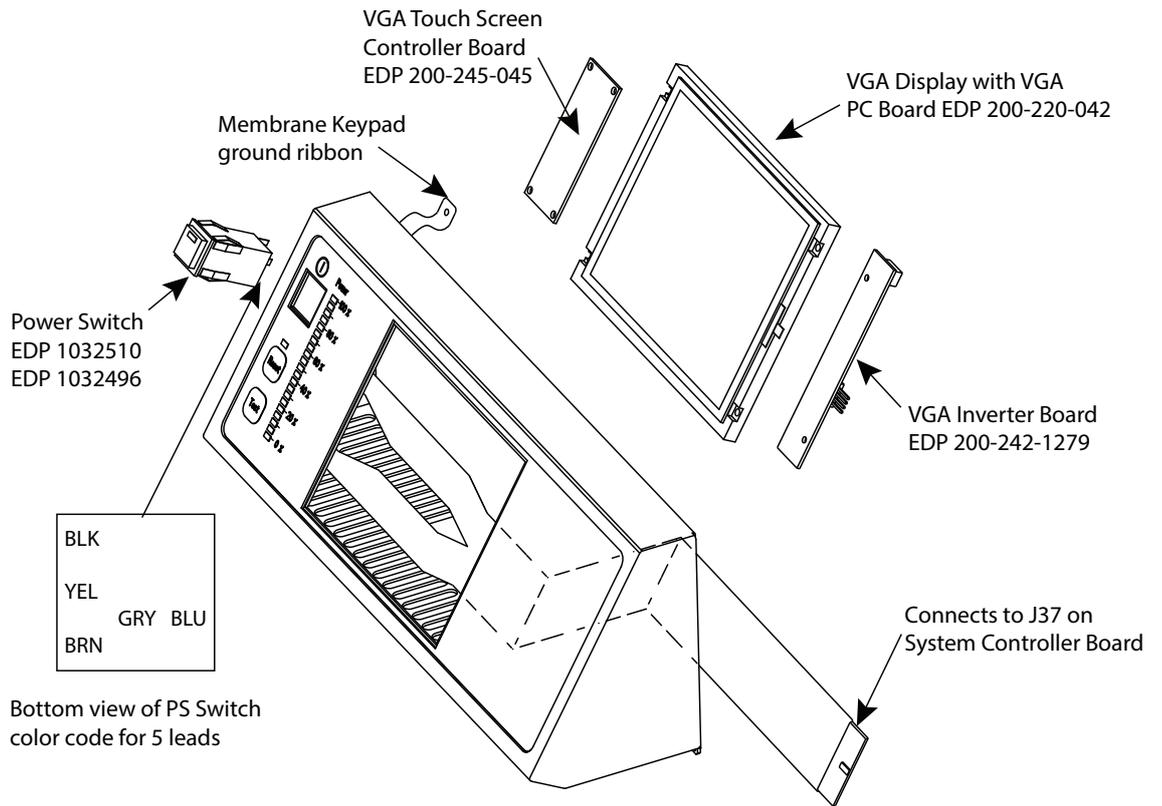


Tabella 8.7 Moduli 2000Xc

Pos.	Nome	Pos.	Nome
1	Scheda inverter VGA	2	Display VGA con scheda PC VGA
3	Punto di collegamento nastro di terra tastiera a membrana	4	Controllore touchscreen VGA
5	Modulo generatore a ultrasuoni	6	Modulo generatore DC
7	Single Computer Board	8	Scheda di controllo sistema
9	Collegamento VGA esterno	10	USB
11	RJ-45 Ethernet	12	Ventole di raffreddamento

Figura 8.4 Pannello frontale, vista parti esplose



8.8.2 Circuiti stampati e moduli

I moduli sostituibili sono illustrati nella [Figura 8.3](#). I cavi piatti e i connettori sono univoci e polarizzati per impedire il collegamento errato di un connettore appropriato in un punto all'interno della carcassa dell'alimentatore. Le ventole utilizzano cablaggi identici e il cavo in eccesso viene ripiegato e legato mediante l'altro cavo.

In caso di rimozione di un modulo, annotare i percorsi di cablaggio prima di disassemblarlo. In alcuni casi esistono diversi percorsi possibili, ma una sola posizione preferita. Prestare particolare attenzione ai cavi e ai fili che scorrono tra le due sezioni della carcassa, poiché questi potrebbero rimanere incastrati nella carcassa metallica se instradati in modo errato.

8.8.3 Interruttore generale e lampadina

L'interruttore generale con la relativa lampadina integrata è un componente sostituibile sul campo. Questo utilizza un cablaggio a 5 conduttori. I conduttori dell'interruttore sono descritti mediante codici colore nella [Figura 8.4](#), rivolti verso la parte inferiore dell'interruttore. Per sostituire l'interruttore, scollegare la corrente elettrica e spingere l'interruttore fuori dalla lato posteriore della cornice frontale. Scollegare i cavi e, nella sequenza inversa, reinstallare il nuovo interruttore con la lampadina integrata rivolta verso il lato superiore.

8.8.4 Membrana del pannello frontale e display touchscreen (VGA)

Per rimuovere e sostituire il display touchscreen, effettuare i seguenti passaggi:

Tabella 8.8 Rimozione del display touchscreen (VGA)

Passo	Azione
1	Spegnere il generatore.
2	Scollegare il cavo di alimentazione. Attendere almeno 5 minuti per consentire la scarica dei condensatori.
3	Mediante un cacciavite Phillips #2, rimuovere le 7 viti dal coperchio del 2000Xc Power Supply (3 su ciascun lato, 1 sul lato posteriore). Rimuovere il coperchio.
4	Rimuovere: 5 viti sul lato inferiore frontale dell'unità VGA mediante un cacciavite Phillips #0 le 3 viti che fissano il gruppo nasello dal lato frontale, interno, superiore del telaio, mediante un cacciavite Phillips #2 1 vite a intaglio con rondella in alto a destra (dal lato posteriore) che assicura il nastro di terra dalla tastiera a membrana
5	Ora è possibile rimuovere: il display VGA con scheda PC VGA la scheda inverter VGA la scheda controllore touchscreen VGA, come richiesto
6	Se occorre sostituire una delle schede dal punto 5, annotare tutti i dettagli necessari per installare la scheda sostitutiva senza danneggiare il gruppo.
7	Per reinstallare il gruppo VGA riparato, effettuare i passaggi nella sequenza inversa prestando attenzione a non schiacciare i cavi.

AVVISO



Assicurarsi che il touchscreen sia installato nel suo orientamento originale.

8.8.5 Modulo generatore

Il modulo generatore a ultrasuoni è fissato sul lato inferiore della carcassa del generatore con quattro viti sul pannello inferiore. Per rimuovere il modulo generatore, effettuare i seguenti passaggi elencati nella [Tabella 8.9](#).

ATTENZIONE	
	<p>Trasferire le impostazioni dell'interruttore DIP dal modulo originale sul nuovo modulo.</p> <p>Se si installa un modulo generatore da 1,1 kw o 800w in un alimentazione da 117 VAC, spostare il ponticello 115/230 nella posizione 115.</p>

Per rimuovere il modulo generatore, effettuare i seguenti passaggi:

Tabella 8.9 Rimozione del modulo generatore

Passo	Azione
1	Spegnere il generatore.
2	Scollegare il cavo di alimentazione.
3	Attendere almeno 5 minuti per consentire la scarica dei condensatori.
4	Mediante un cacciavite Phillips #2, rimuovere le 7 viti dal coperchio del 2000Xc (3 su ciascun lato, 1 sul lato posteriore). Rimuovere il coperchio.
5	Scollegare P13, P51 e P60 dalla scheda di controllo.
6	Scollegare P21 e P24 dalla scheda inferiore.
7	Utilizzare un cacciavite Phillips per rimuovere le viti di ritegno.
8	Far scivolare fuori il modulo generatore.

Per reinstallare il modulo generatore, effettuare la procedura di rimozione nella sequenza inversa.

8.8.6 Alimentatore DC

L'alimentatore DC è montato sul lato posteriore della carcassa del generatore. Questo è montato in modo tale da poter essere ribaltato per effettuare la manutenzione sull'alimentatore DC, della scheda di linea e dei fusibili. Vedere [Figura 8.3](#).

Per rimuovere l'alimentatore DC effettuare i seguenti passaggi:

Tabella 8.10 Rimozione dell'alimentatore DC

Passo	Azione
1	Spegnere il generatore.
2	Scollegare il cavo di alimentazione.
3	Attendere almeno 5 minuti per consentire la scarica dei condensatori.
4	Mediante un cacciavite Phillips #2, rimuovere le 7 viti dal coperchio del 2000Xc (3 su ciascun lato, 1 sul lato posteriore). Rimuovere il coperchio.
5	Sul lato superiore dell'alimentatore DC, rimuovere 1 vite posteriore mediante un cacciavite Phillips #1. (Vedere Figura 8.3)
6	Sul lato sinistro dell'alimentatore DC, rimuovere la vite posteriore mediante un cacciavite Phillips #1. (Vedere Figura 8.3)
7	Capovolgere l'alimentatore DC per poter accedere ai connettori.
8	Scollegare il connettore a 5 pin (J1).
9	Scollegare il connettore a 16 pin (J3).
10	Scollegare il pin 3 (rosso) e il pin 4 (nero) da TB2 annotando i colori dei fili.
11	Sul lato superiore dell'alimentatore DC, rimuovere 4 viti. (Annotare la posizione della schermatura EMI.)
12	Rimuovere l'alimentatore DC.

Per reinstallare l'alimentatore DC, effettuare la procedura di rimozione nella sequenza inversa.

AVVISO	
	<p>Quando si ricollegano i fili, prestare attenzione alla codifica colori precedentemente annotata. Durante l'installazione dei connettori in J1 e J3, assicurarsi che i fili provenienti dai connettori siano rivolti verso la parte esterna dell'unità.</p>

8.8.7 Batteria per la Real Time Clock RAM

Per rimuovere e sostituire la batteria, effettuare i seguenti passaggi:

Tabella 8.11 Batteria per la Real Time Clock RAM

Passo	Azione
1	Spegnere il generatore.
2	Scollegare il cavo di alimentazione.
3	Attendere almeno 5 minuti per consentire la scarica dei condensatori.
4	Mediante un cacciavite Phillips #2, rimuovere le 7 viti dal coperchio del generatore 2000Xc (3 su ciascun lato, 1 sul lato posteriore). Rimuovere il coperchio.
5	Rimuovere e sostituire la batteria situate sulla scheda di controllo.
6	Sostituire il coperchio e le viti. Collegare il cavo di alimentazione e accendere il generatore.

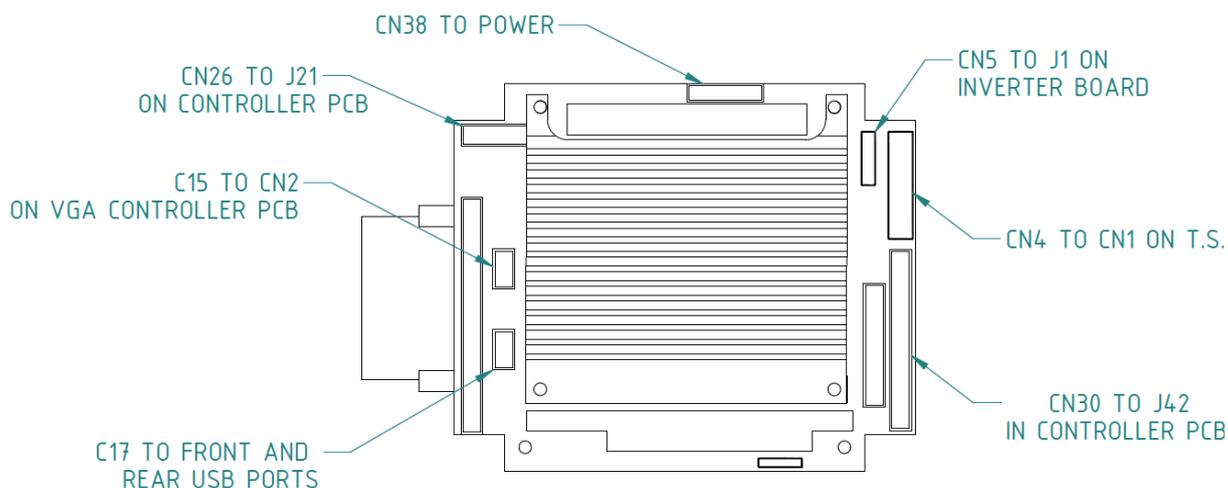
AVVISO	
	Dopo aver sostituito la batteria, reimmettere la data, l'ora e il preset corrente.

8.8.8 Scheda di controllo del sistema

Per rimuovere la scheda di controllo del sistema, vedere EDP 932-063-1086 Guida all'installazione della scheda di controllo del sistema del generatore 2000Xc.

8.8.9 Single Board Computer (SBC)

Figura 8.5 Layout del connettore della scheda PC SBC



Per rimuovere l'SBC effettuare i seguenti passaggi:

Tabella 8.12 Rimozione della scheda PC SBC

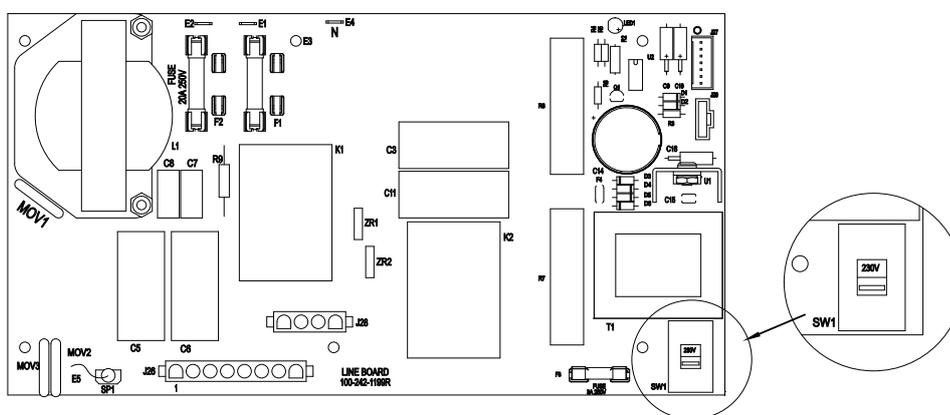
Passo	Azione
1	Spegnere il generatore.
2	Scollegare il cavo di alimentazione.
3	Attendere almeno 5 minuti per consentire la scarica dei condensatori.
4	Mediante un cacciavite Phillips #2, rimuovere le 7 viti dal coperchio del 2000Xc (3 su ciascun lato, 1 sul lato posteriore). Rimuovere il coperchio.
5	Scollegare C15, C17, CN4, CN5, CN26, CN30 e CN38. Fare riferimento alla Figura 8.5 qui sopra.
6	Mediante un cacciavite Phillips #1, rimuovere le 4 viti che bloccano l'SBC.
7	Rimuovere l'SBC.

Per reinstallare la scheda PC SBC, effettuare la procedura di rimozione nella sequenza inversa.

8.8.10 Scheda di linea

ATTENZIONE	
	<p>Fare riferimento alla Figura 8.6 qui sotto per verificare che il selettore della tensione sia configurato correttamente per la tensione d'esercizio prevista.</p>

Figura 8.6 Scheda di linea EDP 100-242-1199R (100-242-1230R per unità da 4kW)



Per rimuovere la scheda di linea, effettuare i seguenti passaggi:

Tabella 8.13 Rimozione della scheda di linea

Passo	Azione
1	Spegnere il generatore.
2	Scollegare il cavo di alimentazione.
3	Attendere almeno 5 minuti per consentire la scarica dei condensatori.
4	Mediante un cacciavite Phillips #2, rimuovere le 7 viti dal coperchio del 2000Xc Power Supply (3 su ciascun lato, 1 sul lato posteriore). Rimuovere il coperchio.
5	Capovolgere l'alimentatore DC per poter accedere alla scheda di linea. Vedere 8.8.6 Alimentatore DC .
6	Scollegare J26, J27, J28 e J29.
7	Per sistemi a 120 V, scollegare il cavo E1 e il cavo neutro E4 o N. Per sistemi a 220 V, scollegare i cavi E1 ed E2. Tenere presente che il conduttore marrone è il conduttore caldo.
8	Rimuovere 5 viti M3 (Phillips) e 1 morsetto di terra (testa comune).
9	Rimuovere la scheda di linea sollevandola.

Per reinstallare la scheda di linea, effettuare la procedura di rimozione nella sequenza inversa.

ATTENZIONE	
	Quando si ricollegano i fili, prestare attenzione alla codifica colori precedentemente annotata e ai collegamenti annotati al punto 6.

8.8.11 Fusibili di linea

Per rimuovere e sostituire i fusibili di linea, effettuare i seguenti passaggi:

Tabella 8.14 Rimozione e sostituzione dei fusibili di linea

Passo	Azione
1	Spegnere il generatore.
2	Scollegare il cavo di alimentazione.
3	Attendere almeno 5 minuti per consentire la scarica dei condensatori.
4	Mediante un cacciavite Phillips #2, rimuovere le 7 viti dal coperchio del 2000Xc (3 su ciascun lato, 1 sul lato posteriore). Rimuovere il coperchio.
5	Capovolgere l'alimentatore DC per poter accedere alla scheda di linea. Vedere 8.8.6 Alimentatore DC .
6	Rimuovere e sostituire i fusibili di linea situati sulla scheda di linea.

Per riassemblare l'alimentatore, effettuare la procedura descritta sopra nella sequenza inversa.

8.8.12 Ventole di raffreddamento

Per rimuovere una ventola di raffreddamento, effettuare i seguenti passaggi:

Tabella 8.15 Rimozione di una ventola di raffreddamento

Passo	Azione
1	Spegnere il generatore.
2	Scollegare il cavo di alimentazione.
3	Attendere almeno 5 minuti per consentire la scarica dei condensatori.
4	Mediante un cacciavite Phillips #2, rimuovere le 7 viti dal coperchio del 2000Xc (3 su ciascun lato, 1 sul lato posteriore). Rimuovere il coperchio.
5	Capovolgere l'alimentatore DC per poter accedere alle ventole. Vedere 8.8.6 Alimentatore DC .
6	Tagliare le fascette dei cavi della ventola.
7	Scollegare i connettori elettrici.
8	Rimuovere le 4 viti di montaggio della ventola e i relativi dadi.
9	Rimuovere la ventola e la protezione.

Per reinstallare una ventola di raffreddamento, effettuare la procedura di rimozione nella sequenza inversa prestando attenzione alla direzione del flusso d'aria.

AVVISO	
	Assicurarsi di reinstallare le protezioni della ventola sul lato posteriore dell'alimentatore.

Appendice A: FAQ

A.1 FAQ: SERIE 2000Xc.....228

A.1 FAQ: SERIE 2000Xc

Q. Quali sono l'ID utente e la password?

A. Il sistema 2000Xc viene spedito con un nome utente di default: ADMIN e password di default: 123456Aa#. La password deve essere modificata dopo il primo login. Si raccomanda vivamente di creare utenti Dirigente multipli per il backup.

Q. Ho perso il mio ID utente o la password. Come posso accedere?

A. Il Dirigente è l'unica autorità che può recuperare nomi utente e password. Se il Dirigente perde la propria password o il proprio nome utente, occorre utilizzare il kit di ripristino password per disattivare il Controllo autorità. Il kit di ripristino password è un dongle che viene collegato sul lato posteriore del generatore 2000Xc. Questo può essere ordinato da Branson. Il numero EDP è 101-063-1089. Per maggiori informazioni vedere il par. [6.23.2 Ripristino della password](#).

Q. Il mio nome utente è stato disabilitato. Come posso riattivarlo?

A. Solo il Dirigente può disabilitare e riabilitare gli utenti.

Q. Branson può fornirci un nome utente e una password temporanei o globali per il login?

A. No, non esistono "password di servizio" (backdoor password) per accedere al sistema. Se tutti i nomi utente e le password vanno persi, occorre utilizzare il kit di ripristino password.

Q. Mi sono connesso come Supervisore e/o Dirigente, ma nessuna delle funzioni nella schermata di configurazione è accessibile.

A. Verificare che il sistema non sia in modalità Automazione. Se la modalità Automazione è impostata su "On", l'accessibilità alle opzioni di configurazione è limitata.

Q. Quali sono le caratteristiche elettriche delle linee di ingresso/uscita nei cavi START e USER I/O?

A. Queste hanno una corrente nominale di 10 ma. 24Vdc. Questo è compatibile con la maggior parte dei PLC disponibili.

Q. Non posso utilizzare una LOGICA 120 V c.a.?

A. Non direttamente. Utilizzare relè come interfaccia tra i 2 livelli logici. Nota: utilizzare relè con bobine a basso consumo di corrente e utilizzare diodi a polarizzazione inversa per sopprimere la forza controelettrica indotta.

Q. Ma avete dimenticato le uscite a RELÈ nei vostri schemi.

A. Si tratta di relè a STATO SOLIDO e possono supportare in modo sicuro 40 V ac 250 ma o 24 V dc, 250 ma. Pertanto, questi possono essere più adatti ad azionare relè, se richiesto per interfacciarsi a bobine di relè.

Q. Perché ci sono così tanti pin nel cavo I/O UTENTE?

A. Abbiamo combinato le uscite di allarme e le uscite connettore per funzioni avanzate della Serie 900 con integrazioni della Serie 2000 per offrire il maggior numero di funzioni e la massima flessibilità pur mantenendo la massima retrocompatibilità delle funzioni.

Q. Cosa faccio con i PIN INUTILIZZATI?

A. Ogni pin inutilizzato deve essere isolato elettricamente, in modo da evitare cortocircuiti a massa e altre uscite. Questo potrebbe danneggiare la scheda di controllo e altri componenti del sistema.

Q. Devo mettere a terra le schermature sul cavo I/O UTENTE?

A. No; lasciate la schermatura dal cavo isolata e tagliarla in modo tale che non tocchi terra; questo impedisce interferenze sul loop di terra.

Q. Devo mettere a terra le linee di RITORNO nel cavo I/O UTENTE?

A. Se richiesto: questo generalmente non è un problema. In caso di problemi, vedere "DIVERSI DA 24 VOLT".

Q. Cosa sono quegli INVOLUCRI QUADRATI IN PLASTICA sui cavi?

A. Sono ferriti utilizzate per ridurre la penetrazione di crosstalk e interferenze nel sistema. NON rimuoverli.

Q. Quanto possono essere LUNGHI i CAVI?

A. I set di cavi sono disponibili nelle lunghezze 8, 15, 25, e su ordine speciale anche in 50 piedi. Contattare il reparto di assistenza sui prodotti Branson o il servizio clienti in caso di esigenze particolari.

Q. Posso posare i cavi della saldatrice Branson in un CANALE DI CABLAGGIO con altri cavi del sistema?

A. Generalmente sì. Tuttavia sarebbe meglio impedire altri cavi o cablaggi fonte di rumori.

Q. Quali altri cavi del sistema possono causare una FONTE DI RUMORI?

A. Evitare il cablaggio di dispositivi come solenoidi, relè grandi, motori o qualunque cosa abbia il potenziale di elevate correnti induttive. Anche i dispositivi digitali possono creare rumori ad ampia spettro. Di norma, tutti i controlli di automazione possono generare rumori.

Q. Perché è necessario che il PLC del sistema monitori il segnale READY?

A. I requisiti obbligatori della saldatrice impongono che l'unità sia nello stato READY, altrimenti l'unità deve IGNORARE qualunque comando di avvio.

Q. Perché devo MANTENERE IL SEGNALE DI AVVIO?

A. Questo è il modo in cui funzionano i circuiti di sicurezza integrati. Inoltre, la vasta libreria di codici firmware per il rilevamento degli errori si basa sugli stessi requisiti. Attendere il segnale RILASCIO PB; successivamente è possibile rilasciare il SEGNALE DI AVVIO.

Q. Cosa posso fare per assicurare la MASSIMA FREQUENZA DI CICLO per la mia macchina?

A. Si può:

- effettuare un RESET immediatamente dopo un'uscita ALLARME GENERALE
- RILASCIARE gli ingressi AVVIO DUALE immediatamente dopo un'uscita ALLARME GENERALE
- RILASCIARE gli ingressi AVVIO DUALE immediatamente dopo il rilevamento di un'uscita RILASCIO PB
- Non utilizzare mai in modalità open-loop, se possibile. Un timing fisso può essere troppo breve qualora si verifici un guasto, oppure più lungo del necessario

Q. Tutti i modelli funzionano alla stessa FREQUENZA DI CICLO?

A. Vedere sopra.

Q. Esistono requisiti speciali per il funzionamento con l'ATTUATORE CAPOVOLTO?

A. Informare sempre Branson quando si programma di lavorare in questo modo. Verranno forniti consigli specifici per il proprio modello.

Q. Esistono requisiti speciali per il funzionamento con l'ATTUATORE ORIZZONTALE?

A. Informare sempre Branson quando si programma di lavorare in questo modo. Verranno forniti consigli specifici per il proprio modello.

Q. Le funzioni Sonotrodo abbassato e Scansione sonotrodo non funzionano.

A. Le funzioni Sonotrodo abbassato e Scansione sonotrodo funzionano solo quando la saldatrice è in modalità Ready. Se la Scansione ID particolare nella configurazione del sistema è attivata, il sistema non sarà pronto finché il particolare non verrà scansionato. Per poter utilizzare Sonotrodo abbassato e Scansione sonotrodo, sarà necessario disattivare la Scansione ID particolare oppure occorrerà una scansione del particolare.

Q. Come funziona l'ARRESTO D'EMERGENZA?

A. Tenere presente che è destinato esclusivamente ai casi di EMERGENZA e non per normali funzioni di ritrazione della testa. Ulteriore tempo viene riservato per controllare lo stato dell'hardware e del sistema della saldatrice dopo un ARRESTO D'EMERGENZA. Nota: Dopo un arresto d'emergenza occorre un reset del pannello frontale o del segnale esterno per reinizializzare la saldatrice. Vedere anche INTERROMPI CICLO qui sotto.

Q. Quindi la funzione INTERROMPI CICLO è la funzione di ritrazione rapida della testa saldatrice preferita?

A. Sì. Questa non richiede l'ulteriore tempo riservato per controllare lo stato dell'hardware e del sistema della saldatrice utilizzato per un ARRESTO D'EMERGENZA.

Q. Come funziona il RESET? Posso mantenerlo?

A. Un RESET viene eseguito solo dopo un ALLARME GENERALE. Non mantenerlo nello stato RESET poiché verrà ignorato.

Q. La mia logica di sistema utilizza valori DIVERSI DA 24 VOLT. Cosa devo fare?

A. Un set di interruttori DIP è presente sullo slot del pannello posteriore, il quale contiene il connettore I/O UTENTE. Portando gli interruttori in posizione OFF (aperto), l'I/O UTENTE a 24 V viene convertito nella configurazione OPEN COLLECTOR. Le stesse specifiche di tensione/corrente si applicano in questa modalità. (24 V c.c., 25 ma max.) Utilizzarli per controllare i dispositivi con uscite compatibili per i propri requisiti.

Q. Occorre prestare attenzione a determinate condizioni ambientali?

A. Le apparecchiature elettriche/elettroniche non funzionano correttamente in condizioni di elevata umidità (condensante), quindi in aree polverose, in particolare in caso di polvere conduttiva (carbone granulare o fibra di carbonio, carbone, particelle di metallo ecc.)

Un set filtro con ventola con le istruzioni può essere installato in fabbrica o dal cliente per aree polverose comuni.

Contattare sempre il proprio rappresentante locale, l'Assistenza prodotti di Branson o il servizio clienti per informazioni sulle condizioni possibili o per domande sui requisiti antiesplosioni.

Appendice B: Allarmi

B.1	Tabelle degli allarmi del sistema	232
------------	--	------------

B.1 Tabelle degli allarmi del sistema

Le seguenti tabelle forniscono informazioni dettagliate sugli allarmi che possono essere emessi dal 2000Xc Power Supply, elencati in ordine numerico per ciascun gruppo indicato sul pannello frontale. Il messaggio sul pannello con display del generatore viene visualizzato nella prima colonna. Il messaggio più dettagliato è riportato nella seconda colonna. La terza e quarta colonna indicano la condizione che ha provocato l'allarme e l'azione correttiva da intraprendere.

B.1.1 Indice allarmi

Un elenco alfanumerico degli allarmi che appaiono sul display del sistema è incluso in [B.1.1 Indice allarmi](#).

Figura B.1 Registro allarmi

ALARM LOG				
Alarm#	Date	Time	Alarm ID	Cycle #
45725	03/26/15	12:34:14	609	0
45724	03/26/15	12:33:14	633	0
45723	03/26/15	12:32:14	633	0
45722	03/26/15	12:31:14	633	0
45721	03/26/15	12:30:14	633	0
45720	03/26/15	12:29:14	633	0
45719	03/26/15	12:28:14	633	0
45718	03/26/15	12:27:14	633	0

<
^
^
v
v
>
Exit

Weld Results
Main Menu
Weld Setup
Graphs

B.1.2 Allarmi di ciclo modificato

Tabella B.1 Allarmi e messaggi di Ciclo modificato, con probabile causa e azione correttiva

ID allarme	Messaggio a display	Condizione di allarme/ causa	Azione correttiva
301	Trigger perso durante mantenimento	Il ciclo è stato interrotto a causa della perdita della forza di trigger sul particolare.	Verificare che l'alimentazione pneumatica fornisce una pressione adeguata.
301	Trigger perso durante saldatura	Il ciclo è stato interrotto a causa della perdita della forza di trigger sul particolare.	Verificare che l'alimentazione pneumatica fornisce una pressione adeguata. Verificare che la lunghezza della corsa sia < 3,75".
303	Interruzione Ground Detect	Il ciclo è stato interrotto a causa di un contatto verificatosi durante la saldatura o la fase di mantenimento.	Verificare il posizionamento del particolare e i parametri della distanza.
304	Timeout max.	Gli ultrasuoni sono stati attivati per il tempo massimo ammesso, in quanto non è stato possibile raggiungere il parametro impostato.	Ispezionare manualmente il particolare. Se il particolare è accettabile, può essere necessario regolare il proprio parametro principale per impedire questo allarme.
305	Nessun gradino ampiezza	Il trigger di modulazione dell'ampiezza in base al tempo non è stato raggiunto.	Ispezionare manualmente il particolare. Se il particolare è accettabile, disattivare la modulazione dell'ampiezza. Se il particolare non è accettabile, può essere necessario regolare il proprio parametro principale.
307	Nessun gradino ampiezza	Il trigger di modulazione dell'ampiezza in base all'energia non è stato raggiunto.	Ispezionare manualmente il particolare. Se il particolare è accettabile, disattivare la modulazione dell'ampiezza. Se il particolare non è accettabile, può essere necessario regolare il proprio parametro principale.

Tabella B.1 Allarmi e messaggi di Ciclo modificato, con probabile causa e azione correttiva

ID allarme	Messaggio a display	Condizione di allarme/ causa	Azione correttiva
309	Nessun gradino ampiezza	Il trigger di modulazione dell'ampiezza in base alla distanza relativa non è stato raggiunto.	Ispezionare manualmente il particolare. Se il particolare è accettabile, disattivare la modulazione dell'ampiezza. Se il particolare non è accettabile, può essere necessario regolare il proprio parametro principale.
314	Energia non raggiunta	Il tempo di saldatura è stato prolungato fino al 50% e l'energia minima non è stata ancora raggiunta.	Scartare il particolare. Se si verificano diversi allarmi successivi con particolari privi di difetti, può essere necessario modificare l'impostazione dell'energia minima.
315	Trigger > Forza di saldatura	La forza al termine della saldatura è inferiore alla forza di trigger impostata.	Aumentare la propria pressione di downspeed e/o di sistema. Se si riceve questo allarme con un'elevata frequenza, contattare Branson.
421	Ultrasuoni disabilitati		Rimuovere l'ingresso Ultrasuoni disabilitati.
2EE	Conflitto PIN ingresso		
30C	Nessun gradino ampiezza	Il livello di potenza per la modulazione dell'ampiezza non è stato raggiunto.	Ispezionare manualmente il particolare. Se il particolare è accettabile, disattivare la modulazione dell'ampiezza. Se il particolare non è accettabile, può essere necessario regolare il proprio parametro principale.
30D	Nessun gradino ampiezza	Il gradino di ampiezza sull'ingresso del segnale esterno non è stato raggiunto.	Assicurarsi che il Segnale est. sia definito nell'I/O utente.
41B	Interruzione picco di potenza	L'interruzione del picco di potenza è stata raggiunta. Il parametro principale impostato per il ciclo di saldatura non è stato utilizzato.	Ispezionare manualmente il particolare. Se il particolare è accettabile, può essere necessario regolare il proprio parametro principale per impedire questo allarme.

Tabella B.1 Allarmi e messaggi di Ciclo modificato, con probabile causa e azione correttiva

ID allarme	Messaggio a display	Condizione di allarme/ causa	Azione correttiva
41C	Cutoff ABS	L'interruzione della distanza assoluta impostata è stata raggiunta. Il parametro principale impostato per il ciclo di saldatura non è stato utilizzato alla fine del ciclo.	Ispezionare manualmente il particolare. Se il particolare è accettabile, può essere necessario regolare il proprio parametro principale per impedire questo allarme.
70F	Interruzione Ground Detect	Il ciclo è stato interrotto a causa di un contatto verificatosi durante la saldatura o la fase di mantenimento.	Ispezionare manualmente il particolare. Se il particolare è accettabile, può essere necessario regolare il proprio parametro principale per impedire questo allarme.

B.1.3 Allarmi di guasto

Tabella B.2 Allarmi e messaggi di guasto, con probabile causa e azione correttiva

ID allarme	Messaggio a display	Condizione di allarme/causa	Azione correttiva
601	Interruttore di avvio chiuso	Gli interruttori di avvio sono ancora attivi dopo che il carrello è stato nel finecorsa superiore per 6 secondi.	Disattivare gli interruttori di avvio.
604	Finecorsa superiore	Il finecorsa superiore non è stato inserito alla fine del ciclo di saldatura. L'interruttore può presentare un guasto oppure il cablaggio elettrico può essere allentato.	Verificare i collegamenti elettrici per il finecorsa superiore o sostituire l'interruttore.
609	Interruttori di avvio persi	Controllato dopo entrambi gli interruttori di avvio e prima del trigger. Prima che questi vengano considerati persi si applica un tempo di debounce di 10 ms.	Premere nuovamente gli interruttori di avvio.
620	Timeout pretrigger	Il pretrigger non si è verificato entro 10 secondi dopo che il carrello ha lasciato la posizione base (il limite superiore diventa inattivo).	Controllare l'impostazione della distanza per il pretrigger per assicurarsi che il carrello stia percorrendo almeno quella distanza. Riparare/sostituire la scheda di controllo.
623	Sovraccarico termico	I sensori termici sul generatore indicano che la temperatura è superiore alla temperatura d'esercizio massima.	Ridurre il ciclo di lavoro diminuendo il tempo di accensione o aumentando il tempo di spegnimento. Verificare che le ventole siano operative e che i componenti interni siano privi di polvere.
624	Dati preset/BBR	Dati corrotti nel preset. Controllato all'accensione.	Riparare/sostituire la scheda di controllo. Sostituire la batteria.

Tabella B.2 Allarmi e messaggi di guasto, con probabile causa e azione correttiva

ID allarme	Messaggio a display	Condizione di allarme/causa	Azione correttiva
625	Timeout ritorno sonotrodo	Il sonotrodo non si è ritratto in posizione base una volta completata la saldatura ed entro l'intervallo di tempo corretto. Il sonotrodo potrebbe essersi inceppato oppure la pressione dell'aria potrebbe essere errata. Anche il finecorsa superiore potrebbe essere guasto.	Verificare che la pressione dell'aria sia corretta. Controllare eventuali ostruzioni o ingorghi che potrebbero impedire il ritorno del sonotrodo. Verificare il funzionamento del finecorsa superiore.
626	Attuatore NovRam Codice errore = 10	L'attuatore NovRam possiede dati corrotti	Eseguire un avviamento a freddo. Controllare la configurazione/il cavo. Riparare/sostituire la scheda di interfaccia nell'attuatore.
626	Attuatore NovRam Codice errore = 20	Le dimensioni del cilindro non sono 1,5, 2,0, 2,5, 3,0, 50 mm, 63 mm, 80 mm o personalizzate.	Eseguire un avviamento a freddo. Controllare la configurazione/il cavo. Riparare/sostituire la scheda di interfaccia nell'attuatore.
626	Attuatore NovRam Codice errore = 30	La lunghezza della corsa non è 4", 5", 6", 7", 8", 80 mm, 160 mm, o personalizzate.	Eseguire un avviamento a freddo. Controllare la configurazione/il cavo. Riparare/sostituire la scheda di interfaccia nell'attuatore.
626	Attuatore NovRam Codice errore = 40	Quando ogni elemento successivo nella tabella di calibrazione del sensore di pressione non è superiore all'elemento precedente.	Eseguire un avviamento a freddo. Controllare la configurazione/il cavo. Riparare/sostituire la scheda di interfaccia nell'attuatore.
626	Attuatore NovRam Codice errore = 50	Quando ogni elemento successivo nella tabella Cella di carico non è superiore a quello precedente.	Eseguire un avviamento a freddo. Controllare la configurazione/il cavo. Riparare/sostituire la scheda di interfaccia nell'attuatore.
626	Attuatore NovRam Codice errore = 60	Scrittura sull'attuatore NovRam non riuscita.	Eseguire un avviamento a freddo. Controllare la configurazione/il cavo. Riparare/sostituire la scheda di interfaccia nell'attuatore.

Tabella B.2 Allarmi e messaggi di guasto, con probabile causa e azione correttiva

ID allarme	Messaggio a display	Condizione di allarme/causa	Azione correttiva
627	P/S NovRam	L'alimentazione NovRam è guasta. Questa viene controllata solo all'accensione.	Riparare/sostituire la scheda di controllo.
628	Start Sw Time	Nessuno dei due interruttori di avvio è stato attivato nell'intervallo di tempo richiesto.	Attivare entrambi gli interruttori di avvio contemporaneamente per riavviare il ciclo.
629	Memoria USB piena	I dati sono stati selezionati per essere salvati sulla penna USB, ma questa è piena.	La saldatura verrà arrestata fino alla correzione. Se non è possibile saldare tutti i dati della saldatura, non verrà scritto nessun dato. Tutti i dati di un dato ciclo di saldatura devono essere scritti su una penna USB.
630	Funzione attuatore libero	Il carrello raggiunge la posizione base prima che la condizione di attuatore libero sia raggiunta.	Assicurarsi che il cavo dell'encoder lineare sia collegato correttamente. Sostituire l'encoder lineare. Riparare/sostituire la scheda di controllo.
632	Tipo attuatore	Il tipo di attuatore rilevato all'accensione è diverso da quello utilizzato durante l'ultimo ciclo di saldatura. Controllato all'accensione e rimosso dopo l'arresto d'emergenza.	Verificare il numero di serie (eccetto ae/ao) e il tipo, quindi effettuare il reset. Se l'attuatore non è stato sostituito, eseguire una risoluzione dei guasti sul proprio sistema.
635	Memoria USB persa	La penna USB è stata rimossa oppure non funziona.	Poiché i dati di saldatura sono stati configurati per essere salvati sulla penna USB, la saldatura deve essere arrestata finché la penna USB non è funzionante oppure finché non è più richiesto il salvataggio dei dati di saldatura.
62A	Attuatore errato	L'alimentatore ha rilevato un attuatore che non può essere utilizzato con un alimentatore di questo tipo.	Utilizzare l'attuatore corretto per questo alimentatore.

Tabella B.2 Allarmi e messaggi di guasto, con probabile causa e azione correttiva

ID allarme	Messaggio a display	Condizione di allarme/causa	Azione correttiva
62B	Gen. ultrasuoni	Controllato durante l'accensione. La ricerca è stata richiesta ma non è stato rilevato alcun segnale di esecuzione oppure l'ampiezza dall'uscita Corrente è inferiore al 2 %. Si è verificato un errore di comunicazione DUPS.	Contattare Branson. Riparare/ sostituire il modulo generatore.
62F	Ricalibra attuatore Codice errore = 100	Il numero di serie dell'attuatore è differente da quello dell'ultima accensione oppure la nuova configurazione richiede una calibrazione.	Eseguire una procedura di Calibrazione attuatore nella schermata Informazioni di allarme o da Calibra nel Menu principale.
62F	Ricalibra attuatore Codice errore = 200	Una distanza relativa superiore a 0,2500" e una forza inferiore a 35 libbre è stata raggiunta.	Eseguire una procedura di Calibrazione attuatore nella schermata Informazioni di allarme o da Calibra nel Menu principale. Verificare anche l'allineamento del particolare.
62F	Ricalibra attuatore Codice errore = 300	Una modifica del peso del sonotrodo di 6-7 libbre dall'ultimo spegnimento o arresto d'emergenza.	Eseguire una procedura di Calibrazione attuatore nella schermata Informazioni di allarme o da Calibra nel Menu principale.
62F	Ricalibra attuatore Codice errore = 400	Corsa del carrello superiore a -0,25 dopo il trigger.	Eseguire una procedura di Calibrazione attuatore nella schermata Informazioni di allarme o da Calibra nel Menu principale.
62F	Ricalibra attuatore Codice errore = 600	Il tipo di attuatore è cambiato.	Eseguire una procedura di Calibrazione attuatore nella schermata Informazioni di allarme o da Calibra nel Menu principale.
62F	Ricalibra attuatore Codice errore = 700	In modalità Sonotrodo abbassato si è verificato un trigger errato.	Eseguire una procedura di Calibrazione attuatore nella schermata Informazioni di allarme o da Calibra nel Menu principale.

Tabella B.2 Allarmi e messaggi di guasto, con probabile causa e azione correttiva

ID allarme	Messaggio a display	Condizione di allarme/causa	Azione correttiva
62F	Ricalibra attuatore Codice errore = 800	Il flag di contatto del particolare è andato perduto.	Eeguire una procedura di Calibrazione attuatore nella schermata Informazioni di allarme o da Calibra nel Menu principale.
62F	Ricalibra attuatore Codice errore = 900	Corsa del carrello superiore a 0,250 una forza inferiore a 35 libbre è stata sviluppata dopo il contatto con il particolare e prima del trigger.	Eeguire una procedura di Calibrazione attuatore nella schermata Informazioni di allarme o da Calibra nel Menu principale.

B.1.4 Allarmi Nessun ciclo

Tabella B.3 Allarmi e messaggi di Nessun ciclo, con probabile causa e azione correttiva

ID allarme	Messaggio a display	Condizione di allarme/ causa	Azione correttiva
702	Timeout trigger	La forza di trigger non è stata raggiunta entro il tempo ammesso di 10 secondi.	Verificare che il particolare si trovi nel supporto di fissaggio; verificare che l'alimentazione pneumatica fornisca una pressione adeguata. Verificare che la lunghezza della corsa sia < 3,75".
703	Timeout ritardo trigger	Il ritardo di trigger esterno è stato attivato, ma l'ingresso assegnato non è diventato inattivo entro i 30 secondi ammessi.	Controllare il timing esterno. Attivare il ritardo di trigger esterno.
706	Interruzione per particolare mancante	Controllato durante la corsa discendente. La distanza minima particolare mancante non è stata raggiunta prima del trigger oppure la distanza massima è stata superata prima del trigger.	Inserire un particolare nel supporto di fissaggio. Utilizzare la funzione Sonotrodo abbassato per determinare la distanza dal particolare e resettare le impostazioni min. e max. come necessario attraverso la schermata Informazioni allarme o nel menu Setup.
708	Trig Before Pretrig	Il trigger si è verificato prima della distanza pretrigger, il finecorsa superiore è inattivo oppure il ritardo di pretrigger non è scaduto.	Verificare ogni condizione e correggerla, se necessario.
70C	Ass prima trg	La distanza assoluta impostata è stata raggiunta prima del trigger. Questo allarme in altre modalità significa che distanza di interruzione assoluta è stata raggiunta prima del trigger.	Resettare il parametro Distanza assoluta nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
70D	Modul amp prima trg	Il trigger di modulazione dell'ampiezza è stato rilevato entro 2 ms dall'inizio del tempo di saldatura.	Resettare il parametro Gradino di ampiezza nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.

Tabella B.3 Allarmi e messaggi di Nessun ciclo, con probabile causa e azione correttiva

ID allarme	Messaggio a display	Condizione di allarme/ causa	Azione correttiva
70F	Ground Detect	L'ingresso Ground Detect è configurato in modo errato, è nella condizione errata oppure è guasto.	Riconfigurarlo correttamente, modificarne la condizione oppure riparare l'ingresso difettoso.

B.1.5 Allarmi di sospetto o scarto

Tabella B.4 Allarmi e messaggi di sospetto/scarto, con probabile causa e azione correttiva

ID allarme	Messaggio a display	Condizione di allarme/ causa	Azione correttiva
500	- R Trg Dist Limit	Il valore della distanza di trigger attuale non ha raggiunto il limite distanza di trigger di scarto negativo.	Regolare il limite distanza trigger di scarto negativo nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup. Scartare il particolare se si verificano più allarmi consecutivi.
503	+R Pk Power Limit	Il valore del picco di potenza attuale ha superato il limite del picco di potenza di scarto positivo.	Scartare il particolare se si verificano più allarmi consecutivi con particolari privi di difetti. Provare a modificare le impostazioni del Picco di potenza.
504	- R Pk Power Limit	Il picco di potenza utilizzato durante l'ultima saldatura era inferiore al limite di scarto inferiore impostato.	Scartare il particolare. Se si verificano più allarmi consecutivi con particolari privi di difetti, può essere necessario modificare i limiti del picco di potenza di scarto.
505	- R Time Limit	Il valore del tempo attuale non ha raggiunto il limite del tempo di scarto negativo.	Scartare il particolare se si verificano più allarmi consecutivi con particolari privi di difetti. Provare a modificare le impostazioni di tempo.
506	+R Time Limit	Il valore del tempo attuale ha superato il limite del tempo di scarto positivo.	Scartare il particolare se si verificano più allarmi consecutivi con particolari privi di difetti. Provare a modificare le impostazioni di tempo o i limiti del tempo di scarto.
507	- R Energy Limit	L'energia utilizzata durante l'ultima saldatura era inferiore al limite di scarto inferiore impostato.	Scartare il particolare. Se si verificano più allarmi consecutivi con particolari privi di difetti, può essere necessario modificare i limiti dell'energia di scarto.

Tabella B.4 Allarmi e messaggi di sospetto/scarto, con probabile causa e azione correttiva

ID allarme	Messaggio a display	Condizione di allarme/ causa	Azione correttiva
508	+R Energy Limit	L'energia utilizzata durante l'ultima saldatura era superiore al limite di scarto superiore impostato.	Scartare il particolare. Se si verificano più allarmi consecutivi con particolari privi di difetti, può essere necessario modificare i limiti dell'energia di scarto.
509	- R Col Dist Limit	La distanza relativa utilizzata durante l'ultima saldatura era inferiore al limite di scarto inferiore impostato.	Scartare il particolare. Se si verificano più allarmi consecutivi con particolari privi di difetti, può essere necessario modificare i limiti distanza relativa di scarto.
510	+R Weld Force Limit	La forza di saldatura attuale ha superato il limite forza di saldatura di scarto positivo.	Scartare il particolare se si verificano più allarmi consecutivi con particolari privi di difetti. Provare a modificare le impostazioni della Forza di saldatura.
512	-R Freq Limit	La funzione Bandwidth Limit (SBL) del sistema ha rilevato che la frequenza è diminuita troppo ed è ora vicina al punto di risonanza di serie.	Verificare l'integrità del gruppo. Controllare l'applicazione.
513	+R Freq Limit	La funzione Bandwidth Limit (SBL) del sistema ha rilevato che la frequenza è aumentata troppo ed è ora vicina al punto di risonanza di serie.	Verificare l'integrità del gruppo. Controllare l'applicazione.
514	+R PMC Band Limit	La funzione Curva di comparazione potenza ha individuato dei punti al di sopra della curva accettabile.	Eseguire cicli aggiuntivi per stabilire se si tratta di una tendenza o di un'anomalia. Esaminare il processo e regolarlo di conseguenza.
515	-R PMC Band Limit	La funzione Curva di comparazione potenza ha individuato dei punti al di sotto della curva accettabile.	Eseguire cicli aggiuntivi per stabilire se si tratta di una tendenza o di un'anomalia. Esaminare il processo e regolarlo di conseguenza.

Tabella B.4 Allarmi e messaggi di sospetto/scarto, con probabile causa e azione correttiva

ID allarme	Messaggio a display	Condizione di allarme/ causa	Azione correttiva
551	- S Energy Limit	L'energia utilizzata durante l'ultima saldatura era inferiore al limite di sospetto inferiore impostato.	Ispezionare manualmente il particolare per una buona saldatura. Se si verificano più allarmi consecutivi con particolari privi di difetti, può essere necessario modificare i limiti dell'energia di sospetto.
552	+S Energy Limit	L'energia utilizzata durante l'ultima saldatura era superiore al limite di sospetto superiore impostato.	Ispezionare manualmente il particolare per una buona saldatura. Se si verificano più allarmi consecutivi con particolari privi di difetti, può essere necessario modificare i limiti dell'energia di sospetto.
553	- S Pk Power Limit	Il picco di potenza utilizzato durante l'ultima saldatura era inferiore al limite di sospetto inferiore impostato.	Ispezionare manualmente il particolare per una buona saldatura. Se si verificano più allarmi consecutivi con particolari privi di difetti, può essere necessario modificare i limiti del picco di potenza di sospetto.
554	+S Pk Power Limit	Il picco di potenza utilizzato durante l'ultima saldatura era superiore al limite di sospetto superiore impostato.	Ispezionare manualmente il particolare per una buona saldatura. Se si verificano più allarmi consecutivi con particolari privi di difetti, può essere necessario modificare i limiti del picco di potenza di sospetto.
555	- S Col Dist Limit	Il valore della distanza relativa attuale non ha raggiunto il limite distanza relativa di sospetto negativo.	Ispezionare i particolari. In caso di più allarmi consecutivi, regolare il valore della distanza relativa nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
556	+ S Col Dist Limit	La distanza relativa utilizzata durante l'ultima saldatura era superiore al limite di sospetto superiore impostato.	Ispezionare manualmente il particolare per una buona saldatura. Se si verificano più allarmi consecutivi con particolari privi di difetti, può essere necessario modificare i limiti della distanza relativa di sospetto.

Tabella B.4 Allarmi e messaggi di sospetto/scarto, con probabile causa e azione correttiva

ID allarme	Messaggio a display	Condizione di allarme/ causa	Azione correttiva
557	- S Abs Dist Limit	La distanza assoluta utilizzata durante l'ultima saldatura era inferiore al limite di sospetto inferiore impostato.	Ispezionare manualmente il particolare per una buona saldatura. Se si verificano più allarmi consecutivi con particolari privi di difetti, può essere necessario modificare i limiti della distanza assoluta di sospetto.
558	+S Abs Dist Limit	La distanza assoluta utilizzata durante l'ultima saldatura era superiore al limite di sospetto superiore impostato.	Ispezionare manualmente il particolare per una buona saldatura. Se si verificano più allarmi consecutivi con particolari privi di difetti, può essere necessario modificare i limiti della distanza assoluta di sospetto.
559	- S Trg Dist Limit	Il valore della distanza di trigger attuale non ha raggiunto il limite distanza di trigger di sospetto negativo.	Ispezionare i particolari. In caso di più allarmi consecutivi, regolare il limite della distanza di trigger nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
50A	+ R Col Dist Limit	La distanza relativa utilizzata durante l'ultima saldatura era superiore al limite di scarto superiore impostato.	Scartare il particolare. Se si verificano più allarmi consecutivi con particolari privi di difetti, può essere necessario modificare i limiti distanza relativa di scarto.
50B	- R Abs Dist Limit	La distanza assoluta utilizzata durante l'ultima saldatura era inferiore al limite di scarto inferiore impostato.	Scartare il particolare. Se si verificano più allarmi consecutivi con particolari privi di difetti, può essere necessario modificare il limite della distanza assoluta di scarto.
50C	+R Abs Dist Limit	Il valore della distanza attuale ha superato il limite distanza assoluta di scarto positivo.	Scartare il particolare se si verificano più allarmi consecutivi con particolari privi di difetti. Provare a modificare le impostazioni della distanza Assoluta.

Tabella B.4 Allarmi e messaggi di sospetto/scarto, con probabile causa e azione correttiva

ID allarme	Messaggio a display	Condizione di allarme/ causa	Azione correttiva
50E	+R Trg Dist Limit	Il valore della distanza di trigger attuale ha superato il limite distanza di trigger di scarto positivo.	Regolare il limite distanza di trigger di scarto + nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup. Scartare il particolare se si verificano più allarmi consecutivi.
50F	- R Weld Force Limit	La forza di saldatura attuale non ha raggiunto il limite forza di saldatura di scarto negativo.	Regolare il limite della forza di saldatura di scarto - nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup. Scartare il particolare se si verificano più allarmi consecutivi.
55A	+ S Trg Dist Limit	La distanza di trigger utilizzata durante l'ultima saldatura era superiore al limite di sospetto superiore impostato.	Ispezionare manualmente il particolare per una buona saldatura. Se si verificano più allarmi consecutivi con particolari privi di difetti, può essere necessario modificare i limiti della distanza di trigger di sospetto.
55B	- S Weld Force Limit	La forza di saldatura attuale non ha raggiunto il limite forza di saldatura di sospetto negativo.	Ispezionare i particolari. In caso di più allarmi consecutivi, regolare il valore della Forza di saldatura nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
55C	+S Weld Force Limit	La forza di saldatura attuale ha superato il limite forza di saldatura di sospetto positivo.	Ispezionare i particolari. In caso di più allarmi consecutivi, regolare il valore della Forza di saldatura nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
55D	- S Time Limit	Il tempo utilizzato durante l'ultima saldatura era inferiore al limite di sospetto inferiore impostato.	Ispezionare i particolari. In caso di più allarmi consecutivi, regolare il valore del Tempo nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.

Tabella B.4 Allarmi e messaggi di sospetto/scarto, con probabile causa e azione correttiva

ID allarme	Messaggio a display	Condizione di allarme/ causa	Azione correttiva
55E	+S Time Limit	Il valore del tempo attuale ha superato il limite di tempo di sospetto positivo.	Ispezionare i particolari. In caso di più allarmi consecutivi, regolare il valore del Tempo nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup oppure modificare i limiti di tempo di sospetto.

B.1.6 Allarmi di configurazione

Tabella B.5 Allarmi e messaggi di configurazione, con probabile causa e azione correttiva

ID allarme	Messaggio a display	Condizione di allarme/ causa	Azione correttiva
203	Invalid Preset Codice errore = 1		Al momento l'MPS non è disponibile.
203	Invalid Preset Codice errore = 2		Modificare le impostazioni del proprio preset. Può essere necessario un avviamento a freddo.
203	Invalid Preset Codice errore = 3		Modificare le impostazioni del proprio preset. Può essere necessario un avviamento a freddo.
203	Invalid Preset Codice errore = 4		Modificare le impostazioni del proprio preset. Può essere necessario un avviamento a freddo.
203	Invalid Preset Codice errore = 5		Modificare le impostazioni del proprio preset. Può essere necessario un avviamento a freddo.
203	Invalid Preset Codice errore = 6		Modificare le impostazioni del proprio preset. Può essere necessario un avviamento a freddo.
203	Invalid Preset Codice errore = 7		Modificare le impostazioni del proprio preset. Può essere necessario un avviamento a freddo.
203	Invalid Preset Codice errore = 8		Modificare le impostazioni del proprio preset. Può essere necessario un avviamento a freddo.
203	Invalid Preset Codice errore = 9		Modificare le impostazioni del proprio preset. Può essere necessario un avviamento a freddo.

Tabella B.5 Allarmi e messaggi di configurazione, con probabile causa e azione correttiva

ID allarme	Messaggio a display	Condizione di allarme/ causa	Azione correttiva
207	Limiti + - tempo invertiti	I limiti di sospetto immessi per il tempo sono invertiti.	Modificare i limiti di tempo di sospetto nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
208	Limiti + - tempo invertiti	I limiti di scarto immessi per il tempo sono invertiti.	Modificare i limiti di tempo di scarto nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
209	Limiti + - energ invert	I limiti di sospetto immessi per l'energia sono invertiti.	Modificare i limiti di energia di sospetto nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
210	Limiti + - ass invertiti	I limiti di sospetto immessi per la distanza assoluta sono invertiti.	Modificare i limiti di distanza assoluta di sospetto nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
211	Limiti + - dist rel invert	I limiti di scarto immessi per la distanza relativa sono invertiti.	Modificare i limiti di distanza relativa di scarto nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
212	Limiti + - dist rel invert	I limiti di sospetto immessi per la distanza relativa sono invertiti.	Modificare i limiti di distanza relativa di sospetto nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
213	Limiti + - F invertiti	Il limite forza di saldatura di scarto negativo è pari o superiore al limite forza di saldatura di scarto positivo.	Modificare i limiti negativo e positivo di scarto della forza di saldatura nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
214	Limiti + - F invertiti	Il limite di forza di sospetto negativo è pari o superiore al limite di forza di sospetto positivo.	Modificare i limiti negativo e positivo di sospetto della forza nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
215	Conflitto grad amp	Il tempo impostato per la modulazione dell'ampiezza è superiore al tempo impostato per il ciclo di saldatura.	Modificare il tempo di modulazione dell'ampiezza e/o l'impostazione del tempo per il ciclo di saldatura.
216	Conflitto grad amp	Il valore del gradino di ampiezza è uguale o superiore al valore del limite positivo di scarto per il picco di potenza.	Modificare il gradino di ampiezza o il limite di picco di corrente di scarto + nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.

Tabella B.5 Allarmi e messaggi di configurazione, con probabile causa e azione correttiva

ID allarme	Messaggio a display	Condizione di allarme/ causa	Azione correttiva
217	Conflitto grad amp	Il valore del gradino di ampiezza è uguale o superiore al limite positivo di sospetto per il picco di potenza.	Modificare il gradino di ampiezza o il limite di picco di potenza di sospetto + nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
218	Conflitto grad amp	Il valore del gradino di ampiezza è uguale o superiore al limite energia di scarto positivo.	Modificare il gradino di ampiezza o il limite energia di scarto + nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
219	Conflitto grad amp	Il valore del gradino di ampiezza è uguale o superiore al limite energia di sospetto positivo.	Modificare il gradino di ampiezza o il limite energia di sospetto + nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
226	Conflitto grad amp	Il gradino di ampiezza nel valore della corrente è uguale o superiore al valore del picco di potenza. Questo allarme vale solo per la modalità Picco di potenza.	Modificare il gradino di ampiezza o il parametro principale Picco di potenza nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
227	Conflitto grad amp	Il gradino di ampiezza nel valore dell'energia è uguale o superiore al valore di compensazione dell'energia max.	Modificare il gradino di ampiezza o il limite massimo di compensazione dell'energia nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
229	Conflitto grad amp	Il valore del gradino di ampiezza è uguale o superiore al limite di interruzione del picco di potenza. Questo allarme vale per tutte le modalità tranne che per la modalità Picco di potenza.	Modificare il gradino di ampiezza o l'interruzione del picco di potenza nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
231	Conflitto grad amp	Il livello di energia impostato per la modulazione dell'ampiezza è in conflitto con il livello di energia impostato per il ciclo di saldatura.	Modificare l'energia di modulazione dell'ampiezza e/o il livello di energia per il ciclo di saldatura.
232	Conflitto timeout	Il limite di tempo di scarto positivo è uguale o superiore al valore di timeout massimo.	Modificare il limite di tempo di scarto + o il valore di timeout massimo nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.

Tabella B.5 Allarmi e messaggi di configurazione, con probabile causa e azione correttiva

ID allarme	Messaggio a display	Condizione di allarme/ causa	Azione correttiva
233	Conflitto timeout	Il limite di tempo di sospetto negativo è uguale o superiore al valore di timeout massimo.	Modificare il limite di tempo di sospetto + o il valore di timeout massimo nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
234	Conflitto timeout	Il limite di tempo di scarto negativo è uguale o superiore al valore di timeout massimo.	Modificare il limite di tempo di scarto - o il valore di timeout massimo nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
237	- S Trg > - S Ass	Il valore del limite di trigger di sospetto negativo è uguale o superiore al limite distanza assoluta di sospetto negativo.	Modificare il limite di trigger di sospetto - e/o il limite distanza assoluta di sospetto - nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
238	+S Trg > +S Ass	Il limite di trigger di sospetto positivo è uguale o superiore al limite distanza assoluta di sospetto positivo.	Modificare il limite di trigger di sospetto + e/o il limite distanza assoluta di sospetto+ nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
239	- R Trg > - R Ass	Il limite di trigger di scarto negativo è uguale o superiore al limite di distanza assoluta di scarto negativo.	Modificare il limite di trigger di scarto- e/o il limite distanza assoluta di scarto - nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
244	Time S/R Limit Cross	Il limite di tempo di scarto positivo è uguale o inferiore al limite di tempo di sospetto negativo.	Modificare il limite di tempo di scarto + o il limite di tempo di sospetto - nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
245	Time S/R Limit Cross	Il limite di tempo di sospetto positivo è uguale o inferiore al limite di tempo di scarto negativo.	Modificare il limite di tempo di sospetto + o il limite di tempo di scarto - nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
246	Time S/R Limit Cross	Il limite di tempo di scarto positivo è uguale o inferiore al limite di tempo di sospetto positivo.	Modificare il limite di tempo di scarto + o il limite di tempo di sospetto + nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
247	Time S/R Limit Cross	Il limite di tempo di scarto negativo è uguale o superiore al limite di tempo di sospetto negativo.	Modificare il limite di tempo di scarto - o il limite di tempo di sospetto - nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.

Tabella B.5 Allarmi e messaggi di configurazione, con probabile causa e azione correttiva

ID allarme	Messaggio a display	Condizione di allarme/ causa	Azione correttiva
248	Eng S/R Limit Cross	Il limite di energia di scarto positivo è uguale o inferiore al limite di energia di sospetto negativo.	Modificare il limite di energia di scarto + o il limite di energia di sospetto - nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
249	Eng S/R Limit Cross	Il limite di energia di sospetto positivo è uguale o inferiore al limite di energia di scarto negativo.	Modificare il limite di energia di sospetto + o il limite di energia di scarto - nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
250	Abs S/R Limit Cross	Il limite di distanza assoluta di scarto positivo è uguale o inferiore al limite di distanza assoluta di sospetto negativo.	Modificare il limite di distanza assoluta di scarto + o il limite di distanza assoluta di sospetto - nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
251	Abs S/R Limit Cross	Il limite di distanza assoluta di sospetto positivo è uguale o inferiore al limite di distanza assoluta di scarto negativo.	Modificare il limite di distanza assoluta di sospetto + o il limite di distanza assoluta di scarto - nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
252	Abs S/R Limit Cross	Il limite di distanza assoluta di scarto positivo è uguale o inferiore al limite di distanza assoluta di sospetto positivo.	Modificare il limite di distanza assoluta di scarto + o il limite di distanza assoluta di sospetto + nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
253	Abs S/R Limit Cross	Il limite di distanza assoluta di scarto negativo è uguale o superiore al limite di distanza assoluta di sospetto negativo.	Modificare il limite di distanza assoluta di scarto - o il limite di distanza assoluta di sospetto - nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
254	Col S/R Limit Cross	Il limite distanza relativa di scarto positivo è uguale o inferiore al limite di distanza relativa di sospetto negativo.	Modificare il limite distanza relativa di scarto + o il limite distanza relativa di sospetto - nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
255	Col S/R Limit Cross	Il limite distanza relativa di sospetto positivo è uguale o inferiore al limite distanza relativa di scarto negativo.	Modificare il limite distanza relativa di sospetto + o il limite distanza relativa di scarto - nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.

Tabella B.5 Allarmi e messaggi di configurazione, con probabile causa e azione correttiva

ID allarme	Messaggio a display	Condizione di allarme/ causa	Azione correttiva
256	Col S/R Limit Cross	Il limite distanza relativa di scarto positivo è uguale o inferiore al limite distanza relativa di sospetto positivo.	Modificare il limite distanza relativa di scarto + o il limite distanza relativa di sospetto + nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
257	Col S/R Limit Cross	Il limite distanza relativa di scarto negativo è uguale o superiore al limite distanza relativa di sospetto negativo.	Modificare il limite distanza relativa di scarto - o il limite distanza relativa di sospetto - nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
258	F S/R Limit Cross	Il limite di forza di scarto positivo è uguale o inferiore al limite di forza di sospetto negativo.	Modificare il limite di forza di scarto + e/o il limite di forza di sospetto - nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
259	F S/R Limit Cross	Il limite di forza di sospetto positivo è uguale o inferiore al limite di forza di scarto negativo.	Modificare il limite di forza di sospetto + e/o il limite di forza di scarto - nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
260	Trg S/R Limit Cross	Il limite di distanza di trigger di scarto positivo è uguale o inferiore al limite di distanza di trigger di sospetto negativo.	Modificare il limite di trigger di scarto + o il limite di trigger di sospetto - nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
261	Trg S/R Limit Cross	Il limite di distanza di trigger di sospetto positivo è uguale o inferiore al limite di distanza di trigger di scarto negativo.	Modificare il limite di trigger di sospetto + o il limite di trigger di scarto - nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
262	Trg S/R Limit Cross	Il limite di distanza di trigger di scarto positivo è uguale o inferiore al limite di distanza di trigger di sospetto positivo.	Modificare il limite di trigger di scarto + o il limite di trigger di sospetto + nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
263	Trg S/R Limit Cross	Il limite di distanza di trigger di scarto negativo è uguale o superiore al limite di distanza di trigger di sospetto negativo.	Modificare il limite di trigger di scarto - o il limite di trigger di sospetto - nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
269	Comp energia invert	Le impostazioni minima e massima dell'energia sono invertite. Questo allarme è valido solo quando la compensazione dell'energia è attivata.	Modificare i limiti minimo e massimo di compensazione dell'energia nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.

Tabella B.5 Allarmi e messaggi di configurazione, con probabile causa e azione correttiva

ID allarme	Messaggio a display	Condizione di allarme/ causa	Azione correttiva
270	Conflitto pretrigger	La distanza di pretrigger è uguale o superiore al limite distanza assoluta di sospetto positivo.	Modificare la distanza di pretrigger o il limite di trigger di sospetto + nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
271	Conflitto pretrigger	La distanza di pretrigger è uguale o superiore al limite di trigger di scarto positivo.	Modificare la distanza di pretrigger o il limite di trigger di scarto + nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
272	Conflitto pretrigger	La distanza di pretrigger è uguale o superiore al limite di trigger di sospetto positivo.	Modificare la distanza di pretrigger o il limite di trigger di sospetto + nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
273	Conflitto pretrigger	La distanza di pretrigger è uguale o superiore al limite di trigger di scarto negativo.	Modificare la distanza di pretrigger o il limite di trigger di scarto - nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
274	Conflitto pretrigger	La distanza di pretrigger è uguale o superiore al limite di trigger di sospetto negativo.	Modificare la distanza di pretrigger o il limite di trigger di sospetto - nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
275	Conflitto pretrigger	La distanza di pretrigger è uguale o superiore alla distanza di cutoff assoluta.	Modificare la distanza di pretrigger o il cutoff assoluto nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
276	Conflitto pretrigger	La distanza di pretrigger è uguale o superiore alla distanza assoluta.	Modificare la distanza di pretrigger o la distanza assoluta nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
277	Conflitto cutoff ass	La distanza di cutoff assoluta è uguale o inferiore al limite assoluto di scarto negativo.	Modificare la distanza di cutoff assoluta o il limite di distanza assoluta di scarto - nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
278	Conflitto cutoff ass	La distanza di cutoff assoluta è uguale o inferiore al limite di trigger di scarto negativo.	Modificare la distanza di cutoff assoluta o il limite di distanza di trigger di scarto - nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.

Tabella B.5 Allarmi e messaggi di configurazione, con probabile causa e azione correttiva

ID allarme	Messaggio a display	Condizione di allarme/ causa	Azione correttiva
279	Conflitto cutoff ass	La distanza di cutoff assoluta è uguale o inferiore al limite assoluto di sospetto negativo.	Modificare la distanza di cutoff assoluta o il limite di distanza assoluta di sospetto - nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
280	Conflitto particolare mancante	La distanza massima particolare mancante è uguale o inferiore al limite di trigger di scarto negativo.	Modificare il limite minimo particolare mancante o il limite di trigger di scarto - nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
282	Conflitto particolare mancante	La distanza minima particolare mancante è uguale o superiore al limite distanza assoluta di sospetto negativo.	Modificare il limite di distanza minima particolare mancante o il limite di distanza assoluta di sospetto - nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
283	Conflitto particolare mancante	La distanza massima particolare mancante è uguale o inferiore al limite di trigger di sospetto negativo.	Modificare il limite di distanza massima particolare mancante o il limite di trigger di sospetto - nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
284	Conflitto particolare mancante	La distanza minima particolare mancante è uguale o superiore al limite di trigger di sospetto negativo.	Modificare il limite distanza minima particolare mancante o il limite di trigger di sospetto - nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
285	Conflitto particolare mancante	La distanza massima particolare mancante è uguale o superiore al limite distanza assoluta di scarto positivo.	Modificare il limite di distanza massima particolare mancante o il limite distanza assoluta di scarto + nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
286	Conflitto particolare mancante	La distanza minima particolare mancante è uguale o superiore al limite distanza assoluta di scarto positivo.	Modificare il limite di distanza minima particolare mancante o il limite di distanza assoluta di scarto + nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
287	Conflitto particolare mancante	La distanza massima particolare mancante è uguale o inferiore al limite di trigger di scarto positivo.	Modificare la distanza massima particolare mancante o il limite distanza di trigger di scarto + nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.

Tabella B.5 Allarmi e messaggi di configurazione, con probabile causa e azione correttiva

ID allarme	Messaggio a display	Condizione di allarme/ causa	Azione correttiva
288	Conflitto particolare mancante	La distanza minima particolare mancante è uguale o inferiore al limite di trigger di scarto positivo.	Modificare il limite di distanza minima particolare mancante o il limite distanza di trigger di scarto + nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
289	Conflitto particolare mancante	La distanza massima particolare mancante è uguale o inferiore al limite distanza assoluta di sospetto positivo.	Modificare il limite di distanza massima particolare mancante o il limite di distanza assoluta di sospetto + nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
290	Conflitto particolare mancante	La distanza massima particolare mancante è uguale o superiore all'impostazione della distanza assoluta. Questo allarme si genera solo in modalità assoluta.	Modificare il limite di distanza massima particolare mancante o la distanza assoluta nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
291	Conflitto comp energia	Il limite di energia di scarto positivo è uguale o inferiore al limite di compensazione di energia minimo. Questo allarme si genera solo in modalità Tempo.	Modificare il limite di energia di scarto + o la compensazione di energia minima nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
292	Conflitto comp energia	Il limite di energia di sospetto positivo è uguale o inferiore al valore di compensazione dell'energia minimo. Questo allarme si genera solo in modalità Tempo.	Modificare il limite di energia di sospetto + o la compensazione di energia minima nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
298	Conflitto trasl rapida	La distanza di traslazione rapida è uguale o superiore al limite assoluto di scarto negativo.	Aumentare il limite di distanza di scarto o ridurre la distanza di traslazione rapida.

Tabella B.5 Allarmi e messaggi di configurazione, con probabile causa e azione correttiva

ID allarme	Messaggio a display	Condizione di allarme/ causa	Azione correttiva
633	Press. sist. errata	La pressione del sistema è fuori tolleranza (+/-3 PSI). La pressione viene letta solo dopo cinque secondi di tempo di inattività in modalità Ready. Questo allarme non rimuove il segnale Ready poiché questo impedirebbe l'immissione Sonotrodo abbassato. Sonotrodo abbassato è l'unico punto in cui è possibile visualizzare la pressione.	
20A	Limiti + - energ invert	I limiti di scarto per l'energia immessi sono invertiti.	Modificare i limiti di energia di scarto nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
20B	Limiti + - corr invertiti	I limiti di sospetto immessi per la corrente sono invertiti.	Modificare i limiti di corrente di sospetto nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
20C	Limiti + - corr invertiti	I limiti di scarto immessi per la corrente sono invertiti.	Modificare i limiti di corrente di scarto nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
20E	Limiti + - scarto invert	I valori dei limiti frequenza di scarto + e - sono invertiti.	Correggerli oppure eseguire una scansione del sonotrodo per correggerli automaticamente. Questo allarme è valido solo per VGA.
20F	Limiti + - ass invertiti	I limiti di scarto immessi per la distanza assoluta sono invertiti.	Modificare i limiti di distanza assoluta di scarto nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
22A	Conflitto grad amp	Il gradino di ampiezza al valore distanza relativa è uguale o superiore all'interruzione distanza relativa.	Modificare il gradino di ampiezza o l'interruzione distanza relativa nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
22B	Conflitto grad amp	Il gradino di ampiezza alla distanza relativa è uguale o superiore alla distanza relativa.	Modificare il gradino di ampiezza o la distanza relativa nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.

Tabella B.5 Allarmi e messaggi di configurazione, con probabile causa e azione correttiva

ID allarme	Messaggio a display	Condizione di allarme/ causa	Azione correttiva
22C	Conflitto grad amp	Il gradino di ampiezza al valore del tempo è uguale o superiore al valore di timeout massimo. Questo si verifica in tutte le modalità eccetto che in modalità Tempo.	Modificare il gradino di ampiezza al valore di tempo e/o il valore di timeout massimo nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
22D	Limiti + - trg invert	I limiti di scarto immessi per la distanza di trigger sono invertiti.	Modificare i limiti distanza di trigger di scarto nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
22E	Limiti + - trg invert	I limiti di sospetto immessi per la distanza di trigger sono invertiti.	Modificare i limiti distanza di trigger di sospetto nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
22F	Preset non disponibile	Il preset viene richiamato tramite ingressi esterni e il preset non è definito oppure non è ammesso per il livello di controllo.	Controllare la disponibilità del livello di controllo per il preset. Il preset non è definito. Assicurarsi che i preset non superino 16.
23A	+R Trg > +R Ass	Il limite di trigger di scarto positivo è uguale o superiore al limite distanza assoluta di scarto positivo.	Modificare il limite di trigger di scarto + e/o il limite distanza assoluta di scarto+ nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
23B	Conflitto timeout	Il limite di tempo di sospetto positivo è uguale o superiore al valore di timeout massimo.	Modificare il limite di tempo di sospetto + o il valore di timeout massimo nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
23C	Conflitto cutoff	Il limite di corrente di scarto negativo è uguale o superiore al valore di cutoff del picco di potenza.	Modificare il limite di corrente di scarto - o il cutoff del picco di potenza nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
23D	Conflitto cutoff	Il limite di corrente di scarto positivo è uguale o superiore al valore di cutoff del picco di potenza.	Modificare il limite di corrente di scarto + o il cutoff del picco di potenza nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
23E	Conflitto cutoff	Il limite di corrente di sospetto negativo è uguale o superiore al valore di cutoff del picco di potenza.	Modificare il limite di corrente di sospetto - o il cutoff del picco di potenza nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.

Tabella B.5 Allarmi e messaggi di configurazione, con probabile causa e azione correttiva

ID allarme	Messaggio a display	Condizione di allarme/ causa	Azione correttiva
23F	Conflitto cutoff	Il limite di corrente di sospetto positivo è uguale o inferiore al valore di interruzione del picco di potenza.	Modificare il limite di corrente di sospetto + o l'interruzione del picco di potenza nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
24A	Eng S/R Limit Cross	Il limite di energia di scarto positivo è uguale o inferiore al limite di energia di sospetto positivo.	Modificare il limite di energia di scarto + o il limite di energia di sospetto + nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
24B	Eng S/R Limit Cross	Il limite di energia di scarto negativo è uguale o superiore al limite di energia di sospetto negativo.	Modificare il limite di energia di scarto - o il limite di energia di sospetto - nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
24C	Pwr S/R Limit Cross	Il limite di corrente di scarto positivo è uguale o inferiore al limite di corrente di sospetto negativo.	Modificare il limite di corrente di scarto + o il limite di corrente di sospetto - nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
24D	Pwr S/R Limit Cross	Il limite di corrente di scarto positivo è uguale o inferiore al limite di corrente di sospetto positivo.	Modificare il limite di corrente di scarto + o il limite di corrente di sospetto + nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
24E	Pwr S/R Limit Cross	Il limite di corrente di sospetto positivo è uguale o inferiore al limite di corrente di scarto negativo.	Modificare il limite di corrente di sospetto + o il limite di corrente di scarto - nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
24F	Pwr S/R Limit Cross	Il limite di corrente di scarto negativo è uguale o superiore al limite di corrente di sospetto negativo.	Modificare il limite di corrente di scarto - o il limite di corrente di sospetto - nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
25A	F S/R Limit Cross	Il limite di forza di scarto positivo è uguale o inferiore al limite di forza di sospetto positivo.	Modificare il limite di forza di scarto + e/o il limite di forza di sospetto + nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
25B	F S/R Limit Cross	Il limite di forza di scarto negativo è uguale o superiore al limite di forza di sospetto negativo.	Modificare il limite di forza di scarto - e/o il limite di forza di sospetto - nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.

Tabella B.5 Allarmi e messaggi di configurazione, con probabile causa e azione correttiva

ID allarme	Messaggio a display	Condizione di allarme/ causa	Azione correttiva
26A	Conflitto particolare mancante	L'impostazione minima particolare mancante è uguale o superiore all'impostazione massima particolare mancante.	Modificare l'impostazione minima e/o massima del particolare mancante nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
26D	Conflitto pretrigger	La distanza di pretrigger è uguale o superiore al limite assoluto di scarto negativo.	Modificare la distanza di pretrigger o il limite assoluto di scarto - nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
26E	Conflitto pretrigger	La distanza di pretrigger è uguale o superiore al limite assoluto di sospetto negativo.	Modificare la distanza di pretrigger o il limite assoluto di sospetto - nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
26F	Conflitto pretrigger	La distanza di pretrigger è uguale o superiore al limite assoluto di scarto positivo.	Modificare la distanza di pretrigger o il limite assoluto di scarto+ nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
27A	Conflitto cutoff ass	La distanza di cutoff assoluta è uguale o inferiore al limite di trigger di sospetto negativo.	Modificare la distanza di cutoff assoluta o il limite di distanza di trigger di sospetto - nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
27B	Conflitto cutoff ass	La distanza di cutoff assoluta è uguale o inferiore al limite assoluto di scarto positivo.	Modificare la distanza di cutoff assoluta o il limite di distanza assoluta di scarto + nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
27C	Conflitto cutoff ass	La distanza di cutoff assoluta è uguale o inferiore al limite di trigger di scarto positivo.	Modificare la distanza di cutoff assoluta o il limite di distanza di trigger di scarto + nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
27D	Conflitto cutoff ass	La distanza di cutoff assoluta è uguale o inferiore al limite assoluto di sospetto positivo.	Modificare la distanza di cutoff assoluta o il limite di distanza assoluta di sospetto + nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
27E	Conflitto cutoff ass	La distanza di cutoff assoluta è uguale o inferiore al limite di trigger di sospetto positivo.	Modificare la distanza di cutoff assoluta o il limite di distanza di trigger di sospetto + nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.

Tabella B.5 Allarmi e messaggi di configurazione, con probabile causa e azione correttiva

ID allarme	Messaggio a display	Condizione di allarme/ causa	Azione correttiva
28A	Conflitto particolare mancante	La distanza minima particolare mancante è uguale o superiore al limite distanza assoluta di sospetto positivo.	Modificare il limite di distanza minima particolare mancante o il limite di distanza assoluta di sospetto+ nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
28B	Conflitto particolare mancante	La distanza massima particolare mancante è uguale o inferiore al limite di trigger di sospetto positivo.	Modificare il limite di distanza massima particolare mancante o il limite di distanza di trigger di sospetto+ nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
28C	Conflitto particolare mancante	La distanza minima particolare mancante è uguale o superiore al limite di trigger di sospetto positivo.	Modificare il limite di distanza minima particolare mancante o il limite di distanza di trigger di sospetto+ nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
28D	Conflitto particolare mancante	La distanza minima particolare mancante è uguale o superiore all'interruzione distanza assoluta.	Modificare il limite di distanza minima particolare mancante o l'interruzione distanza assoluta nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
28E	Conflitto particolare mancante	La distanza massima particolare mancante è uguale o superiore all'interruzione distanza assoluta.	Modificare il limite di distanza massima particolare mancante o l'interruzione distanza assoluta nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
28F	Conflitto particolare mancante	La distanza minima particolare mancante è uguale o superiore all'impostazione della distanza assoluta. Questo allarme si genera solo in modalità assoluta.	Modificare il limite di distanza minima particolare mancante o la distanza assoluta nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
29A	Conflitto trasl rapida	La distanza di traslazione rapida è uguale o superiore al limite assoluto di sospetto negativo.	Aumentare il limite di distanza di sospetto o ridurre la distanza di traslazione rapida.
29C	Conflitto trasl rapida	La distanza di traslazione rapida è uguale o superiore al limite assoluto di scarto positivo.	Aumentare il limite di distanza di scarto o ridurre la distanza di traslazione rapida.

Tabella B.5 Allarmi e messaggi di configurazione, con probabile causa e azione correttiva

ID allarme	Messaggio a display	Condizione di allarme/ causa	Azione correttiva
29E	Conflitto trasl rapida	La distanza di traslazione rapida è uguale o superiore al limite assoluto di sospetto positivo.	Aumentare il limite di distanza di sospetto o ridurre la distanza di traslazione rapida.
29F	Conflitto trasl rapida	La distanza di traslazione rapida è uguale o superiore al limite di trigger di scarto positivo.	Aumentare il limite di distanza di scarto o ridurre la distanza di traslazione rapida.
2A0	Conflitto trasl rapida	La distanza di traslazione rapida è uguale o superiore al limite di trigger di sospetto positivo.	Aumentare il limite di distanza di sospetto o ridurre la distanza di traslazione rapida.
2A1	Conflitto trasl rapida	La distanza di traslazione rapida è uguale o superiore al limite di trigger di scarto negativo.	Aumentare il limite di distanza di scarto o ridurre la distanza di traslazione rapida.
2A2	Conflitto trasl rapida	La distanza di traslazione rapida è uguale o superiore al limite di trigger di sospetto negativo.	Aumentare il limite di distanza di sospetto o ridurre la distanza di traslazione rapida.
2A3	Conflitto trasl rapida	La distanza di traslazione rapida è uguale o superiore al cutoff della distanza assoluta. Questo allarme può verificarsi in tutte le modalità di saldatura eccetto quella assoluta.	Aumentare la distanza di cutoff assoluta o ridurre la distanza di traslazione rapida.
2A4	Conflitto trasl rapida	La distanza di traslazione rapida è uguale o superiore alla distanza assoluta. Questo allarme può verificarsi solo nella modalità di saldatura assoluta.	Aumentare la distanza di cutoff assoluta o ridurre la distanza di traslazione rapida.
2A6	Conflitto pressione di mantenimento	La pressione di mantenimento è inferiore alla pressione di saldatura.	Modificare la pressione di mantenimento in modo tale che sia superiore o uguale alla pressione di saldatura.
2D6	Conflitto forza trg	La forza di trigger è uguale o superiore al limite forza di saldatura di sospetto positivo.	Modificare la forza di trigger e/o il limite forza di saldatura di sospetto+ nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.

Tabella B.5 Allarmi e messaggi di configurazione, con probabile causa e azione correttiva

ID allarme	Messaggio a display	Condizione di allarme/ causa	Azione correttiva
2D7	Conflitto forza trg	La forza di trigger è uguale o superiore al limite forza di saldatura di scarto positivo.	Modificare la forza di trigger e/o il limite forza di saldatura di scarto+ nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
2DC	Conflitto comp energia	Il limite di energia di scarto negativo è uguale o inferiore al valore di compensazione dell'energia minimo.	Modificare il limite di energia di scarto - o la compensazione di energia minima nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
2DD	Conflitto comp energia	Il limite di energia di sospetto negativo è uguale o inferiore al valore di compensazione dell'energia massimo. Questo allarme si genera solo in modalità Tempo.	Modificare il limite di energia di sospetto - o la compensazione di energia massima nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
2DE	Conflitto comp energia	Il limite di scarto positivo dell'energia è uguale o superiore al valore massimo di compensazione dell'energia.	Modificare il limite di energia di scarto+ o la compensazione di energia massima nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
2DF	Conflitto comp energia	Il limite di energia di sospetto positivo è uguale o superiore al valore massimo di compensazione dell'energia.	Modificare il limite di energia di sospetto+ o la compensazione di energia massima nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
2E2	- S Trg > +S Ass	Il limite di trigger di sospetto negativo è uguale o superiore al limite distanza assoluta di sospetto positivo.	Modificare il limite di trigger di sospetto - e/o il limite distanza assoluta di sospetto+ nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
2E4	- R Trg > +S Ass	Il limite di trigger di scarto negativo è uguale o superiore al limite distanza assoluta di sospetto positivo.	Modificare il limite di trigger di scarto - e/o il limite distanza assoluta di sospetto+ nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
2E5	- R Trg > +R Ass	Il limite di trigger di scarto negativo è uguale o superiore al limite distanza assoluta di scarto positivo.	Modificare il limite di trigger di scarto - e/o il limite distanza assoluta di scarto+ nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.

Tabella B.5 Allarmi e messaggi di configurazione, con probabile causa e azione correttiva

ID allarme	Messaggio a display	Condizione di allarme/ causa	Azione correttiva
2E6	- S Trg > Ass	Il limite di trigger di sospetto negativo è uguale o superiore alla distanza assoluta.	Modificare il limite di trigger di sospetto - e/o la distanza assoluta nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
2E7	- R Trg > Ass	Il limite di trigger di scarto negativo è uguale o superiore alla distanza assoluta.	Modificare il limite di trigger di scarto - e/o la distanza assoluta nella schermata Informazioni di allarme o nel menu Setup.
2E9	Conflitto ritardo U/S est.	Sia il ritardo di trigger esterno che il pretrigger sono attivati.	Disattivare una delle due funzioni.
2EA	Conflitto ritardo U/S est.	Il ritardo di trigger esterno è stato abilitato durante la configurazione della saldatura, ma non è stato definito alcun pin di ingresso.	Assegnare il pin nel menu Configurazione di sistema.
2EB	Setup fermo particolare	Il pin di ingresso o di uscita non è definito.	Assegnare un pin nel menu Configurazione di sistema.
2EF	Setup sinc	Né il pin di ingresso sinc né il pin di uscita sinc sono stati definiti.	Definire il pin sinc mancante.
2F0	Segnale est.	L'avvio esterno richiede sia un pin di ingresso che un pin di uscita per funzionare. Uno dei pin non è definito.	Definire entrambi i pin di ingresso e uscita per l'interlock SV.
2F1	Conflitto preset	Sia la selezione esterna dei preset che il sequenziamento sono attivati.	Disattivare uno dei due.
2F2	Conflitto trigger min	La forza di trigger è impostata su un valore inferiore a quello minimo ammesso.	La forza di trigger minima viene modificata dopo aver impostato la forza di trigger oppure se scaricata tramite un comando host.
2F3	Sequenza vuota	Il sequenziamento di preset è abilitato e un segnale di avvio è stato ricevuto, ma non vi sono sequenze definite.	Definire la sequenza.

B.1.7 Allarmi di sovraccarico

Un allarme di sovraccarico si verifica quando il generatore a ultrasuoni è andato in sovraccarico. Il sovraccarico specifico verificatosi è indicato dal messaggio sul proprio display.

Nella seguente tabella sono illustrati in dettaglio gli allarmi di sovraccarico che possono verificarsi nel 2000Xc Power Supply. Il messaggio sul display del generatore è visualizzato nella prima colonna; il messaggio dettagliato è riportato nella seconda colonna. La terza e la quarta colonna indicano la condizione che ha provocato l'allarme e l'azione correttiva da intraprendere.

Se si utilizza un alimentatore digitale, le informazioni sulla frequenza, sulla fase, sulla corrente e sulla tensione sono disponibili anche per ciascuno degli allarmi di sovraccarico elencati nella [Tabella B.6](#).

Tabella B.6 Allarmi e messaggi di sovraccarico, con probabile causa e azione correttiva

ID allarme	Messaggio a display	Condizione di allarme/causa	Azione correttiva
017	Sovraccarico Energy Braking	Nello stato di mantenimento è stato rilevato un sovraccarico del gruppo di continuità. L'allarme è chiamato "Energy Braking" in quando può essere causato da un sovraccarico dell'alimentatore durante lo stato Energy Braking, ma lo stato è progettato per ignorare i sovraccarichi.	Disattivare l'Energy Braking e contattare il servizio assistenza.
020	Sovracc sald	Il generatore a ultrasuoni ha subito un sovraccarico durante il ciclo di saldatura. Le modifiche @ tempo e frequenza (Modif freq) avvengono dal trigger. Il picco di potenza si verifica al momento del sovraccarico.	Controllare il valore del picco di potenza nei Risultati di saldatura. Se il picco di potenza è superiore al 100 %, ridurre le proprie impostazioni di ampiezza e/o forza.
B21	Sovracc ricerca	Il generatore a ultrasuoni ha subito un sovraccarico durante il ciclo di ricerca all'accensione.	Controllare il gruppo vibrante. Riparare/ sostituire il modulo generatore. Solo negli UPS digitali, controllare che il gruppo vibrante sia fissato correttamente e che il cavo RF sia collegato.

Tabella B.6 Allarmi e messaggi di sovraccarico, con probabile causa e azione correttiva

ID allarme	Messaggio a display	Condizione di allarme/causa	Azione correttiva
B22	Sovraccarico durante test	Il generatore a ultrasuoni ha subito un sovraccarico durante il ciclo di test. Premendo Test il sovraccarico viene cancellato prima che il generatore passi in modalità di test. Un nuovo ciclo non può essere eseguito finché non viene premuto il tasto Reset, anche se è possibile premere nuovamente il tasto Test.	Controllare il gruppo vibrante. Riparare/sostituire il modulo generatore. Solo negli UPS digitali, controllare che il gruppo vibrante sia fissato correttamente e che il cavo RF sia collegato.
B23	Sovraccarico pretrigger	Il @Tempo è dall'inizio del pretrigger, la frequenza e il picco di potenza sono al momento del sovraccarico.	Controllare il gruppo vibrante. Riparare/sostituire il modulo generatore.
B25	Sovracc ricerca post-sald	Durante la ricerca post-saldatura si è verificato un sovraccarico. Le modifiche @ tempo e frequenza (Modif freq) avvengono dall'avvio della ricerca. Il picco di potenza si verifica al momento del sovraccarico.	Controllare il gruppo vibrante. Riparare/sostituire il modulo generatore.
B26	Sovraccarico durante afterburst	Durante l'afterburst si è verificato un sovraccarico. Durante l'afterburst si è verificato un sovraccarico. Le modifiche @ tempo e frequenza (Modif freq) avvengono dall'avvio dell'afterburst. Il picco di potenza si verifica al momento del sovraccarico.	Controllare il gruppo vibrante. Riparare/sostituire il modulo generatore.

B.1.8 Allarmi di avviso

In aggiunta agli allarmi descritti in precedenza, esistono alcuni allarmi Avviso che i controllori possono attivare per avvertire l'utente di un allarme imminente o che il ciclo è stato eseguito con modifiche autorizzate.

Nella seguente tabella sono illustrati in dettaglio gli allarmi di avviso che possono verificarsi nel 2000Xc Power Supply. Il messaggio sul pannello con display del generatore è visualizzato nella prima colonna; il messaggio dettagliato è riportato nella seconda colonna. La terza e quarta colonna indicano la condizione che ha provocato l'allarme e l'azione correttiva da intraprendere.

Tabella B.7 Allarmi e messaggi di avviso, con probabile causa e azione correttiva

ID allarme	Messaggio a display	Condizione di allarme/ causa	Azione correttiva
416	Cutoff assoluto	La distanza di cutoff assoluta richiesta dall'utente è stata raggiunta.	Ispezionare manualmente il particolare. Se questo allarme si attiva ripetutamente con particolari accettabili, resettare il cutoff assoluto.
417	Att. libero non raggiunto	La distanza assoluta attuale raggiunta durante il ciclo saldatura non ha raggiunto la distanza attuatore libero impostata.	Se si utilizza la funzione Sonotrodo abbassato per ottenere le letture delle dimensioni e della distanza, resettare la propria Distanza attuatore libero su un valore ottenibile.
418	Energia max. raggiunta	Il valore di compensazione dell'energia massima è stato raggiunto	Nessuna. Questo è soltanto un avviso indicante che una funzione di controllo adattiva programmata è in uso.
421	Ultrasuoni disabilitati	Un ciclo di saldatura completo è stato eseguito, ma gli ultrasuoni sono stati disabilitati da un ingresso definito dall'utente.	Rimuovere 24V dall'ingresso Disabilita ultrasuoni; pin di ingresso Disabilita ultrasuoni non definito.
422	Memoria USB quasi piena	La penna USB è piena oltre il 98 %. All'attuale frequenza di salvataggio, questo spazio è sufficiente per meno di 100 saldature. Una volta piena, la saldatrice interromperà i cicli.	Sostituire la penna USB.
41D	Tempo prolungato	Il tempo di saldatura è stato prolungato fino al 50% per la compensazione dell'energia. Questo allarme si genera solo in modalità Tempo.	Nessuna. Questo è soltanto un avviso indicante che una funzione di controllo adattiva programmata è in uso.

Tabella B.7 Allarmi e messaggi di avviso, con probabile causa e azione correttiva

ID allarme	Messaggio a display	Condizione di allarme/ causa	Azione correttiva
41E	Richiamo att. suggerito	Un preset è stato caricato e la calibrazione dovrebbe essere eseguita.	Calibrare l'attuatore attraverso il menu Nota oppure calibrarlo dal menu principale.
41E	Richiamo att. suggerito	Un preset è stato caricato e la calibrazione dovrebbe essere eseguita.	Informazioni aggiuntive non saranno disponibili se il carrello non è al limite superiore, se l'attuatore Novram è guasto oppure i pulsanti a fungo sono ancora premuti. Questo avviso sarà disabilitato una volta richiamato il preset tramite selezione di preset esterno, via host o tramite sequenziamento.
41F	Cutoff dist rel	La distanza di cutoff relativa richiesta dall'utente è stata raggiunta.	Ispezionare manualmente il particolare. Se questo allarme si attiva ripetutamente con particolari accettabili, resettare il cutoff distanza relativa.

Appendice C: Eventi

C.1 Eventi272

C.1 Eventi

Nella seguente tabella sono illustrati in dettaglio gli eventi che possono verificarsi nel 2000Xc Power Supply.

Tabella C.1 Registri eventi

ID evento	Nome	Descrizione	Motivo richiesto?
EV100	Parametro modificato su un preset convalidato	Eventuali modifiche a parametri su un preset convalidato resetteranno il bit convalidato del preset e creeranno una voce di evento. Il parametro modificato sarà solo nel preset corrente e non influirà sul preset salvato finché non verrà salvato dall'utente. L'operatore non potrà modificare i parametri di un preset convalidato.	Sì
EV101	Bit convalida preset impostato	Questo evento viene creato ogni qualvolta il valore del bit di convalida preset viene impostato manualmente dall'utente nella schermata Salva/Richiama preset.	Sì
EV102	Nuovo utente creato	Questo evento viene creato quando un utente di livello Dirigente crea un nuovo ID utente.	Sì
EV103	Utente modificato	Questo evento viene creato se l'utente modifica i parametri riportati qui sotto collegati all'ID utente dal menu o da un servizio web. Livello utente Status Password Autorità operatore	Sì
EV104	Data o ora modificata	Questo evento viene creato se l'utente modifica la data o l'ora del sistema dal menu.	Sì
EV105	Modalità di automazione di fabbrica	Questo evento viene creato se l'utente commuta lo stato di automazione di fabbrica dal menu.	Sì
EV106	Modifica numero gruppo Sonotrodo/Saldatura	Questo evento viene creato se uno dei numeri gruppo viene modificato dal menu.	Sì
EV107	Modifica setup verifica Sonotrodo/Saldatura	Questo evento viene creato se la configurazione della verifica dei componenti viene modificata dal menu.	Sì

Tabella C.1 Registri eventi

ID evento	Nome	Descrizione	Motivo richiesto?
EV108	Modifica versione software	Questo evento viene creato all'accensione quando la versione software del codice è diversa da quella alla precedente accensione.	No
EV109	Controllo autorità modificato	Questo evento viene creato se l'utente commuta il controllo autorità dal menu.	Sì
EV110	Avviamento a freddo dell'attuatore	Questo evento viene creato dopo l'esecuzione di un avviamento a freddo dell'attuatore dal menu Diagnostica.	Sì
EV111	Guasto batteria scarica RTC	Questo evento viene creato all'accensione se la batteria che fornisce corrente all'RTC, quando la corrente 24 V non è presente, risulta inferiore ad un valore soglia. AVVISO La data o l'ora del sistema deve essere impostata almeno una volta dal menu Configurazione del sistema. Altrimenti questo evento si verificherà ad ogni accensione, indipendentemente dallo stato della batteria.	No
EV112	Calibrazione completata	Questo evento viene creato quando la calibrazione della pressione o della forza dal menu risulta completata o non riuscita.	Sì
EV113	Bit convalida preset cancellato	Questo evento viene creato ogni qualvolta un bit di convalida viene cancellato.	Sì
EV117	CRC accensione modificato	Questo evento viene creato all'accensione quando il CRC codice è diverso da quello della precedente accensione.	No
EV118	Clock perso	Questo evento viene creato quando si verifica una perdita inattesa della condizione di blocco per il clock CPU.	No
EV202	Parametri modificati	Il parametro preset non convalidato è stato modificato.	No
EV303	Scansione sonotrodo completata	Questo evento viene creato una volta completata con successo la scansione del sonotrodo.	No

Tabella C.1 Registri eventi

ID evento	Nome	Descrizione	Motivo richiesto?
EV416	Firmware programma	Questo evento viene creato dopo che un nuovo firmware è stato caricato con successo sul sistema dall'interfaccia Ethernet.	No
EV501	Login utente	L'utente ha effettuato il login con successo.	No
EV502	Logout utente	L'utente si è disconnesso.	No

Appendice D: Web Services

D.1 Web Services	276
D.2 Elenco dei comandi	277
D.3 Codici errore	289
D.4 ID	292

D.1 Web Services

D.1.1 Introduzione

I Web Services di 2000Xc offrono funzionalità per accedere al sistema tramite richieste web JavaScript Object Notation (JSON). Questo accesso web abbraccia praticamente ogni aspetto delle funzioni di 2000Xc: dalla modifica e lettura di preset alla configurazione hardware e all'ottenimento dell'accesso ai registri interni del generatore. Inoltre, l'interfaccia web service offre una capacità di login/logout completamente funzionale, che consente al cliente di effettuare in remoto tutto quello che può essere effettuato dal display LCD anteriore.

Questo documento fornisce i dettagli relativi all'implementazione e all'interfaccia dei web services al 2000Xc. Inoltre fornisce i dettagli relativi agli URL dei servizi JSON e il formato dati richiesto dal cliente per implementare il software personalizzato per l'interfaccia. Infine, questo documento offre esempi di interazione server/client con dettagli relativi ai dati attesi.

D.1.2 Suddivisione

Il web service è suddiviso in 2 porzioni distinte: la stringa URL e i dati POST.

D.1.3 Service URL

Il 2000Xc possiede un web server integrato, in grado di gestire diverse richieste web. Per garantire la funzionalità web service, la stringa URL da inviare al generatore per avviare il servizio ha il seguente formato:

```
http://<2000Xc IP Address>/Services/<Service Name>
```

dove <2000Xc IP Address> è l'indirizzo IP trovato sulla schermata Informazioni di sistema con la dicitura "P/S IP" e <Service Name> è la funzione che si desidera utilizzare. Per maggiori dettagli vedere par. [6.12 Informazioni di sistema](#).

D.1.4 Metodo POST

Come per molte richieste web, in genere esistono molti dati aggiuntivi da inviare al server che accompagna la richiesta. I due metodi più utilizzati sono GET e POST. È importante notare che, sebbene molti servizi stiano tentando di recuperare, o ottenere (GET), dati dal 2000Xc, tutti i servizi sono accompagnati da una richiesta POST. Se viene effettuato un tentativo di utilizzare il metodo GET, al client viene restituita una risposta "Notfound" (Non trovato).

I dati POST sono nel formato JSON e sono specifici per ogni servizio. Tutti i dati devono essere conformi alle direttive JSON, altrimenti il server respingerà la richiesta con un codice errore specifico.

D.2 Elenco dei comandi

In questa sezione sono descritte tutte le richieste web che possono essere inviate al server. Qui sono disponibili tutti gli URL e i dati POST di accompagnamento. Tutti i dati POST sono necessari, salvo diversamente specificato.

D.2.1 Login

Se è richiesta la tracciabilità del sistema (Controllo autorità = Sì), un utente deve effettuare il login attraverso un servizio specifico prima di accedere al sistema. Un login di successo creerà un ID sessione unico (SID) da utilizzare per richieste di assistenza future. La sessione rimane attiva per un determinato intervallo di tempo (l'intervallo è definito nella configurazione del sistema come "Idle Logout Time" ovvero tempo di logout inattivo). Una volta scaduta la sessione, l'utente connesso verrà disconnesso automaticamente e il SID sarà invalidato. Un codice errore verrà inviato una volta scaduta la sessione per eventuali richieste di assistenza future con un SIN non valido. All'utente verrà richiesto di ripetere il login per accedere al sistema. Questo SID univoco viene resettato anche se l'utente si disconnette attraverso la richiesta di assistenza appropriata.

Le credenziali utente ricevute tramite dati JSON devono essere confrontate con l'elenco degli ID utente nel generatore. Se le credenziali coincidono, l'utente viene connesso e diventa l'utente attivo al quale saranno associati tutti i record. Inoltre, se qualcuno è connesso tramite i web services, nessuno può effettuare il login tramite il display anteriore, a meno che non venga ricevuto un comando di logout riuscito dai web services.

Alla richiesta di un login, lo stato di successo viene inviato insieme al SID univoco da conservare per tutti i comandi futuri. Per tutte le richieste di assistenza dopo il login, se il SID associato nei dati POST non coincide con l'ID ricevuto nella risposta JSON di login, verrà inviato un codice errore. È molto importante notare che, poiché anche la funzione di logout richiede questo SID, se il SID va perso o dimenticato è necessario attendere il tempo di logout inattivo o spegnere e poi riaccendere il 2000Xc prima che qualunque accesso venga concesso al generatore.

URL

`http://<2000Xc IP Address>/Services/SystemLogin`

Dati POST

```
{"UserId":"ADMIN","Password":"123456Aa#"}
```

Risposta di successo

```
{"ErrorCode":0,"Sid":12345}
```

AVVISO	
	<p>Per bypassare il controllo autorità, impostare la funzione WebSrv AuthCheck su OFF. Per maggiori informazioni vedere il par. 6.10.38 WebSrv AuthCheck.</p>

D.2.2 Logout

Il servizio di logout è necessario soltanto quando il controllo autorità è attivato e un altro utente desidera effettuare il login dal display anteriore o tramite i web services.

L'azione di logout del sistema crea un evento che viene salvato nella Cronologia eventi.

URL

`http://<2000Xc IP Address>/Services/SystemLogout`

Dati POST

```
{"Sid":12345}
```

Risposta di successo

```
{ "ErrorCode":0,"UserId":"ADMIN"}
```

D.2.3 Get Software Version

Questo servizio viene utilizzato specificamente per ottenere le 3 versioni principali del software eseguito all'interno del 2000Xc: il software SBC, il software della scheda controllore e il software del generatore.

URL

`http://<2000Xc IP Address>/Services/GetPSVersionNum`

Dati POST

```
{"Sid":12345}
```

Risposta di successo

```
{"ErrorCode":0,"S/WVersion":"12.0","SBCVersion":"12.0","P/SVersionNum":"191"}
```

D.2.4 Get Last Weld Result

Questa richiesta di assistenza soddisfa l'esigenza di ottenere risultati di saldatura in modo regolare alla fine di ogni di saldatura. In genere, il monitoraggio del segnale Ready del 2000Xc dovrebbe innescare una richiesta di ottenimento dei risultati di saldatura più recenti utilizzando questo servizio.

URL

`http://<2000Xc IP Address>/Services/GetWeldResult`

Dati POST

```
{"Sid":12345}
```

Risposta di successo

```
{ "ErrorCode":0,  
  "1":Value*,  
  "2":Value*,  
  ...  
  ...  
  "37":Value*}
```

*Alcuni valori sono stringhe, altri sono numerici. Indipendentemente dal tipo di dati, la risposta segue una formattazione JSON appropriata.

Vedere gli ID cronologia di saldatura per la tabella di ricerca degli ID nella [Tabella D.3](#).

D.2.5 Set Preset Value

Questo servizio è il punto di accesso per impostare qualunque valore salvato nel preset. Ogni qualvolta un valore venga scritto con questo servizio, il valore viene salvato soltanto nel preset corrente. In questo modo l'impostazione dei valori preset segue le stesse regole per l'autorità utente del display anteriore. Se un utente non possiede i diritti necessari per modificare un valore, viene restituito un codice errore.

Esistono due metodi per utilizzare questo servizio. Il primo consiste nell'impostare un valore singolo ad ogni richiesta di assistenza oppure esiste anche la possibilità di inviare valori preset bulk da impostare utilizzando un array JSON. Questo è utile se l'intero preset è salvato esternamente e deve essere copiato sul generatore.

AVVISO	
	<p>Poiché una ragione per modificare un valore preset è richiesta solo a volte (modificando un preset convalidato), anziché tenere traccia di quando è richiesta o meno una ragione, inviare semplicemente una ragione con ogni modifica e il generatore se ne occuperà.</p>

D.2.5.1 Impostazione di un valore singolo

URL

`http://<2000Xc IP Address>/Services/SetPresetValue`

Dati POST

```
{"Sid":12345,"ParamId":177,"ParamValue":0.250}
```

Risposta di successo

```
{"ErrorCode":0}
```

D.2.5.2 Impostazione di valori multipli

URL

`http://<2000Xc IP Address>/Services/SetPresetValue`

Dati POST

```
{"Sid":12345,"Preset":[{"ParamId":177,"ParamValue":0.250,"Reason":"xyz"},{"ParamId":177,"ParamValue":0.250,"Reason":"xyz"}]}
```

Risposta di successo

```
{"ErrorCode":0}
```

Tutti gli altri codici errore sono riportati nella [Tabella D.1](#) mentre l'elenco degli ID parametro è riportato nella [Tabella D.2](#).

D.2.6 Set System Value

Questo servizio è il punto di accesso per impostare qualunque valore considerato associato al sistema. In questo modo l'impostazione dei valori del sistema segue le stesse regole per l'autorità utente del display anteriore. Se un utente non possiede i diritti necessari per modificare un valore, viene restituito un codice errore.

Esistono due metodi per utilizzare questo servizio. Il primo consiste nell'impostare un valore singolo ad ogni richiesta di assistenza oppure esiste anche la possibilità di inviare valori di sistema bulk da impostare utilizzando un array JSON. Questo è utile se più generatori devono essere configurati nello stesso modo.

AVVISO	
	<p>Poiché una ragione per modificare un valore di sistema è richiesta solo a volte (modificando un valore di gruppo), anziché tenere traccia di quando è richiesta o meno una ragione, inviare semplicemente una ragione con ogni modifica e il generatore se ne occuperà.</p>

D.2.6.1 Impostazione di un valore singolo

URL

`http://<2000Xc IP Address>/Services/SetSystemConfigValue`

Dati POST

```
{"Sid":12345,"ParamId":1151,"ParamValue":1,"Reason":"xyz"}
```

Risposta di successo

```
{"ErrorCode":0}
```

D.2.6.2 Impostazione di valori multipli

URL

`http://<2000Xc IP Address>/Services/ SetSystemConfigValue`

Dati POST

```
{"Sid":12345,"SystemConfig":[{"ParamId":1151,"ParamValue":1,"Reason":"xyz"},{"ParamId":1141,"ParamValue":1,"Reason":"xyz"}]}
```

Risposta di successo

```
{"ErrorCode":0}
```

Tutti gli altri codici errore sono riportati nella [Tabella D.1](#) mentre l'elenco degli ID parametro è riportato nella [Tabella D.2](#).

D.2.7 Get Preset Value

Per ottenere il valore di qualunque impostazione preset data, è disponibile questa semplice richiesta di assistenza. Basta fornire l'ID parametro appropriato per il valore preset desiderato e la richiesta restituirà il valore.

Il valore restituito è il valore salvato nel preset corrente.

URL

`http://<2000Xc IP Address>/Services/GetPresetValue`

Dati POST

```
{"Sid":12345,"ParamId":177}
```

Risposta di successo

```
{"ErrorCode":0,"ParamValue":0.250}
```

D.2.8 Get System Value

Per ottenere qualunque valore di sistema dato è disponibile questa semplice richiesta di assistenza. Basta fornire l'ID parametro appropriato per il valore di sistema desiderato e la richiesta restituirà il valore.

URL

`http://<2000Xc IP Address>/Services/GetSystemConfigValue`

Dati POST

```
{"Sid":12345,"ParamId":1151}
```

Risposta di successo

```
{"ErrorCode":0,"ParamValue":1}
```

D.2.9 Salva preimpostazione

Una delle funzioni più utilizzati del 2000Xc è la capacità di salvare preimpostazioni. Questo servizio è il metodo per farlo. L'unico requisito è il numero di preset nel quale si desidera salvare il preset. Il 2000Xc possiede l'intelligenza necessaria per nominare automaticamente un preset, se non viene fornito un nome preciso. Per maggiori dettagli sulla nomina automatica dei preset vedere par. [6.17 Salva/riciama preset](#). Il nome del preset salvato verrà sempre restituito nella risposta.

Durante il salvataggio di un preset, i dati salvati nel preset corrente verranno copiati nell'ubicazione del preset. Nel 2000Xc queste ubicazioni possono trovarsi ovunque da 1 a 1000.

URL

`http://<2000Xc IP Address>/Services/SavePreset`

Dati POST

```
{"Sid":12345,"PresetNum":24,"PresetName":"Red Part"}
```

Risposta di successo

```
{"ErrorCode":0,"PresetName":"Red Part"}
```

Risposta di successo – Nessun nome assegnato

```
{"ErrorCode":0,"PresetName":"Tm 0.25S"}
```

D.2.10 Richiama preset

La capacità di richiamare un preset è disponibile anche tramite una richiesta web service. Sono solo 3 le condizioni che devono essere soddisfatte per richiamare un preset: l'autorità appropriata deve essere data all'utente connesso, il preset richiesto deve essere stato salvato in precedenza e il generatore deve essere pronto.

Se si tenta di richiamare un preset quando il sistema non è pronto, viene inviato il codice errore appropriato. Se questa è la risposta di errore ricevuta, è sufficiente ripetere la richiesta. Se si effettuano più tentativi senza successo, qualcosa sta impedendo al generatore di raggiungere lo stato "Ready" pertanto occorre ricercare la causa.

URL

`http://<2000Xc IP Address>/Services/RecallPreset`

Dati POST

```
{"Sid":12345,"PresetNum":24}
```

Risposta di successo

```
{"ErrorCode":0,"PresetName":"Tm 0.25S"}
```

D.2.11 Verifica preset

Prima di eseguire un preset è necessario verificarlo. Questa richiesta web service rende possibile tale verifica. Tutto ciò che serve è il numero di preset e il SID. Al momento, non esiste un modo per capire da una richiesta web service perché una verifica di preset non è riuscita. Una ragione possibile è che il generatore non sia pronto.

La verifica di un preset richiamerà il preset stesso.

URL

`http://<2000Xc IP Address>/Services/VerifyPreset`

Dati POST

```
{"Sid":12345,"PresetNum":24}
```

Risposta di successo

```
{"ErrorCode":0}
```

D.2.12 Cancella preset

La cancellazione di un preset non è sempre una misura necessariamente da eseguire a causa del numero di preset disponibili nel sistema. Tuttavia, talvolta è richiesta la possibilità di rimuovere un preset dalla memoria.

AVVISO	
	Prima di salvare o di sovrascrivere un preset non occorre cancellarlo.

URL

`http://<2000Xc IP Address>/Services/ClearPreset`

Dati POST

```
{"Sid":12345,"PresetNum":24}
```

Risposta di successo

```
{"ErrorCode":0}
```

D.2.13 Ottieni numero di eventi

A causa della natura dell'ottenimento delle informazioni sugli eventi del generatore, questo web service deve essere chiamato prima di qualunque richiesta di ottenimento della cronologia eventi. Questo servizio restituirà semplicemente il numero totale di eventi che il generatore ha salvato nella sua memoria.

URL

`http://<2000Xc IP Address>/Services/GetNumEvents`

Dati POST

```
{"Sid":12345}
```

Risposta di successo

```
{"ErrorCode":0,"TotalEventPresent":200}
```

D.2.14 Ottieni cronologia eventi

Una volta conosciuto il numero di eventi tramite la richiesta Ottieni numero di eventi, allora è possibile chiamare adeguatamente questo servizio. Non essendoci alcun limite interno alla larghezza della banda dati, solo un massimo di 50 eventi può essere richiesto in qualunque dato momento. Esistono due modi per ottenere le informazioni di evento.

1. Ottieni gli ultimi 50 eventi. Questo è possibile impostando sia i valori "Da" e "A" allo zero
2. Ottieni qualunque pezzo random di fino a 50 eventi consecutivi. Ad es. evento # 120-169

Nella richiesta di dati POST esistono due campi aggiuntivi richiesti insieme al SID. Questi sono i valori "Da" e "A". Questi campi sono come i # evento specifici sono richiesti. La differenza fra questi valori non deve essere superiore a 50.

URL

http://<2000Xc IP Address>/Services/GetEventHistory

Dati POST

```
{"Sid":12345,"From":120,"To":169}
```

Risposta di successo

```
{"ErrorCode":0,
"EventData":[
{"1":Value,"2":Value,...,"9":Value},
{"1":Value,"2":Value,...,"9":Value},
...
{"1":Value,"2":Value,...,"9":Value}]}
```

Vedere gli ID cronologia eventi per la tabella di ricerca degli ID nella [Tabella D.4](#).

D.2.15 Ottieni numero di Cronologia di saldatura

A causa della natura dell'ottenimento della cronologia di saldatura del generatore, questo web service deve essere chiamato prima di qualunque richiesta di ottenimento della cronologia di saldatura. Questo servizio restituirà semplicemente il numero totale di saldature che il generatore ha salvato nella sua memoria.

URL

http://<2000Xc IP Address>/Services/GetNumWeldData

Dati POST

```
{"Sid":12345}
```

Risposta di successo

```
{"ErrorCode":0,"TotalWeldDataPresent":200}
```

D.2.16 Ottieni cronologia di saldatura

Una volta conosciuto il numero di saldature tramite la richiesta Ottieni numero di Cronologia di saldatura, allora è possibile chiamare adeguatamente questo servizio. Non essendoci alcun limite interno alla larghezza della banda dati, solo un massimo di 50 saldature può essere richiesto in qualunque dato momento. Esistono due modi per ottenere i dati di saldatura.

1. Ottieni le ultime 50 saldature. Questo è possibile impostando sia i valori "Da" e "A" allo zero
2. Ottieni qualunque pezzo random di fino a 50 saldature consecutive. Ad es. # saldatura 120-169

Nella richiesta di dati POST esistono due campi aggiuntivi richiesti insieme al SID. Questi sono i valori "Da" e "A". Questi campi sono l'indice nell'array di saldature salvate nella memoria da 0 a 99999. La differenza fra questi valori non può superare 50.

URL

`http://<2000Xc IP Address>/Services/GetWeldHistory`

Dati POST

```
{ "Sid":12345,"From":120,"To":169}
Risposta di successo
{"ErrorCode":0,
"WeldData":[
{"1":Value,"2":Value,...,"37":Value},
{"1":Value,"2":Value,...,"37":Value},
...
{"1":Value,"2":Value,...,"37":Value}]}
```

Vedere gli ID cronologia di saldatura per la tabella di ricerca degli ID nella [Tabella D.3](#).

D.2.17 Ottieni numero di allarmi

A causa della natura dell'ottenimento delle informazioni sugli allarmi del generatore, questo web service deve essere chiamato prima di qualunque richiesta di ottenimento del registro allarmi. Questo servizio restituirà semplicemente il numero totale di allarmi che il generatore ha salvato nella sua memoria.

URL

`http://<2000Xc IP Address>/Services/GetNumAlarms`

Dati POST

```
{ "Sid":12345}
```

Risposta di successo

```
{"ErrorCode":0,"TotalAlarmPresent":200}
```

D.2.18 Ottieni registro allarmi

Una volta conosciuto il numero di allarmi tramite la richiesta Ottieni numero di allarmi, allora è possibile chiamare adeguatamente questo servizio. Non essendoci alcun limite interno alla larghezza della banda dati, solo un massimo di 50 allarmi può essere richiesto in qualunque dato momento. Esistono due modi per ottenere le informazioni sugli allarmi.

1. Ottieni gli ultimi 50 allarmi. Questo è possibile impostando sia i valori "Da" e "A" allo zero
2. Ottieni qualunque pezzo random di fino a 50 allarmi consecutivi. Ad es. # allarme 120-169

Nella richiesta di dati POST esistono due campi aggiuntivi richiesti insieme al SID. Questi sono i valori "Da" e "A". Questi campi sono come i # allarme specifici sono richiesti. La differenza fra questi valori non deve essere superiore a 50.

URL

`http://<2000Xc IP Address>/Services/GetAlarmLogData`

Dati POST

```
{"Sid":12345,"From":120,"To":169}
```

Risposta di successo

```
{"ErrorCode":0,  
"AlarmData":[  
{"1":Value,"2":Value,...,"9":Value},  
{"1":Value,"2":Value,...,"9":Value},  
...  
{"1":Value,"2":Value,...,"9":Value}]}
```

Vedere gli ID registro allarmi per la tabella di ricerca degli ID nella [Tabella D.5](#).

D.2.19 Ottieni numero di utenti

A causa della natura dell'ottenimento delle informazioni sugli utenti dal generatore, questo web service deve essere chiamato prima di qualunque richiesta di ottenimento della tabella utenti. Questo servizio restituirà semplicemente il numero totale di utenti che il generatore ha salvato nella sua memoria; sia quelli attivi che quelli non attivi.

URL

`http://<2000Xc IP Address>/Services/GetUserCount`

Dati POST

```
{"Sid":12345}
```

Risposta di successo

```
{"ErrorCode":0,"TotalUserPresent":200}
```

D.2.20 Ottieni utenti

Una volta conosciuto il numero di utenti tramite la richiesta Ottieni numero di utenti, allora è possibile chiamare adeguatamente questo servizio. Non essendoci alcun limite interno alla larghezza della banda dati, solo un massimo di 50 utenti può essere richiesto in qualunque dato momento. Esistono due modi per ottenere le informazioni sugli utenti.

1. Ottieni gli ultimi 50 utenti. Questo è possibile impostando sia i valori "Da" e "A" allo zero
2. Ottieni qualunque pezzo random di fino a 50 utenti consecutivi. Ad es. # utente 120-169

Nella richiesta di dati POST esistono due campi aggiuntivi richiesti insieme al SID. Questi sono i valori "Da" e "A". Questi campi sono come i # utente specifici sono richiesti. La differenza fra questi valori non deve essere superiore a 50.

URL

`http://<2000Xc IP Address>/Services/GetUsers`

Dati POST

```
{"Sid":12345,"From":120,"To":169}
```

Risposta di successo

```
{
  "ErrorCode":0,
  "UserDetails":[
    {"1":Value,"2":Value,...,"7":Value},
    {"1":Value,"2":Value,...,"7":Value},
    ...
    {"1":Value,"2":Value,...,"7":Value}]}
```

Vedere gli ID Tabella UserID per la tabella di ricerca degli ID nella [Tabella D.6](#).

D.2.21 Crea/aggiorna utente

La creazione e l'aggiornamento degli utenti sono due richieste web separate, ma qui vengono raggruppate insieme poiché hanno gli stessi dati POST e requisiti molto simili. Esistono differenze minori se si tratta di codici errori come una risposta, ma questi sono descritti nella [Tabella D.1](#).

Il livello utente è fondamentale per la creazione o l'aggiornamento dei dati utente. Solo determinati livelli di autorità possono gestirlo, pertanto l'utente appropriato deve essere connesso attraverso servizi web per completare con successo queste richieste.

Non esiste un metodo per cancellare un utente. Gli utenti devono sempre restare nel generatore e pertanto possono essere attivati o disattivati. Questo è il valore "Stato" che viene inviato con questa richiesta. Questo può essere 0 o 1, rispettivamente per non attivo o attivo.

Esistono un massimo di 1000 utenti ammessi al generatore e un massimo di 500 utenti attivi in qualunque dato momento. Qualunque tentativo di aggiungere altri utenti causerà un errore; analogamente, ogni tentativo di rendere un dato utente attivo causando il superamento della soglia massima, risulterà in un errore.

Il nuovo utente o le informazioni utente aggiornate devono seguire le linee guida sulla password.

URL-Create

`http://<2000Xc IP Address>/Services/SetUser`

URL-Update

`http://<2000Xc IP Address>/Services/UpdateUser`

Dati POST

```
{"Sid":12345,"UserId":"User1","Password":"Def@1234","UserLevel":1,"Status":1,"PassExpTime":20,"Reason":"John Left Company"}
```

Risposta di successo

```
{"ErrorCode":0}
```

Il tempo di scadenza della password è in minuti.

La tabella di ricerca degli ID livello utente è riportata nella [Tabella D.7](#).

D.3 Codici errore

Tabella D.1 Codici errore

Codice errore	Tipo	Descrizione
0	Success	Tutti i servizi risponderanno con questo codice errore se non vi sono errori che impediscano al web service di essere accettato.
1	Login Failure	Questo errore si verificherà se si tenta di effettuare il login quando un altro utente è già connesso. Per prevenire questo errore, non devono esserci altri utenti connessi al 2000Xc da web services O dal display anteriore.
2	Not Logged In	Questo codice errore si verifica quando è richiesto un servizio, ma il servizio Login non è ancora riuscito. Effettuare il login tramite il Login web service oppure disattivare l'opzione Controllo autorità dal menu Configurazione del sistema.
3	Login Failure	Questo particolare errore di login si verifica quando l'utente tenta di effettuare il login con un nome utente o una password errati.
4	Login Failure	Questo è un codice errore specifico che viene inviato quando un utente tenta di effettuare il login per la prima volta. Il primo login non può essere effettuato tramite i web services. L'utente deve utilizzare il display anteriore per modificare la propria password prima del primo login, poi utilizzare i web services.
5	Verify Preset Failure	Se la verifica del preset non riesce per un altro motivo, questo codice errore verrà inviato e i parametri di preset devono essere ispezionati.
6	System Not Ready	Questo codice errore può essere inviato in risposta a diverse richieste di assistenza. In genere viene utilizzato quando si tenta di modificare o salvare un preset quando il sistema non è nello stato Ready.
7	Range Error	Questo codice errore è specifico di un tentativo di impostazione di un valore fuori range per un determinato parametro. Questo può essere qualunque cosa, dal clock di sistema a parametri di saldatura fino a numeri preset.
8	Invalid Data	Questo codice errore viene inviato se i dati richiesti da impostare non sono un ID valido. Ad esempio, se l'impostazione di un valore preset viene inviata con un ID parametro di 99999, questo non è un valore valido.
9	Range Error	Questo codice errore viene inviato se i dati richiesti per un intervallo specificato non sono disponibili. Ad esempio, se il sistema ha solo 10 allarmi e i dati richiesti sono da 50 a 99, verrà generato questo errore.

Tabella D.1 Codici errore

Codice errore	Tipo	Descrizione
10	User Creation Failure	Questo codice errore viene inviato quando si richiede di aggiungere un altro utente all'elenco del generatore e il numero massimo di utenti attivi è già stato raggiunto (500 utenti attivi). Questo può verificarsi anche se si tenta di modificare un utente e la modifica comporta il superamento del numero massimo di utenti attivi.
11	User Creation Failure	Questo codice errore viene inviato quando si richiede di aggiungere un nuovo utente al database del generatore e il numero massimo di utenti è già stato aggiunto (1000 utenti)
12	User Creation Failure	Questo codice errore viene inviato quando la password che occorre creare per un nuovo utente non soddisfa i requisiti. 1 lettera maiuscola, 1 lettera minuscola, 1 numero, 1 carattere speciale, un totale di 8-10 caratteri.
13	Too Much Data	Questo errore viene inviato specificamente in risposta a richieste per dati di registro. Le informazioni della Cronologia di saldatura, dei registri allarmi, dei registri eventi e della tabella ID utente possono essere elaborate solo in blocchi di 50 voci per volta. Se la richiesta web viene effettuata per più di 50 voci per volta, verrà restituito questo codice errore.
14	User Change Failure	Questo codice errore viene inviato se le modifiche richieste ad un account utente non possono essere effettuate. Ad esempio se l'ID utente non esiste.
15	Unauthorized Access	Questo errore viene inviato ogni qualvolta un utente, più probabilmente un Operatore, tenta di eseguire un'azione che non è autorizzato ad eseguire.
16	Login Failure	Questo codice errore viene inviato quando la password dell'utente è scaduta.
17	User Creation Failure	Questo codice errore viene inviato specificamente quando l'ID utente richiesto da creare è già presente nel database.
18	Login Failure	Questo codice errore viene inviato quando l'utente ha tentato di effettuare il login senza successo un numero eccessivo di volte. Questo blocca l'utente fuori dal generatore.
19	Data Request Failure	Questo codice errore si verifica se sono richiesti dei dati, che tuttavia non possono essere elaborati a causa di un errore di connessione interno. Se si riceve questo errore, ripetere la richiesta web.

Tabella D.1 Codici errore

Codice errore	Tipo	Descrizione
20	Invalid Data	Questo codice errore viene inviato quando viene apportata una modifica al sistema ed è richiesto un motivo per la modifica ma non è stato inviato. Ripetere la richiesta web, assicurandosi di includere il "motivo" nei dati POST.
21	Recall Preset Failure	Questo codice errore si verifica quando viene effettuato un tentativo di richiamare un preset che non è mai stato salvato prima.
22	Invalid Data	Questo è un codice errore globale che verrà inviato se nella richiesta web non vengono riconosciuti dati.
23	Invalid Data	Questo è un codice errore globale che verrà inviato se il formato JSON appropriato per i dati non viene osservato.
24	Unauthorized Access	Questo codice errore viene inviato specificamente quando la modalità Automazione è attivata e pertanto l'accesso richiesto non è consentito.
25	Data Request Failure	Questo codice errore si verifica se sono richiesti dei dati, che tuttavia non possono essere elaborati a causa di un timeout di comunicazione interno. Se si riceve questo errore, ripetere la richiesta web.
26	Invalid Data	Questo codice errore viene inviato specificamente quando si tenta di modificare l'input I/O utente su un valore non valido.
27	Invalid Data	Questo codice errore viene inviato specificamente quando si tenta di modificare l'input I/O utente su un valore non disponibile per la configurazione corrente.
28	Invalid Data	Controllo autorità disattivato.

D.4 ID

D.4.1 ID parametri

Tabella D.2 ID parametri

ID	Descrizione JSON	Descrizione	Unità	Valore min.	Valore max.
Setup saldatura					
15	Amplitude1	Amplitude	%	10	100
249	AMP_1	Amplitude	%	10	100
35	Downspeed	Downspeed	%	1	100
87	Hold_Time	Tempo di mantenimento	s	0.010	30.000
248	PRESSURE1	Pressione di saldatura	PSI	10	100
248	PRESSURE1	Pressione di saldatura	kPa	69	689
127	Trigger_Type	Trigger	Non. disp.	0	1
128	Trigger_Distance	Distanza di trigger	in	0.1250	4.0000
128	Trigger_Distance	Distanza di trigger	mm	3.18	101.60
129	Trigger_Force	Forza di trigger	lb	5	159
129	Trigger_Force	Forza di trigger	N	22	707
Salva/riciama preset					
137	Validate_Preset	Convalida	Non. disp.	-	-
138	Lock_Preset	Blocca	Non. disp.	-	-
Setup corrente					
117	Test_Amplitude	Test ampiezza	%	10	100
Gradino ampiezza					
206	Amplitude_Step_Enable	Ampiezza fissata/gradino	Non. disp.	0	1
15	Amplitude1	Amplitude A	%	10	100
23	Amplitude2	Amplitude B	%	10	100
17	Amp_Step_Col_Val	Step @ Col	in	0.0004	1.0000
17	Amp_Step_Col_Val	Step @ Col	mm	0.01	25.40
18	Amp_Step_Ext_Enable	Modula @ segn est	Non. disp.	1	1
19	Amp_Step_Time_Val	Step @ T	s	0.010	30.000
20	Amp_Step_E_Val	Step @ E	J	1	45000
21	Amp_Step_Power_Val	Step @ Pwr	%	1.0	100.0
Gradino di pressione					
246	PRESSURE2_FLAG	Gradino di pressione/fisso	Non. disp.	0	1
248	PRESSURE_1	Pressione A	PSI	10	100
248	PRESSURE_1	Pressione A	kPa	69	689
247	PRESSURE_2	Pressione B	PSI	10	100

Tabella D.2 ID parametri

ID	Descrizione JSON	Descrizione	Unità	Valore min.	Valore max.
247	PRESSURE_2	Pressione B	kPa	69	689
240	PRESSURE_TRIGABSVALUE		Non. disp.		
241	PRESSURE_TRIGCOLVALUE	Step @ Col	in	0.0004	1.0000
241	PRESSURE_TRIGCOLVALUE	Step @ Col	mm	0.01	25.40
242	PRESSURE_TRIGEXTFLAG	Modula @ segn est	Non. disp.	1	1
243	PRESSURE_TRIGTIMEVALUE	Step @ T	s	0.010	30.000
244	PRESSURE_TRIGENERGYVALUE	Step @ E	J	1	45000
245	PRESSURE_TRIGPOWERVALUE	Step @ Pwr	%	1.0	100.0
250	PRSTPARAMDEFID				
Pressione di mantenimento					
211	HOLD_PRESSURE_FLAG	Pressione di mantenimento	Non. disp.	0	1
74	HOLD_PRESSURE	Pressione di mantenimento	PSI	10	100
74	HOLD_PRESSURE	Pressione di mantenimento	kPa	69	689
Traslazione rapida					
110	Rapid_Traverse_Enable	Traslazione rapida	Non. disp.	0	1
109	Rapid_Traverse_Distance	R/T @ D	in	0.1000	4.0000
109	Rapid_Traverse_Distance	R/T @ D	mm	2.54	101.60
Pretrigger					
99	Pretrigger_Enable	Pretrigger	Non. disp.	0	3
100	Pretrigger_Amplitude	Amp Pretrig	%	10	100
101	Pretrigger_Delay	Pretrg@T	s	0.010	10.000
102	Pretrigger_Delay_Enable			0	1
103	Pretrigger_Distance	Pretrg@D	in	0.1250	4.0000
103	Pretrigger_Distance	Pretrg@D	mm	3.18	101.60
104	Pretrigger_Distance_Enable		Non. disp.	0	1
Scrivi nel campo					
147	Write_In_Field1	WriteIn Field1	Non. disp.		
148	Write_In_Field2	WriteIn Field2	Non. disp.		
Impostazione batch					
27	Batch_Count_Enable	Abilita	Non. disp.	0	1
28	Batch_Count_With_Alarm	Conta con allarmi	Non. disp.	0	1
29	Batch_Count_Reset_On_Alarm	Azzera	Non. disp.	0	1
30	Batch_Count	Contatore batch	Non. disp.	1	100000
Afterburst					
4	Afterburst_Flag	Afterburst	Non. disp.	0	1
1	Afterburst_Amplitude	Ampiezza AB	%	10	100

Tabella D.2 ID parametri

ID	Descrizione JSON	Descrizione	Unità	Valore min.	Valore max.
3	Afterburst_Delay	Ritardo AB	s	0.050	2.000
5	Afterburst_Time	Tempo AB	s	0.100	2.000
Uscita att. libero					
14	Act_Clear_Enable	Uscita att. libero	Non. disp.	0	1
13	Act_Clear_Dist	Act Clr D	in	0.1250	4.0000
13	Act_Clear_Dist	Act Clr D	mm	3.18	101.60
Termina ciclo					
44	Cycle_Abort_Enable	Termina ciclo	Non. disp.	0	1
71	Ground_Detect_Enable	Gnd Det Abort	Non. disp.	0	1
78	Missing_Part_Enable	Particolare mancante	Non. disp.	0	1
81	MissingPart_Min	Minimo	in	0.1250	4.0000
81	MissingPart_Min	Minimo	mm	3.18	101.60
82	MissingPart_Max	Massimo	in	0.1250	4.0000
82	MissingPart_Max	Massimo	mm	3.18	101.60
Limite di pressione					
96	Pressure_Limit_Enable	Limite di pressione	Non. disp.	0	1
94	Pressure_Limit_Minus	- Pressione	PSI	10	100
94	Pressure_Limit_Minus	- Pressione	kPa	69	689
95	Pressure_Limit_Plus	+ Pressione	PSI	10	100
95	Pressure_Limit_Plus	+ Pressione	kPa	69	689
UPS digitale					
173	Clear_Mem_At_Reset_Enable	Reset memoria	Non. disp.	0	1
207	Mem_Store_At_End	Memory	Non. disp.	0	1
208	Timed_Seek	Ricerca temporizzata	Non. disp.	0	1
Curva di comparazione potenza					
165	PMC_Enable	Curva di comparazione potenza	Non. disp.	0	1
161	PMC_High_Limit	Banda +R	%	1	100
162	PMC_Low_Limit	Banda -R	%	1	100
Setup saldatura – Ritardo U/S est.					
58	Ext_Trigger_Delay	Ritardo U/S est.	Non. disp.	0	1
Setup saldatura – Modalità di saldatura					
146	Weld_Mode	Modalità di saldatura	Non. disp.	0	5
145	Energy_Mode_Value	Energia saldatura	J	1	45000
83	Peak_Power_Mode_Value	Picco di potenza	%	1,0%	100,0%
38	Collapse_Mode_Distance	Relativa	in	0.0004	1.0000

Tabella D.2 ID parametri

ID	Descrizione JSON	Descrizione	Unità	Valore min.	Valore max.
38	Collapse_Mode_Distance	Relativa	mm	0.01	25.40
8	Absolute_Mode_Dist,	Assoluta	in	0.1250	4.0000
8	Absolute_Mode_Dist,	Assoluta	mm	3.18	101.60
112	Scrub_Time_Enable	Attiva tempo di contatto	Non. disp.	0	1
111	Scrub_Time	Gnd Detect	s	0.001	0.500
64	Frequency_Offset_Enable	Offset frequenza	Non. disp.	0	1
113	Post_Weld_Seek_Enable	Ricerca post-saldatura	Non. disp.	0	1
Setup saldatura – Modalità di saldatura – Tempo					
25	Auto_Scale_Enable (grafico)	Auto-dimensionamento	Non. disp.	0	1
Setup saldatura – Modalità di saldatura – Energia					
48	Energy_Braking_Enable	Freno energia	Non. disp.	0	1
47	Energy_Brake_Time	Freno energia	s	0.010	1.000
73	Weld_Pressure	Pressione di saldatura	PSI	10	100
73	Weld_Pressure	Pressione di saldatura	kPa	69	689
77	Max_Timeout	Timeout	s	0.050	30.000
72	Hold_Force	Forza di mantenimento	lb		
Setup saldatura – Modalità di saldatura – Ground Detect					
24	Scrub_Time_Amp	Amp contatto	%	10	100
Limiti di setup					
233	ABSDIST_MLT	- Distanza assoluta	in	0.1250	4.0000
233	ABSDIST_MLT	- Distanza assoluta	mm	3.18	101.60
232	ABSDIST_PLT	+ Distanza assoluta	in	0.1250	4.0000
232	ABSDIST_PLT	+ Distanza assoluta	mm	3.18	101.60
221	AMPA_MLT	- AMP A	%	10	100
220	AMPA_PLT	+ AMP A	%	10	100
231	COLLAPSEDIST_MLT	- Distanza relativa	in	0.0004	1.0000
231	COLLAPSEDIST_MLT	- Distanza relativa	mm	0.01	25.40
230	COLLAPSEDIST_PLT	+ Distanza relativa	in	0.0004	1.0000
230	COLLAPSEDIST_PLT	+ Distanza relativa	mm	0.01	25.40
236	SCRUBAMP_PLT	+ Ampiezza contatto	%	10	100
237	SCRUBAMP_MLT	- Ampiezza contatto	%	10	100
215	DOWNSPPEED_MLT	- Velocità di discesa	%	1	100
214	DOWNSPPEED_PLT	+ Velocità di discesa	%	1	100
217	HOLDPRESSURE_MLT	- Pressione di mantenimento	PSI	10	100
217	HOLDPRESSURE_MLT	- Pressione di mantenimento	kPa	69	689
216	HOLDPRESSURE_PLT	+ Pressione di mantenimento	PSI	10	100

Tabella D.2 ID parametri

ID	Descrizione JSON	Descrizione	Unità	Valore min.	Valore max.
216	HOLDPRESSURE_PLT	+ Pressione di mantenimento	kPa	69	689
219	HOLDTIME_MLT	- Tempo di mantenimento	s	0.010	30.000
218	HOLDTIME_PLT	+ Tempo di mantenimento	s	0.010	30.000
229	PEAKPOWER_MLT	- Picco di potenza	%	1,0%	100,0%
228	PEAKPOWER_PLT	+ Picco di potenza	%	1,0%	100,0%
235	SCRUBTIME_MLT	- Tempo di contatto	s	0.001	0.500
234	SCRUBTIME_PLT	+ Tempo di contatto	s	0.001	0.500
239	TRIGDIST_MLT	- Distanza di trigger	in	0.1250	4.0000
239	TRIGDIST_MLT	- Distanza di trigger	mm	3.18	101.60
238	TRIGDIST_PLT	+ Distanza di trigger	in	0.1250	4.0000
238	TRIGDIST_PLT	+ Distanza di trigger	mm	3.18	101.60
223	TRIGFORCE_MLT	- Forza trig	lb	5	159
223	TRIGFORCE_MLT	- Forza trig	N	22	707
222	TRIGFORCE_PLT	+ Forza trig	lb	5	159
222	TRIGFORCE_PLT	+ Forza trig	N	22	707
227	WELDENERGY_MLT	- Energia saldatura	J	1	45000
226	WELDENERGY_PLT	+ Energia saldatura	J	1	45000
213	WELDPRESSURE_MLT	- Pressione di saldatura	PSI	10	100
213	WELDPRESSURE_MLT	- Pressione di saldatura	kPa	69	689
212	WELDPRESSURE_PLT	+ Pressione di saldatura	PSI	10	100
212	WELDPRESSURE_PLT	+ Pressione di saldatura	kPa	69	689
225	WELDTIME_MLT	- Tempo di saldatura	s	0.010	30.000
224	WELDTIME_PLT	+ Tempo di saldatura	s	0.010	30.000

Limiti di scarto

106	Reject_Limits_Enable	Limiti di scarto	Non. disp.	0	1
108	Reject_Reset_Req_Enable	Reset richiesto	Non. disp.	0	1
9	Absolute_MLR, Reject -	-R D ass	in	0.1250	4.0000
11	Absolute_PLR, Reject +	+ R D ass	in	0.1250	4.0000
39	Col_MLR	-R D rel	in	0.0004	1.0000
39	Col_MLR	-R D rel	mm	0.01	25.40
41	Col_PLR	+R D rel	in	0.0004	1.0000
41	Col_PLR	+R D rel	mm	0.01	25.40
210	DOWNSPEEDMLR	-R Downspeed	in/s	0.3	7.0
210	DOWNSPEEDMLR	-R Downspeed	mm/s	8	178
209	DOWNSPEEDPLR	+R Downspeed	in/s	0.3	7.0
209	DOWNSPEEDPLR	+R Downspeed	mm/s	8	178

Tabella D.2 ID parametri

ID	Descrizione JSON	Descrizione	Unità	Valore min.	Valore max.
53	Energy_MLR	-R Energia	J	1	45000
56	Energy_PLR	+R Energia	J	1	45000
90	Peak_Power_MLR	- R Pk Power	%	1	100
92	Peak_Power_PLR	+ R Pk Power	%	1	100
69	SBL_Frequency_Enable	Non. disp.	Non. disp.	0	1
68	SBL_Max_Frequency	+R Freq	Hz	29400	30600
67	SBL_Min_Frequency	-R Freq	Hz	29400	30600
118	Time_MLR	-R Tempo	s	0.010	30.000
120	Time_PLR	+R Tempo	s	0.010	30.000
123	Trigger_Distance_MLR	-R D trg	in	0.1250	4.0000
123	Trigger_Distance_MLR	-R D trg	mm	3.18	101.60
125	Trigger_Distance_PLR	+R D trg	in	0.1250	4.0000
125	Trigger_Distance_PLR	+R D trg	mm	3.18	101.60
149	Weld_Force_MLR	-R F saldatura	lb	10	159
149	Weld_Force_MLR	-R F saldatura	N	44	707
151	Weld_Force_PLR	+R F saldatura	lb	10	159
151	Weld_Force_PLR	+R F saldatura	N	44	707
Limiti di sospetto					
115	Suspect_Limits_Enable	Limiti di sospetto	Non. disp.	0.000	1.000
116	Suspect_Limits_Reset_Req	Reset richiesto	Non. disp.	0	1
10	Absolute_MLS, Suspect -	-S D ass	in	0.1250	4.0000
10	Absolute_MLS, Suspect -	-S D ass	mm	3.18	101.60
12	Absolute_PLS, Suspect +	+S D ass	in	0.1250	4.0000
12	Absolute_PLS, Suspect +	+S D ass	mm	3.18	101.60
40	Col_MLS	-S D rel	in	0.0004	1.0000
40	Col_MLS	-S D rel	mm	0.01	25.40
42	Col_PLS	+S D rel	in	0.0004	1.0000
42	Col_PLS	+S D rel	mm	0.01	25.40
54	Energy_MLS	-S Energia	J	1	45000
57	Energy_PLS	+S Energia	J	1	45000
59	Frequency_MLR	Frequency MLR			
60	Frequency_MLS	Frequenza MLS			
61	Frequency_PLR	Frequenza PLR			
62	Frequency_PLS	Frequenza PLS			
63	Frequency_Offset_Value	Offset frequenza	Hz	0	600
75	Hold_Time_Enable	Mantieni tempo di contatto		0	1
203	Amp_Step_Distance_Val	Distanza gradino ampiezza			

Tabella D.2 ID parametri

ID	Descrizione JSON	Descrizione	Unità	Valore min.	Valore max.
204	Amp_Step_Force_Val	Forza gradino ampiezza			
91	Peak_Power_MLS	-S potenza picco	%	1.0	100.0
93	Peak_Power_PLS	+S potenza picco	%	1.0	100.0
119	Time_MLS	-S Tempo	s	0.010	30.000
121	Time_PLS	+S Tempo	s	0.010	30.000
124	Trigger_Distance_MLS	-S D trg	in	0.1250	4.0000
124	Trigger_Distance_MLS	-S D trg	mm	3.18	101.60
126	Trigger_Distance_PLS	+S D trg	in	0.1250	4.0000
126	Trigger_Distance_PLS	+S D trg	mm	3.18	101.60
150	Weld_Force_MLS	-S F saldatura	lb	10	159
150	Weld_Force_MLS	-S F saldatura	N	44	707
152	Weld_Force_PLS	+S F saldatura	lb	10	159
152	Weld_Force_PLS	+S F saldatura	N	44	707

Limiti di controllo

85	Peak_Power_Cutoff_Enable	Interruzione picco di potenza	Non. disp.	0	1
43	Control_Limits_Enable	Limiti di controllo	Non. disp.	0	1
7	Abs_Cutoff_Flag	Cutoff assoluto	Non. disp.	0	1
6	Abs_Cutoff_Distance	Distanza cutoff assoluto	in	0.1250	4.0000
6	Abs_Cutoff_Distance	Distanza cutoff assoluto	mm	3.18	101.60
37	Col_Cutoff_Distance	ColCut	in	0.0004	1.0000
37	Col_Cutoff_Distance	ColCut	mm	0.01	25.40
49	Energy_Compensation_Enable	Comp energia	Non. disp.	0	1
52	Energy_Comp_ML	Energia min	J	1	45000
55	Energy_Comp_PL	Energia max	J	1	45000
84	Peak_Power_Cutoff	Int potenza picco	%	1.0	100.0
36	Col_Cutoff_Enable	ColCut	Non. disp.	0	1

Menu principale - Configurazione del sistema

32	Act_Assembly_Number	Gruppo attuatore	Non. disp.	Non. disp.	Non. disp.
33	PS_Assembly_Number	Gruppo P/S	Non. disp.	Non. disp.	Non. disp.
34	Stack_Assembly_Number	Gruppo vibrante	Non. disp.	Non. disp.	Non. disp.
1140	Basic_Mode_Enable	Modalità base	Non. disp.	0	1
1141	Horn_Clamp_Enable	Fermo del sonotrodo	Non. disp.	0	1
1142	UDI_Scan_Enable	Scansione UDI	Non. disp.	0	1
1143	Automation_Mode_Enable	Modalità automazione	Non. disp.	0	1
1144	Mem_Full_Continue_Enable	Continua memoria piena	Non. disp.	0	1
1146	Authority_Check_Enable	Controllo autorità	Non. disp.	0	1

Tabella D.2 ID parametri

ID	Descrizione JSON	Descrizione	Unità	Valore min.	Valore max.
1147	Barcode_Start_Char	Avvio codice a barre	Non. disp.	1	1
1148	Assembly_Num_Stack	Numero gruppo – sonotrodo	Non. disp.	0	11
1149	Assembly_Num_Act	Numero gruppo – Attuatore	Non. disp.	0	11
1150	Assembly_Num_PS	Numero gruppo – Generatore	Non. disp.	0	11
1151	Verify_Hardware	Verifica hardware	Non. disp.	1	7
1153	Beeper_On_Estop	Estop cicalino On	Non. disp.	0	1
1155	Idle_Time_Logout	Tempo logout inattivo	Non. disp.	2	99999
1159	Digital_Tune_Freq	Frequenza regolazione digitale	Non. disp.	Non. disp.	Non. disp.
1160	PS_Frequency	Frequenza generatore	Non. disp.	Non. disp.	Non. disp.
1163	Time_Of_Day	Ora del giorno	Tempo	hh:mm	
1164	Data	Data	Data	mm/gg/aa	
1165	Operator_Authority	Autorità operatore	Non. disp.	0	31

D.4.2 ID cronologia di saldatura

Tabella D.3 ID cronologia di saldatura

ID	Descrizione	ID	Descrizione
1	Conteggio cicli	20	Riservato
2	User ID	21	Riservato
3	ID particolare	22	Forza B
4	Preset #	23	Forza A
5	Preset Rev	24	Pressione
6	Preimpostazione convalidata	25	Frequenza min
7	Gruppo attuatore	26	Frequenza max
8	Gruppo generatore	27	Avvio frequenza
9	Gruppo vibrante	28	Fine frequenza
10	Tempo di saldatura	29	Modifica frequenza
11	Picco di potenza	30	Tempo di ciclo
12	Energia	31	Forza di mantenimento
13	Riservato	32	Forza di trigger
14	Downspeed	33	# di serie generatore
15	Saldatura assoluta	34	# di serie attuatore
16	Totale assoluto	35	Tempo
17	Distanza relativa di saldatura	36	Data
18	Distanza relativa totale	37	Nome preset
19	Avvio ampiezza	38*	Info allarme

AVVISO



*Info allarme sarà popolato con dati nella stringa di ritorno solo se la saldatura associata presentava un allarme. Diversamente questo campo sarà vuoto.

D.4.3 ID cronologia eventi

Tabella D.4 ID cronologia eventi

ID	Descrizione
1	Evento #
2	Preset #
3	Preset Rev
4	ID utente
5	ID evento
6	Serial #
7	Data/ora
8	Ragione evento
9	Descrizione evento

D.4.4 ID Registro allarmi

Tabella D.5 ID Registro allarmi

ID	Descrizione
1	Allarme #
2	Ciclo #
3	Preset Rev
4	Preset #
5	ID allarme
6	User ID
7	Gruppo attuatore
8	Gruppo generatore
9	Data/Ora

D.4.5 ID Tabella ID utente

Tabella D.6 Tabella ID utente IDS

ID	Descrizione
1	User ID
2	Password

Tabella D.6 Tabella ID utente IDS

ID	Descrizione
3	Livello utente
4	Status
5	Scadenza password
6	Primo login
7	Date/Time

D.4.6 ID livello utente

Tabella D.7 ID livello utente

ID	Descrizione
0	Operatore
1	Tecnico
2	Supervisore
3	Dirigente

D.4.7 ID autorità operatore

Tabella D.8 ID autorità operatore

ID	Descrizione
1	Ripristina allarme
2	Esegui preset invalidato
4	Richiama preset
8	Esegui calibrazione
16	Reset contatore batch

AVVISO	
	<p>Per impostare più di una autorità alla volta, aggiungere i valori menzionati nella Tabella D.8.</p> <p>Esempio: Per assegnare sia l'autorità Reset allarme sia Reset contatore batch in una volta, inviare $(16 + 1) = 17$.</p>

Indice

A

Accept-as-is 26
Adattamento dinamico alle fasi di processo 21
Afterburst 21, 26, 127
Aggiornamento del software 160
Aggiungi utente 138
Alimentatore DC 219
Allarme di processo 21
Allarme generale 26
Allarmi 231
Allarmi del circuito di sicurezza 194
Allarmi di avviso 268
Allarmi di ciclo modificato 233
Allarmi di configurazione 249
Allarmi di guasto 236
Allarmi di sospetto o scarto 243
Allarmi di sovraccarico 266
Allarmi Nessun ciclo 241
Allineamento dell'attuatore 190
Amp A 26
Amp B 26
Amp Pretrig 26
Ampiezza % 122
Ampiezza AB 26
Ampiezza contatto 121
Ampiezza digitale 22
Amplitude 26
Aria dello stabilimento 72
Arresto di emergenza 86, 192
Arresto meccanico 25, 49, 191
Assistenza 98
Assoluta 121
Attuale 26
Attuatore 18, 26
Auto-dimensionamento grafico 26
Automatico 26
Automazione 26, 146
Autoricerca 17
Autorità operatore 26, 139
AutoTune con memoria (AT/M) 17
Autotuning 21
Avvia scansione 167
Avviamento a freddo 27, 163
Avviamento a freddo dell'attuatore 164
Avvio codice a barre preimpostato 27
Avvio codice a barre preset 141

B

Base dell'attuatore 48

Base/Esperto 27, 140
Batteria 220
Beep 27
Booster 19, 27
Branson
 Come contattare 9

C

Cal attuatore 27, 178
Cal sensore 27
Calibrazione 177, 196
Calibrazione dell'intero sistema 178
Cancella preset 173
Caratteristiche 21
Carrello e sistema di scorrimento 18
Cavi 64
Cavi del sistema 205
Cella di carico S-Beam 17, 18, 21, 27, 51
Cicalini 146
Cicalino di allarme 27
Cicalino di trigger 27
Circuiti 207
Circuiti stampati 216
Collegamenti pneumatici 46, 72
Collegamento degli interruttori di avvio 79
Comandi del pannello frontale 24, 111
Comandi dell'attuatore 25, 188
Comando Downspeed 25, 190
come contattare Branson 9
Compatibilità 20
Compensazione energia 21, 27
Componenti sist. 27, 150
Configurazione del sistema 136
Configurazione della postazione di lavoro 7
Conformità alla norma 21 CFR Parte 11 36
Conformità alle normative 7
Connessione di rete 104
Connettore I/O 27
Consumo del cilindro pneumatico 73
Contatore cicli 139
Contatori 27
Conteggio saldatura 27
Controllo amp. 27, 152
Controllo autorità 28, 147
Controllo configurazione 21
Controllo di sicurezza 22
Controllo esterno dell'ampiezza 28
Controllo esterno della frequenza 28
Convalida 174
Convertitore 19, 28
Convertitori e booster 55
Coperchio 214
Copia ora 179
Copia ora USB 28
Corsa del sonotrodo 190
Cronologia di saldatura 28, 170

Cronologia eventi 28, 182
Curva di comparazione potenza 130

D

Data 140
Dati USB 139
Definisci/modifica sequenza 176
Descrizione fisica 48
Descrizioni dei circuiti 53
Desktop remoto 103
Diagnosi di test 21
Diagnostica 162
Diagnostica I/O utente 168
Digital Tune 163
Dirigente 28
Disimballaggio 40
Display sonotrodo abbassato 21
Distanza assoluta 28, 120
Distanza di trigger 120
Distanza relativa 28, 120
Downspeed 21, 28, 124

E

Elenchi dei ricambi 201
Emissioni 7
Encoder 18, 21
Encoder lineare 28, 51
Energia 119
Energia di saldatura 28, 121
Energia max. 28
Energia min. 28
Energy Brake 134
Energy Braking 29
Eventi 271, 272

F

F attuale 29
FBWF 102
FDA 36, 196
Fermo del sonotrodo 29, 142
Filtro dell'aria 46, 72
Filtro digitale 29, 152
Finecorsa 48
Finecorsa superiore (ULS) 29
Fonte d'aria dello stabilimento 190
Forza 29
Forza att. 29
Forza di mantenimento 29
Forza di saldatura 29
Forza di serraggio 29
Forza di trigger 120
Freq. finale 29
Freq. iniziale 29
Freq. max 29
Freq. min 29
Frequency 29

Frequenza digitale 29
Frequenza iniziale 29, 163, 166
Funzionamento 99
Funzionamento dell'attuatore 187

G

Glossario 26
Gradino ampiezza 29
Gradino di ampiezza 122
Gradino di pressione 29
Grafici 21, 186
Grafico a barre corrente 24
Grafico ampiezza 30
Grafico corrente 30
Grafico forza 30
Grafico forza/dist rel 30
Grafico frequenza 30
Grafico P/dist rel 30
Grafico P/forza 30
Grafico velocità 30
Grafico X Scale 30
Ground Detect 120
Gruppo a ultrasuoni 19
Gruppo acustico 89
Gruppo vibrante 30

H

History Utility 109

I

I/O utente 30, 54, 143
ID particolare 140
Immissione di parametri 21
Impostazione batch 30, 127
Impostazione colori 158
Impostazione cronologia di saldatura 30, 149
Impostazione dati streaming 180
Impostazione dati streaming USB 30
Impostazione dei limiti 132
Impostazione ID utente 30
Impostazioni att. 148
Impostazioni dell'attuatore 189
indicatore della pressione dell'aria 189
Indice allarmi 232
Indir. saldatrice 152
Informazioni di sistema 23, 159
Installazione e configurazione 57
Interconnessione 78
Interfaccia I/O utente 81
Interruttore DIP 85
Interruttore generale 24, 216
Interruz dist assoluta 30
Interruzione Ground Det. 30
Interruzione picco di potenza 30
Intervallo di parametri 21, 30
Interventi di manutenzione 211

Introduzione 15
Inventario 63
Involucro su rack 22

K

Kit di ripristino password 31, 185

L

Lampadina 216
Limite di pressione 129
Limite negativo 31
Limite positivo 31
Limiti definiti dall'utente 31
Limiti di controllo 22, 31, 128
Limiti di pressione 31
Limiti di scarto 31, 133
Limiti di setup 31
Limiti di sospetto 31, 134
Limiti distanza relativa 22
Limiti, controllo 22
Limiti, scarto 22
Limiti, sospetto 22
Lingua 142
Lingue straniere 22
Login 183

M

Manutenzione 195
Manutenzione preventiva 197
Meccanismo di scorrimento 48
Membrana 217
Memoria F 31
Memoria piena 31, 151
Memoria USB 173
Menu principale 31, 117
Modalità assoluta 31
Modalità di saldatura 22, 119
Modalità Energia 32
Modalità Modalità 32
Modalità Relativa 32
Modalità Sonotrodo abbassato 22
Modalità Tempo 32
Modelli trattati 16
Modif. freq. 32
Modifica password 184
Modifica utente 139
Modula @ corr (%) 32
Modula @ dist rel (in) 32
Modula @ E (J) 32
Modula @ segn est 32
Modula @ T (S) 32
Modulazione dell'ampiezza 22
Moduli 216
Modulo 218
Modulo di potenza DC 54
Monitor VGA 110

Montaggio a rack 87
Montaggio del supporto 74
Movimentazione e disimballaggio 59

N

Nome preset 32
Nomina preset automatica 22

O

Offset frequenza 17, 22, 32, 134, 151
Operatore 32

P

Parti di ricambio 204
Particolare mancante 32
Passaggi di installazione 74
Password 101
Picco di potenza 32, 119, 121
Porta carrello 25
Posizionamento 65
Posizione assoluta 32
Posizione Ready 32
Potenza di ingresso 77
Potenza di uscita 77
Potenza elettrica nominale di ingresso 71
Precauzioni generali 6
Prep. aria pneumatica 33
Preset 22, 33
Preset esterni 141
Preset, selezione esterna 33
Pressione a gradini 123
Pressione dell'aria regolata 189
Pressione di mantenimento 33, 125
Pressione di saldatura 124
Prestazioni dell'attuatore 47
Pretrg @ D 33
Pretrigger 22, 33, 126
Principio di funzionamento 17
PRK 185
Procedure di avviamento a freddo 211
Protezione mediante password 22
Protezione sistema 17
Protezioni 86
Pulsante Reset 24
Pulsante Test 24
Punti di test della tensione 211

R

Raffreddamento extra 33, 141
Registro allarmi 33, 181
Regolatore di pressione 25
Regolazione del carico 17
Regolazione di linea 17
Regolazione digitale 22, 166
Regolazione Downspeed 33, 135, 152

Regolazione durante l'esercizio 22
Relativa 121
Requisiti 44
Requisiti ambientali 44
Requisiti di installazione 65
Requisiti e avvertenze di sicurezza 2
Requisiti elettrici 44
Requisiti pneumatici 46
Reset richiesto 33, 152
Restituzione dell'apparecchiatura 41
Ricambi raccomandati 205
Ricerca 23
Ricerca post-saldatura 23, 33, 131
Ricezione 39
Richiama preset 33, 173
Ricondizionamento del gruppo vibrante 198
Ripristino della password 185
Risoluzione dei problemi 208
Risultati di saldatura 33
Ritardo AB 33
Ritardo trg 34
Ritardo U/S est. 130
Ritardo U/S esterno 34

S

Salva preimpostazione 172
Salva/richiama preset 126, 171
Scala di saldatura 34
Scala di test 34
Scale grafico a barre 145
Scan ID particolare 34
Scansione sonotrodo 23, 165
Scheda di controllo sistema 53
Scheda di linea 53
Schermata di avvio 137
Schermata Esegui 34
Scrivi nei campi 34
Scrivi nel campo 126
Seek 34
Sensore di pressione 23
Sequenziamento dei preset 175
Setup colonna 145
Setup saldatura 118
Setup schermata 146, 157
Sicurezza e assistenza 1
Simboli presenti sul prodotto 4
Simboli utilizzati nel presente manuale 2
Sistema operativo 102
Sistema pneumatico 19, 49
Sonotrodo 19
Sonotrodo abbassato 23, 34, 169
Sostituzione dei componenti 213
Specifiche ambientali 38, 71
Specifiche tecniche 43
Spedizione e movimentazione 38
Spia indicatore 25

Spina di ingresso dell'alimentazione 84
Supervisore 34
Supporto 61
Supporto dell'attuatore 48
SV Interlock 34

T

Tabelle degli allarmi del sistema 232
Tastiera 113
Tastiera a membrana 23
Tastiera alfanumerica 113
Tastiera numerica 113
Tasto 34, 152
Tecnico 34
Tempo 119, 140
Tempo AB 34
Tempo di ciclo 23
Tempo di contatto 34, 121
Tempo di mantenimento 35, 121
Tempo di rampa 23
Tempo di saldatura 35, 120
Termina ciclo 23, 35, 129
Test 97, 114
Test sonotrodo digitale 21
Timbro data 23
Timed Seek 23
Timeout 35, 135
Tipi di pulsanti 113
Traslazione rapida 23, 125
Traslazione rapida/RAPID TRAV 35
Trasporto e movimentazione 37
Trigger 35, 120
Tubazione pneumatica 46, 72

U

Unità 137
Unità di misura inglesi (USCS)/metriche 23
UPS 35
UPS digitale 23, 131
USB 107, 179
Uscita att. libero 35, 129
Uso previsto del sistema 7
Utente di default 101

V

Velocità di campionamento 21
Verifica componenti 35, 151
Verifica preset 173
Visualizza setup 35
Visualizza setup corrente 161

W

Wattmetro vero 23
Windows Setup 35, 141