

Istruzioni per l'uso

Sistema di stoccaggio per crioconservazione Custom BioGenic Systems Con controller Smart-Touch 2301




**Progettato e prodotto da:
Custom BioGenic Systems**

www.custombiogenics.com

74100 Van Dyke ♦ Bruce Township, MI 48065 ♦ USA

1.800.523.0072 ♦ 586.331.2600

Leader mondiale nelle soluzioni tecnologiche innovative di crioconservazione

	Numero del documento:	ES-CSS-IFU002
	Titolo del documento:	Istruzioni per l'uso – Sistemi di stoccaggio per crioconservazione
	Revisione:	A



FM 725612



NOTA: i sistemi di stoccaggio per crioconservazione Custom BioGenic Systems sono dispositivi di Classe A conformi alla norma FCC Parte 15 Sottoparte B / ICES-003 IEC 61326-1:2012 / EN 61326-1:2013. Un dispositivo di "Classe A" può essere commercializzato per l'uso in un ambiente commerciale, industriale o aziendale.

ATTENZIONE: questo è un prodotto di classe A. In un ambiente domestico questo prodotto può causare interferenze radio, nel qual caso l'utente potrebbe essere tenuto ad adottare misure adeguate.


I sistemi di stoccaggio per crioconservazione Custom BioGenic Systems sono stati testati secondo:

IEC 61010-1

L'apparecchiatura non è stata esaminata per la protezione contro l'ingresso di acqua (codice IP per IEC 60529).


Tutti i cablaggi e l'installazione devono essere conformi ai codici elettrici accettati dalle autorità dei Paesi in cui l'apparecchiatura è installata e utilizzata.

L'apparecchiatura è stata studiata per il funzionamento continuo in ambienti asciutti, con grado di inquinamento 2, a una temperatura ambiente di esercizio massima di 40 °C.

	Numero del documento:	ES-CSS-IFU002
	Titolo del documento:	Istruzioni per l'uso – Sistemi di stoccaggio per crioconservazione
	Revisione:	A

Sommario

1.0	Informazioni importanti	pagina 4
2.0	informazioni sulla garanzia	pagina 5
3.0	Uso previsto	pagina 6
4.0	Descrizione dei modelli	pagina 6
5.0	Simboli	pagina 7
6.0	Sicurezza dell'azoto liquido	pagina 10
7.0	Sicurezza del prodotto	pagina 11
8.0	Parametri operativi	pagina 12
9.0	Trasporto, movimentazione e stoccaggio	pagina 14
10.0	Disimballaggio	pagina 15
11.0	Pulizia e decontaminazione	pagina 15
12.0	Serbatoio di alimentazione dell'azoto liquido	pagina 16
13.0	Installazione e avvio	pagina 16
14.0	Controller	pagina 18
14.1	Controlli del pannello frontale	pagina 18
14.2	Controlli del pannello posteriore	pagina 19
14.3	Controlli del pannello posteriore – Serie 5000	pagina 20
15.0	Modalità Programma sicuro	pagina 20
16.0	Controllo e allarmi del livello di azoto liquido	pagina 21
17.0	Misurazione di temperatura e allarmi	pagina 22
18.0	Allarme sorgente	pagina 23
19.0	Interruttore sul coperchio	pagina 23
19.1	Allarme LID OPEN (COPERCHIO APERTO)	pagina 23
20.0	Disappannamento	pagina 24
21.0	Bypass e sfiato del gas	pagina 24
22.0	Registri di dati	pagina 25
23.0	Convalida funzionale su schermo	pagina 26
24.0	Connessione allarme remoto globale	pagina 26
25.0	Uscite elettriche	pagina 27
26.0	Connessione della stampante	pagina 28
27.0	Caratteristiche di riempimento	pagina 28
27.1	Timer di riempimento	pagina 28
27.2	Riempimento/Sfiato in corso	pagina 29


	Numero del documento:	ES-CSS-IFU002
	Titolo del documento:	Istruzioni per l'uso – Sistemi di stoccaggio per crioconservazione
	Revisione:	A

27.3 Sistema SEQ/OFAF	pagina 29
28.0 Riempimento manuale	pagina 31
29.0 Indirizzo di rete	pagina 32
30.0 Comunicazione Modbus	pagina 32
31.0 Manutenzione preventiva	pagina 34
32.0 Risoluzione dei problemi	pagina 34
33.0 Elenco delle parti	pagina 36
34.0 Smaltimento	pagina 37

**Le immagini del prodotto sono solo a scopo illustrativo e potrebbero non essere una rappresentazione esatta del prodotto.

***Tutti i disegni e i materiali contenuti sono protetti dalla legge federale sul copyright.

La distribuzione o l'utilizzo non autorizzato sarà perseguito nella misura massima consentita dalla legge.

	Numero del documento:	ES-CSS-IFU002
	Titolo del documento:	Istruzioni per l'uso – Sistemi di stoccaggio per crioconservazione
	Revisione:	A


1.0 Informazioni importanti



Leggere e comprendere completamente questo manuale prima di procedere alla configurazione.
Conservare queste istruzioni per un uso futuro.

- Assicurarsi che tutte le parti siano prese in presenti e che gli articoli non siano danneggiati e intatti al momento della ricezione.
- La sicurezza di qualsiasi sistema che incorpora questa apparecchiatura è responsabilità dell'assemblatore del sistema.
- Se questa apparecchiatura viene utilizzata in un modo non specificato da Custom BioGenic Systems, la protezione fornita dall'apparecchiatura potrebbe essere compromessa.
- Sono severamente vietate modifiche o sostituzioni di parti a questo dispositivo. Il dispositivo non contiene parti riparabili dall'utente all'interno. NON rimuovere l'alloggiamento protettivo.
- Per esigenze di manutenzione, assistenza, sostituzione e/o riparazione o se non si è sicuri della corretta configurazione e/o utilizzo di questo prodotto, contattare Custom BioGenic Systems:

Servizio clienti/tecnico:
 Telefono: (800) 523-0072 (SOLO USA), (586) 331-2600
 Email: customerservice@custombiogenics.com
sales@custombiogenics.com

	Numero del documento:	ES-CSS-IFU002
	Titolo del documento:	Istruzioni per l'uso – Sistemi di stoccaggio per crioconservazione
	Revisione:	A

2.0 Informazioni sulla garanzia



Custom BioGenic Systems garantisce che tutte le apparecchiature criogeniche prodotte sono prive di difetti di fabbricazione o dei materiali per un periodo specificato come segue:


- Garanzia di vuoto di cinque anni
- Garanzia di due anni su elettronica e parti elettriche

Le responsabilità di Custom BioGenic Systems nell'ambito della garanzia saranno limitate alla correzione o alla sostituzione di materiali o difetti di fabbricazione. Il richiedente della garanzia deve informare Custom BioGenic Systems entro dieci (10) giorni lavorativi dalla scoperta del difetto. Custom BioGenic Systems si riserva il diritto, a propria discrezione, di correggere il o i difetti sul campo senza restituzione in fabbrica.

Questa garanzia non copre i difetti delle apparecchiature criogeniche derivanti da manipolazione impropria e/o cedimento strutturale. La garanzia viene attivata automaticamente dalla data di ricevimento del dispositivo.

Numero di serie: _____

Numero di modello: _____

	Numero del documento:	ES-CSS-IFU002
	Titolo del documento:	Istruzioni per l'uso – Sistemi di stoccaggio per crioconservazione
	Revisione:	A

3.0 Uso previsto

Apparecchio da laboratorio alimentato dalla rete elettrica (alimentato a corrente alternata) progettato per creare un ambiente criogenico al di sotto del punto in cui cessa la maggior parte dell'attività biologica, utilizzando azoto liquido (LN₂) come agente di raffreddamento e stoccaggio.

Prima dell'avvio e del funzionamento, tutti gli utenti autorizzati devono avere una conoscenza completa dell'utilizzo dell'LN₂, dei relativi rischi potenziali e delle competenze di laboratorio di base. La formazione degli utenti autorizzati è responsabilità dello stabilimento ed è necessario dare priorità a una formazione efficace e continua. Il personale non autorizzato non deve mai avere accesso al sistema di stoccaggio per crioconservazione o a qualsiasi componente coinvolto nel funzionamento del dispositivo.

4.0 Descrizione dei modelli

Esistono diverse serie di sistemi di stoccaggio per crioconservazione che presentano caratteristiche specializzate per soddisfare le esigenze e i requisiti di funzionalità degli utenti. Ciascun sistema è dotato di un controller di riempimento automatico e di una funzione di bypass del gas.

4.1 Serie V isoterma


- Ambiente di stoccaggio a secco
- LN₂ contenuto all'interno delle pareti del recipiente
- I campioni conservati non entrano in contatto con l'LN₂
- La temperatura interna media è di -190 °C
- Presenta un'ampia apertura del coperchio



4.2 Carosello isoterma Serie V

- Ambiente di stoccaggio a secco
- LN₂ contenuto all'interno delle pareti del recipiente
- I campioni di stoccaggio non sono in contatto con l'LN₂
- La temperatura interna media è di -190 °C
- Apertura quadrata del coperchio per un facile recupero
- Carosello girevole con maniglia



	Numero del documento:	ES-CSS-IFU002
	Titolo del documento:	Istruzioni per l'uso – Sistemi di stoccaggio per crioconservazione
	Revisione:	A

5.0 Simboli

Simboli di sicurezza



PERICOLO DI ROTOLAMENTO

Questo simbolo indica che il sistema di stoccaggio per crioconservazione rappresenta un potenziale pericolo di rotolamento. Se i blocchi delle rotelle non sono inseriti, il dispositivo può causare danni alle cose, all'attrezzatura e al personale in caso di spostamento di un congelatore completamente rifornito.



AVVERTIMENTO LN₂

Questo simbolo indica un avvertimento relativo all'azoto liquido (LN₂). L'LN₂ è estremamente freddo, -196 °C a pressione atmosferica, e viene utilizzato come agente di raffreddamento e stoccaggio. L'LN₂ può causare gravi congelamenti o danni agli occhi in caso di esposizione.



DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)

Questo simbolo indica che per l'uso del prodotto sono necessari dispositivi di protezione individuale. L'agente di raffreddamento e stoccaggio utilizzato con questo sistema di stoccaggio per crioconservazione è potenzialmente pericoloso. Custom BioGenic Systems consiglia l'uso di una visiera, occhiali di sicurezza, guanti criogenici e un grembiule criogenico.



PERICOLO DI CADUTA DEL COPERCHIO

Questo simbolo indica che il coperchio del sistema di stoccaggio criogenico rappresenta un potenziale pericolo di schiacciamento. È necessario prestare attenzione quando si apre e si chiude il coperchio del sistema di stoccaggio criogenico. Assicurarsi che il coperchio sia completamente aperto e che sia stabile prima di chinarsi o appoggiarsi sul congelatore aperto.



PERICOLO DI RIEMPIMENTO MANUALE

Questo simbolo indica che l'opzione di riempimento manuale rappresenta un potenziale pericolo. È necessario prestare attenzione quando si collega o scollega manualmente il tubo LN₂ e indossare sempre DPI adeguati.

Numero del documento:	ES-CSS-IFU002
Titolo del documento:	Istruzioni per l'uso – Sistemi di stoccaggio per crioconservazione
Revisione:	A



COLLEGAMENTO DEL TUBO LN₂

Questo simbolo indica che il collegamento del tubo flessibile LN₂ rappresenta un potenziale pericolo. È necessario prestare attenzione attorno al tubo, poiché può rappresentare un pericolo di congelamento quando l'LN₂ vi scorre attraverso.



PERICOLO DI ASFISSIA

Questo simbolo indica che la vaporizzazione di LN₂ rappresenta un potenziale pericolo. Un litro di azoto liquido si espande fino a raggiungere 24,6 piedi cubi di azoto gassoso e sposta l'ossigeno. Lo spostamento dell'ossigeno può portare al soffocamento improvviso se l'area di lavoro non è adeguatamente ventilata.




PERICOLO DI SCHIACCIAMENTO

Questo simbolo indica che il coperchio del sistema di stoccaggio criogenico rappresenta un potenziale pericolo di schiacciamento delle appendici. È necessario prestare attenzione quando si apre e si chiude il coperchio del sistema di stoccaggio criogenico. Assicurarsi che il coperchio sia completamente aperto e stabile. Tenere le mani lontane dal coperchio durante la chiusura.



DISPOSITIVO ELETTRONICO SENSIBILE

Questo simbolo indica che esiste il rischio di scossa elettrica. È necessario prestare attenzione quando si entra in contatto con i componenti elettronici sensibili. Non utilizzare mai il pannello di controllo né toccare alcun componente elettronico se il cablaggio è danneggiato o bagnato, poiché ciò può causare scosse elettriche. Non manomettere mai i componenti elettrici o il cavo di alimentazione, poiché ciò può causare scosse elettriche.

	Numero del documento:	ES-CSS-IFU002
	Titolo del documento:	Istruzioni per l'uso – Sistemi di stoccaggio per crioconservazione
	Revisione:	A

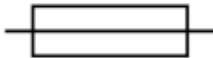
Simboli del prodotto



COLLEGAMENTO DI MESSA A TERRA



CORRENTE CONTINUA

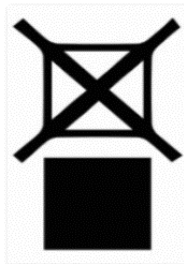


FUSIBILE



INFORMAZIONI SULLA GARANZIA

La garanzia si attiva automaticamente con l'acquisto. Per informazioni ed esclusioni, vedere *Sezione 2.0 Informazioni sulla garanzia* del presente documento.




NON IMPILARE

Questo dispositivo non è destinato a essere impilato durante la spedizione, lo stoccaggio o in qualsiasi altro momento. L'impilamento del sistema di stoccaggio criogenico annullerà la garanzia del dispositivo.



GIRARE PER APRIRE

Per chiudere completamente il coperchio, agganciare la chiusura ruotando la maniglia in senso orario fino a quando la molla fissa la chiusura. Per aprire il coperchio, disinserire la chiusura del coperchio ruotando la maniglia in senso antiorario finché la molla non rilascia la chiusura.

	Numero del documento:	ES-CSS-IFU002
	Titolo del documento:	Istruzioni per l'uso – Sistemi di stoccaggio per crioconservazione
	Revisione:	A

6.0 Sicurezza dell'azoto liquido

Proprietà dell'azoto liquido

Proprietà	Specifica
Punto di ebollizione @ 1 atm	-195,8 °C, -320,4 °F, 77,4 K
Conducibilità termica (gas)	25,83 mW/(m·K)
Calore di vaporizzazione (liquido)	198,38 kJ/kg
Densità @ 1 atm (liquido)	1,782 lbs/l, 807,4 g/l, 808,6 kg/m ³

Consultare le descrizioni dei *Simboli di sicurezza*, che si trovano nella *Sezione 5.0* del presente documento, poiché riguardano la sicurezza dell'azoto liquido.


Prima dell'avvio o del funzionamento del sistema di stoccaggio per crioconservazione che utilizza azoto liquido come agente di raffreddamento e stoccaggio, tutto il personale deve avere una conoscenza completa della manipolazione e dei potenziali rischi coinvolti. Il personale autorizzato deve avere un'adeguata formazione sull'uso dei prodotti chimici per utilizzare in sicurezza l'azoto liquido. Consultare i Simboli di sicurezza (nella *Sezione 5.0 Simboli*) e fare riferimento alla scheda di dati di sicurezza (SDS) fornita dal fornitore di azoto liquido per pericoli, avvertenze, raccomandazioni di sicurezza e misure di primo soccorso appropriate relative all'azoto liquido.

Indossare sempre i dispositivi di protezione individuale (DPI) adeguati quando si lavora con l'azoto liquido. Custom BioGenic Systems consiglia i seguenti DPI quando si lavora con il sistema di stoccaggio per crioconservazione: visiera, occhiali di sicurezza, guanti criogenici e grembiule criogenico. I guanti devono essere larghi, in modo da poter essere gettati rapidamente nel caso in cui l'azoto liquido penetri all'interno.

Custom BioGenic Systems consiglia di sviluppare e seguire regole di sicurezza, protocolli, formazione e requisiti operativi per garantire che tutti gli utenti comprendano i pericoli, le avvertenze, le raccomandazioni di sicurezza e le adeguate misure di primo soccorso relative all'azoto liquido. È responsabilità dell'utente sviluppare e seguire tutte le norme di sicurezza, i protocolli, la formazione e i requisiti operativi relativi all'uso dell'azoto liquido e al funzionamento del sistema di stoccaggio per crioconservazione, oltre a quanto trattato nel presente documento.

Custom BioGenic Systems consiglia di sviluppare procedure riguardanti:

- Requisiti adeguati dei DPI
- Abbigliamento/abiti da lavoro accettabili
- Contenitori adeguati per la conservazione e il trasporto dell'azoto liquido

	Numero del documento:	ES-CSS-IFU002
	Titolo del documento:	Istruzioni per l'uso – Sistemi di stoccaggio per crioconservazione
	Revisione:	A

- Corretta gestione dell'azoto liquido (spruzzi, ebollizione, ecc.)
- Requisiti di ventilazione e relative apparecchiature di sicurezza
- Misure adeguate di primo soccorso e di emergenza
- Uso di azoto liquido attorno a e con altre sostanze
- Eventuali altre linee guida sulle migliori pratiche, se necessario

7.0 Sicurezza del prodotto


Consultare le descrizioni dei *Simboli di sicurezza*, che si trovano nella *Sezione 5.0* del presente documento, poiché riguardano la sicurezza del prodotto.

Prima della configurazione o del funzionamento del sistema di stoccaggio per crioconservazione, il personale coinvolto nell'installazione, nella configurazione o nel funzionamento deve essere completamente formato. Il personale autorizzato deve avere una conoscenza completa dell'uso e dei rischi associati all'azoto liquido, nonché una conoscenza di base delle apparecchiature di laboratorio. È necessario indossare DPI adeguati quando si utilizza azoto liquido e, quando ragionevole, durante l'installazione e il funzionamento del sistema di stoccaggio per crioconservazione.

Fare riferimento alla *Sezione 13.0 Installazione e avvio* per le istruzioni su come configurare il sistema di stoccaggio per crioconservazione e dalla *Sezione 14.0 Controller* alla *Sezione 29.0 Comunicazione Modbus* per le istruzioni operative. Custom BioGenic Systems consiglia di sviluppare regole di sicurezza, protocolli, formazione e requisiti operativi che incorporino le istruzioni presenti in queste sezioni. È responsabilità dell'utente sviluppare e seguire tutte le norme di sicurezza, i protocolli, la formazione e i requisiti operativi relativi all'uso del sistema di stoccaggio per crioconservazione, oltre a quanto trattato nel presente documento, per soddisfare al meglio le esigenze delle proprie strutture.

Custom BioGenic Systems consiglia di sviluppare procedure riguardanti:

- Requisiti adeguati dei DPI
- Condizioni operative accettabili e inaccettabili per il dispositivo
- Controlli ambientali per il funzionamento (temperatura, umidità, ecc.)
- Ispezione quotidiana, criteri di utilizzo e monitoraggio dell'attività del dispositivo
- Conoscenza operativa del sistema di allarme e piani d'azione correttivi per tutti gli allarmi
- Misure adeguate di primo soccorso e di emergenza

	Numero del documento:	ES-CSS-IFU002
	Titolo del documento:	Istruzioni per l'uso – Sistemi di stoccaggio per crioconservazione
	Revisione:	A

- Piano e programma di manutenzione per garantire che il dispositivo rimanga in buone condizioni
- Eventuali altre linee guida sulle migliori pratiche, se necessario

8.0 Parametri operativi


Il sistema di stoccaggio per crioconservazione è progettato per funzionare nelle seguenti condizioni:

- Solo per uso interno
- Altitudine (massima): 2000 m
- Intervallo di temperatura ambiente: da 5 °C a 40 °C
- Umidità relativa (massima per temperatura ambiente): 80% per temperature fino a 31 °C, decrescendo linearmente al 50% a 40 °C
- Si consiglia vivamente l'uso delle rotelle fornite in quanto il sistema di stoccaggio per crioconservazione è destinato a essere utilizzato come attrezzatura fissa. Rotelle e maniglie vengono fornite per facilitare il posizionamento del dispositivo SOLO durante l'installazione iniziale.

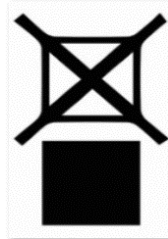
Componente	Dettaglio
DIMENSIONI DEL CONTROLLER	COPERTURA SUPERIORE VASSOIO
LUNGHEZZA pollici (mm)	9,38 (238) 8,47 (215)
LARGHEZZA pollici (mm)	16,17 (411) 12,5 (318)
ALTEZZA pollici (mm)	7,19 (183) 5,63 (143)
PESO LIBBRE (kg)	5,7 (2,59) 3,9 (1,77)
MATERIALI DI COSTRUZIONE	
BORDO	Acciaio inossidabile 304
RECIPIENTE	Fibra di vetro, resina poliestere, classe di resistenza alla fiamma 1 ASTME-84
ELETTRONICA/PCB	ROHS
COMPONENTI SMT E CONVENZIONALI	Classificazione UL94V
DISPLAY	Modulo display LCD grafico capacitivo TFT rosso, verde, blu (RGB) trasmissivo -
TIPO	Parallelo a colori, 24 bit / Touchscreen
DIMENSIONE	800 x 480
AREA DI VISUALIZZAZIONE (L X A)	153,84 mm x 85,63 mm
BLOCCO TASTI	Blocco accensione/programma
ALIMENTAZIONE PRINCIPALE CA ELETTRICA	
POTENZA DI INGRESSO	100VCA~240VCA
FREQUENZA IN INGRESSO	50 HZ/60 HZ
CORRENTE IN INGRESSO (max)	2 AM (fusibili)
CONSUMO DI ENERGIA (max)	222 mA a 120 VCA/60 HZ (144 mA a 220 VCA/60 HZ)
CONSUMO DI ENERGIA (tipico)	77 mA a 120 VCA/60 HZ
FUSIBILE PRINCIPALE	2 AMP a 250 VCA TIPO 3AG/AB SLO-BLO

Numero del documento:	ES-CSS-IFU002
Titolo del documento:	Istruzioni per l'uso – Sistemi di stoccaggio per crioconservazione
Revisione:	A

ALIMENTAZIONE ELETTRICA CC MODELLO CAVO DI ALIMENTAZIONE CA/PROTEZIONE TENSIONE/FREQUENZA DI INGRESSO (min/max) TENSIONE DI USCITA CORRENTE DI USCITA POTENZA IN USCITA (max) CONSUMO DI ENERGIA (monitoraggio) CONSUMO DI ENERGIA (2 valvole eccitate/riempimento) ALLOGGIAMENTO	CLASSE II / CON MESSA A TERRA UL 60601-1, CUL PER 22.2NO.601, TUV PER EN60601 cTUVus CE PER EMC, PSE PER J60950 / ROHS GLOBTEK / GLOBTEK / GTM21097-5024 / TR9CI2100C9P-Y-MED 18 AWG, 3 PIN, Classe I con messa a terra funzionale 100 VCA~240 VCA, 50/60 HZ 24 VCC +/- 5% regolato 2,1 AMP MAX 50 W 9 Watt 26 Watt 94V0 Poliestere
CONNESSIONI I/O CONTATTI REMOTI GLOBALI SOLENOIDE DI RIEMPIMENTO SOLENOIDE DI SFIATO Uscita analogica 4-20 mA 0-5 V	3 PIN: CONTATTI SECCHI, 24 VCC / 2 A (max) 24 VCC a 2 A (max) 24 VCC a 2 A (max) Impedenza di circuito massima di 400 Ohm 25 mA massimo per caricare
TERMOCOPPIE TIPO PRECISIONE (tipo T standard)	3 in totale (SFIATO/COPERCHIO-A/COPERCHIO-B) Tipo T (rame-costantana) adatto per misurazioni nell'intervallo da -200 °C a +50 °C in atmosfere ossidanti. +/- 1,0 °C o +/- 0,75%
MISURA DELLA TEMPERATURA RISOLUZIONE PRECISIONE	Risoluzione 1° C sul display (da -200 °C a +25 °C) Intervallo +/-2,0 °C o 1% (calibrazione a 2 punti)
MISURAZIONE DEL LIVELLO SENSORE DI PRESSIONE INTERVALLO RISOLUZIONE PRECISIONE	Tipo differenziale 0~1 PSI (6,9 kPa) +/- 1%, a prova di 20 psid Display +/- 0,1 pollici (regolazione del setpoint 1") +/- 0,5 pollici (12,5 mm) LN ₂ livello effettivo

	Numero del documento:	ES-CSS-IFU002
	Titolo del documento:	Istruzioni per l'uso – Sistemi di stoccaggio per crioconservazione
	Revisione:	A

9.0 Trasporto, movimentazione e stoccaggio




Il simbolo riportato sopra indica che il sistema di stoccaggio per crioconservazione non deve essere impilato. L'impilamento del dispositivo durante il trasporto, lo stoccaggio o qualsiasi momento successivo ne annullerà la garanzia.

I veicoli utilizzati per trasportare il dispositivo devono essere progettati e attrezzati per garantire la protezione da condizioni ambientali e meteorologiche avverse. Occorre evitare l'uso di veicoli con difetti che potrebbero compromettere la qualità o la funzionalità del dispositivo.

Il sistema di stoccaggio per crioconservazione deve essere trasportato in posizione verticale, con le rotelle bloccate e su una superficie piana. NON sollevare il dispositivo afferrandolo per le maniglie, e l'uso di macchinari specifici per il sollevamento è consigliato solo per il disimballaggio (vedere le informazioni sul *Disimballaggio* nella *Sezione 10.0* del presente documento).

Il sistema di stoccaggio per crioconservazione deve essere conservato su una superficie piana, con le rotelle in posizione *bloccata* poiché il dispositivo costituisce un pericolo di rotolamento (vedere le informazioni sulla *Sicurezza del prodotto* nella *Sezione 7.0* del presente documento). Custom BioGenic Systems consiglia che le aree designate per la conservazione soddisfino le seguenti condizioni:

- L'area deve essere pulita e asciutta
- Il pavimento deve essere piano e in grado di sostenere il peso del sistema di stoccaggio per crioconservazione a pieno carico
- L'area deve disporre di porte con apertura verso l'esterno, spazio adeguato per manovrare in sicurezza attorno al dispositivo e per consentire la pulizia e l'ispezione del dispositivo (vedere le informazioni sulla *Sicurezza dell'azoto liquido* nella *Sezione 6.0* del presente documento)
- Tutte le superfici che circondano il dispositivo devono essere impermeabili per una corretta pulizia
- L'area deve essere adeguatamente illuminata e ventilata per soddisfare i requisiti di sicurezza
- In caso di richiamo, il dispositivo deve essere posizionato in modo da consentire l'accesso alle informazioni su lotto/partita/serie

	Numero del documento:	ES-CSS-IFU002
	Titolo del documento:	Istruzioni per l'uso – Sistemi di stoccaggio per crioconservazione
	Revisione:	A

10.0 Disimballaggio

Ispezionare sia la polizza di carico sia qualsiasi imballaggio associato per verificarne l'accuratezza ed eventuali danni prima di accettare la spedizione. Ogni sistema di stoccaggio per crioconservazione è imballato in modo sicuro su un pallet di legno e in una scatola di cartone in cui il dispositivo è circondato da uno strato protettivo di schiuma.

Per disimballare il sistema di stoccaggio per crioconservazione:

1. Rimuovere la parte superiore della scatola.
2. Usando un taglierino, tagliare ogni angolo della scatola e rimuovere il cartone e la schiuma dal dispositivo. Eliminare il materiale di imballaggio.
3. Utilizzando tronchesi laterali, tagliare le cinghie di fissaggio attorno al dispositivo e gettarle.
4. Utilizzando un carrello elevatore, sollevare il sistema di stoccaggio per crioconservazione dalla BASE del dispositivo dal pallet e su una superficie stabile e piana.

NOTA: il servizio di consegna in white gloves è disponibile su richiesta per tutti i sistemi di stoccaggio per crioconservazione.

11.0 Pulizia e decontaminazione


Prima di QUALSIASI attività di pulizia o decontaminazione, assicurarsi che il sistema di stoccaggio per crioconservazione sia stato spento e scollegato dalla fonte di alimentazione. L'uso di prodotti liquidi per la pulizia può provocare scosse elettriche o lesioni se il dispositivo si satura eccessivamente quando viene alimentato. Utilizzare SOLO soluzioni che non reagiscono con l'acciaio inossidabile.

NOTA: il dispositivo non viene fornito in condizioni sterili.

Custom BioGenic Systems consiglia l'uso di una soluzione a base alcolica per disinfettare il dispositivo. Nello specifico, si consiglia di spruzzare una soluzione di alcol isopropilico (soluzione al 70%) su un panno privo di lanugine o in microfibra. Tutta l'attrezzatura deve essere lasciata asciugare completamente prima di rimettere in funzione il dispositivo.

Per mantenere l'integrità del dispositivo, NON:

- Rimuovere o deturpare le etichette dell'apparecchiatura, le avvertenze o le informazioni sul prodotto con qualsiasi operazione di pulizia o disinfezione
- Spruzzare o saturare liquidi sui componenti elettrici

	Numero del documento:	ES-CSS-IFU002
	Titolo del documento:	Istruzioni per l'uso – Sistemi di stoccaggio per crioconservazione
	Revisione:	A

- Applicare sostanze o agenti corrosivi o a base di petrolio sull'apparecchiatura
- Appannare l'apparecchiatura con agenti disinfettanti o sostanze chimiche

Procedura di pulizia consigliata per i sistemi di stoccaggio per crioconservazione:

1. Spruzzare il disinfettante scelto su un panno privo di lanugine o in microfibra fino a inumidirlo.
2. Pulire tutte le superfici (sia interne che esterne) con il panno e lasciare riposare per 30 minuti.
3. Spruzzare un panno privo di lanugine o in microfibra con una miscela di acqua e sapone fino a inumidirlo.
4. Pulire tutte le superfici che sono entrate precedentemente in contatto con l'alcol isopropilico.
5. Lasciare asciugare completamente il dispositivo unità di rimetterlo in funzione.

12.0 Serbatoio di alimentazione dell'azoto liquido


NOTA: consultare la *Sezione 6.0 Sicurezza dell'azoto liquido* e i *Simboli di sicurezza* prima di utilizzare qualsiasi serbatoio di alimentazione dell'azoto liquido.

I serbatoi di alimentazione dell'azoto liquido (LN₂) devono essere utilizzati in conformità con le istruzioni del produttore o del fornitore. I requisiti per il funzionamento dei serbatoi di alimentazione dell'LN₂ specifici del sito, l'accessibilità e la formazione per l'uso dei serbatoi, nonché la manutenzione degli stessi e di qualsiasi attrezzatura aggiuntiva richiesta, sono di responsabilità dello stabilimento. Custom BioGenic Systems consiglia di rifornire i serbatoi di alimentazione dell'LN₂ a intervalli regolari per garantire il corretto funzionamento del sistema di stoccaggio per crioconservazione.

13.0 Installazione e avvio

NOTA: consultare la *Sezione 6.0 Sicurezza dell'azoto liquido*, la *Sezione 7.0 Sicurezza del prodotto* e i *Simboli di sicurezza* prima dell'installazione, dell'avvio o del funzionamento di qualsiasi sistema di stoccaggio per crioconservazione.

Dopo aver disimballato e pulito il sistema di stoccaggio per crioconservazione (*Sezione 10.0 Disimballaggio* e *11.0 Pulizia e decontaminazione* del presente documento), posizionare il dispositivo nel luogo in cui verrà installato e convalidato. Bloccare le rotelle prima di avviare il dispositivo. Se con il dispositivo viene fornito un meccanismo di bloccaggio delle rotelle, installare il meccanismo di bloccaggio e assicurarsi che sia innestato prima di avviare il dispositivo. Il sistema di stoccaggio per crioconservazione necessita di una fonte di

	Numero del documento:	ES-CSS-IFU002
	Titolo del documento:	Istruzioni per l'uso – Sistemi di stoccaggio per crioconservazione
	Revisione:	A

alimentazione dell'LN₂; un serbatoio di alimentazione indipendente o una tubazione collegata a una cisterna compresa tra 1,24 e 1,72 bar (18-25 psi).

Incluso in ogni sistema di stoccaggio per crioconservazione:

- Tubo di trasferimento LN₂ da 6 piedi
- 2 set di chiavi del controller
- 1 set di chiavi per il blocco del coperchio

Strumenti necessari per l'avvio:

- Chiave regolabile
- Due (2) serbatoi di alimentazione, da 180 litri o più (o una fonte di LN₂ sfuso)

NOTA: solo il personale autorizzato deve eseguire l'installazione e l'avvio del sistema di stoccaggio per crioconservazione (vedere la *Sezione 3.0 Uso previsto* per ulteriori informazioni). Custom BioGenic Systems consiglia di mantenere un'alimentazione di riserva di LN₂ in caso di interruzione dell'erogazione.


Per eseguire l'avvio del sistema di stoccaggio per crioconservazione:

1. Collegare il tubo di trasferimento LN₂ da 6 piedi in dotazione al lato liquido del serbatoio di alimentazione dell'LN₂. Collegare l'estremità opposta del sistema di stoccaggio per crioconservazione alla porta di connessione etichettata con l'etichetta LN₂ HOSE CONNECTION.
2. Collegare il cavo di alimentazione alla fonte di alimentazione appropriata.
3. Inserire la chiave del controller nell'interruttore di accensione e girarla in posizione ON. I setpoint predefiniti di fabbrica sono:

Modello	Basso	Alto
Serie V	10 pollici / 25 cm	17 pollici / 43 cm

4. Il coperchio deve rimanere aperto per tutta la durata del primo riempimento.
5. Aprire la valvola del serbatoio di alimentazione dell'LN₂. Il dispositivo inizierà automaticamente a riempirsi.

Tutti i sistemi di stoccaggio per crioconservazione, indipendentemente dal modello, hanno la possibilità di sfiatare il gas di azoto. Custom BioGenic Systems consiglia di utilizzare questa funzione, soprattutto quando si utilizza una tubazione con una cisterna per la fornitura di LN₂. Per abilitare l'opzione di bypass, vedere la *Sezione 20.0 Bypass e sfiato del gas* per ricevere istruzioni.

	Numero del documento:	ES-CSS-IFU002
	Titolo del documento:	Istruzioni per l'uso – Sistemi di stoccaggio per crioconservazione
	Revisione:	A

Il dispositivo farà scattare un allarme di basso livello durante il riempimento iniziale mentre il livello LN₂ è inferiore al setpoint *predefinito*. Saranno necessari dai 30 ai 90 minuti per il riempimento iniziale, in base al volume del sistema di stoccaggio per crioconservazione. I tempi di riempimento possono variare in base alla fonte di alimentazione. Mentre il riempimento è in corso, lo stato operativo verrà presentato con la designazione ****FILLING**** insieme allo stato corrente.

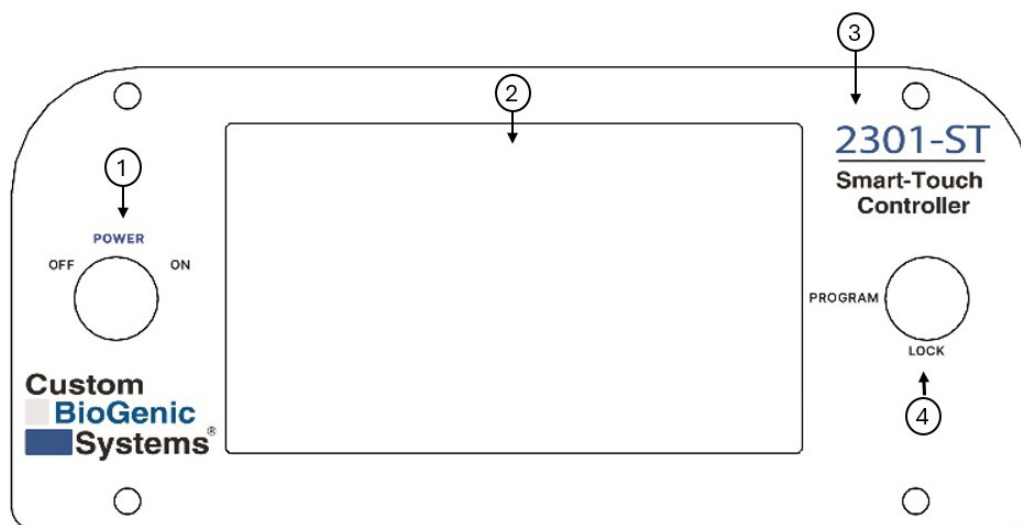
Il dispositivo interromperà automaticamente il riempimento quando il livello di LN₂ (LIVELLO LIQUIDO) raggiunge il setpoint di livello ALTO. Lo stato del controller indicherà la conclusione dell'operazione di riempimento e la designazione ****FILLING**** verrà rimossa.

Una volta terminato il riempimento del sistema di stoccaggio per crioconservazione, è possibile chiudere il coperchio. Lasciare che la temperatura si stabilizzi per 2-3 giorni con il coperchio chiuso prima di modificare il setpoint di *ALTA TEMPERATURA*, eseguire la qualificazione dell'installazione/operativa (Installation Qualification/Operational Qualification, IQ/OQ), effettuare qualsiasi test o conservare il prodotto.

14.0 Controller

14.1 Controlli del pannello frontale

NOTA: NON utilizzare oggetti appuntiti per le selezioni per non danneggiare il display.

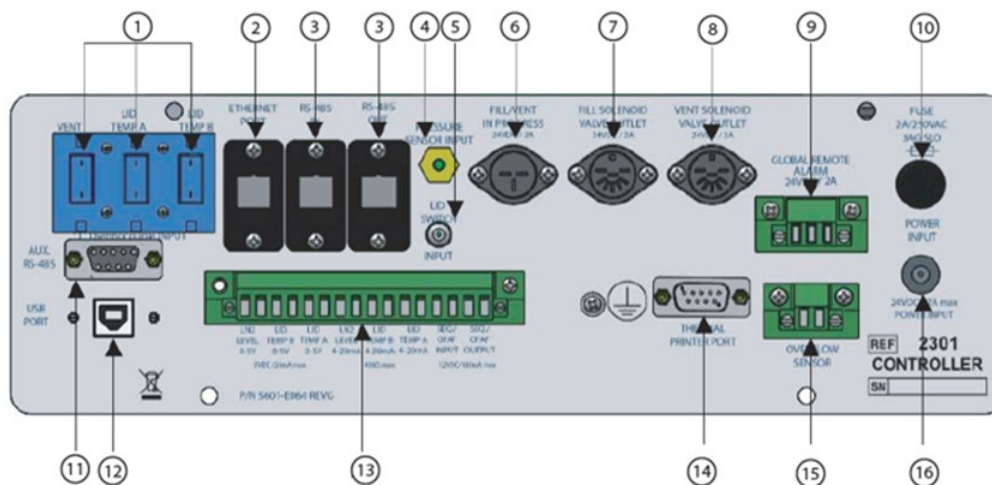


Controlli del pannello frontale		
1.	Interruttore di accensione	Controllo dell'alimentazione principale per il dispositivo
2.	Display touchscreen	Touchscreen 800 x 480 a 24 bit


Numero del documento:	ES-CSS-IFU002
Titolo del documento:	Istruzioni per l'uso – Sistemi di stoccaggio per crioconservazione
Revisione:	A

3.	Etichetta	Identifica il numero di modello del controller
4.	Interruttore del programma	Controllo di programmazione per il dispositivo

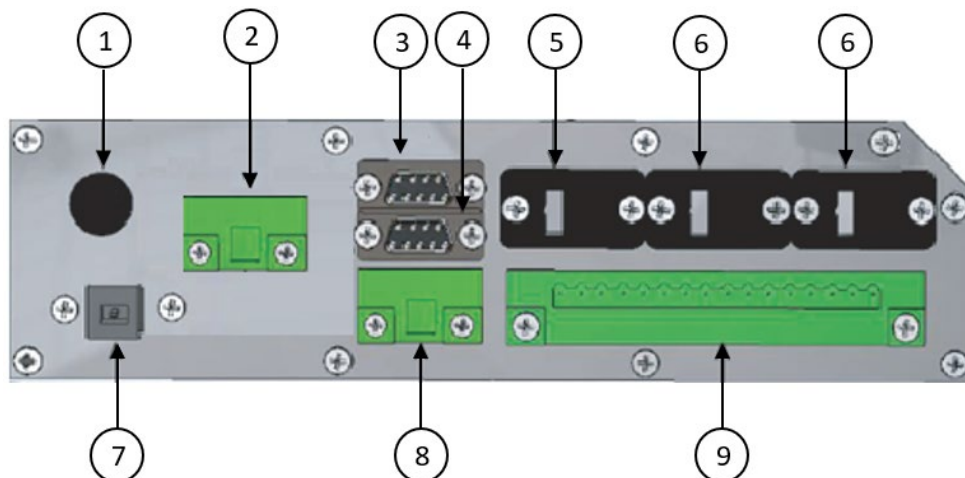
14.2 Controlli del pannello posteriore



Controlli del pannello posteriore		
1.	Gruppo sonda di temperatura femmina	Connettori per sfiato, termocoppia Temp A e termocoppia Temp B
2.	Porta Ethernet	Porta Ethernet per connettività MODBUS-TCP
3.	RS-485 IN, RS-485 OUT	Collegamenti per future espansioni
4.	Porta sensore	Porta per il tubo del sensore che si collega dal recipiente al controller
5.	Ingresso interruttore sul coperchio	Collegamento per l'interruttore sul coperchio
6.	Connettore di riempimento/sfiato in corso	Emette 24 VCC durante il riempimento o lo sfiato
7.	Uscita dell'elettrovalvola di riempimento	Connettori per valvole di riempimento
8.	Uscita dell'elettrovalvola di sfiato	Connettore per valvola di SFIATO
9.	Allarme remoto globale	Contatto a secco che cambia stato quando si verifica un allarme
10.	Alloggiamento fusibile da 2 Amp	Contiene un fusibile da 2 Amp ad azione lenta
11.	Porta AUX RS 485	Collegamento per future espansioni
12.	Porta USB	Collegamento per future espansioni
13.	Connettore a 16 porte	Uscite 0-5 VCC e 4-20 mA per Temp A, Temp B e Livello. Intervalli operativi: la temperatura è compresa tra -200 °C e +50 °C. Il livello del liquido è compreso tra 0" e 33"
14.	Porta stampante termica	Connettore per collegare la stampante termica per i report
15.	Porta sensore di tracimazione	Fuori produzione
16.	Spina di alimentazione	Spina per alimentazione di grado medico 24 V

	Numero del documento:	ES-CSS-IFU002
	Titolo del documento:	Istruzioni per l'uso – Sistemi di stoccaggio per crioconservazione
	Revisione:	A


14.3 Controlli del pannello posteriore – Serie 5000



Controlli del pannello posteriore Serie 5000		
1.	Alloggiamento fusibile da 2 Amp	Contiene un fusibile da 2 Amp ad azione lenta
2.	Allarme remoto globale	Contatto a secco che cambia stato quando si verifica un allarme
3.	Porta stampante termica	Connettore per collegare la stampante termica per i report
4.	Porta AUX RS-485	Collegamento per future espansioni
5.	Porta Ethernet	Porta Ethernet per connettività MODBUS-TCP
6.	RS-485 IN, RS-485 OUT	Collegamento per future espansioni
7.	Porta USB	Collegamento per future espansioni
8.	Sensore di traccimazione	Fuori produzione
9.	Connettore a 16 porte	Uscite 0-5 VCC e 4-20 mA per Temp A, Temp B e Livello. Intervalli operativi: la temperatura è compresa tra -200 °C e +50 °C. Il livello del liquido è compreso tra 0" e 33"

15.0 Modalità Programma sicuro

Il controller è dotato di una funzione di sicurezza integrata che richiede l'utilizzo della chiave del controller prima di poter apportare modifiche a qualsiasi impostazione. Prima di abilitare la modalità PROGRAM, l'interruttore di accensione deve essere in posizione ON. L'interruttore del programma può quindi essere ruotato sulla posizione PROGRAM ed è possibile avviare le modifiche alle impostazioni.

	Numero del documento:	ES-CSS-IFU002
	Titolo del documento:	Istruzioni per l'uso – Sistemi di stoccaggio per crioconservazione
	Revisione:	A

16.0 Controllo e allarmi del livello di azoto liquido


Il controller attiva l'elettrovalvola di riempimento quando il livello di azoto liquido scende al di sotto del setpoint di livello basso. L'elettrovalvola si disattiva quando il livello di azoto liquido raggiunge il setpoint di livello alto, interrompendo il riempimento. I setpoint possono essere regolati in un intervallo compreso tra 0 pollici (0 cm) e 30 pollici (76 cm).

Il livello di azoto liquido è controllato nella modalità PROGRAM. Per regolare il livello di LN₂:

1. Ruotare l'interruttore del programma sulla posizione PROGRAM
2. Premere **LIQ'D LEVEL**
3. Premere **INCHES** o **CENTIMETERS**
4. Premere le frecce destra e sinistra nella *parte inferiore* del touchscreen per alternare tra **High-Level Set** e **Low-Level Set**
5. Premere le frecce su e giù sul *lato destro* del touchscreen per regolare il valore del livello impostato
6. Premere **ENTER** al termine (le impostazioni NON verranno salvate se non viene premuto **ENTER**)
7. Ruotare l'interruttore del programma in posizione LOCK

Quando il livello di azoto liquido scende al setpoint basso, si attiva il riempimento automatico e le elettrovalvole si aprono. Se il livello di LN₂ rimane pari o inferiore al setpoint basso per sette (7) minuti, scatta un allarme acustico e visivo, che visualizza la designazione ****LOW ALARM****.

Quando il livello di azoto liquido raggiunge il setpoint alto durante un riempimento, le elettrovalvole si chiudono e il riempimento viene interrotto. Se il livello di LN₂ supera il setpoint alto per due (2) minuti, scatta un allarme acustico e visivo, che visualizza la designazione ****HIGH ALARM****.

	Numero del documento:	ES-CSS-IFU002
	Titolo del documento:	Istruzioni per l'uso – Sistemi di stoccaggio per crioconservazione
	Revisione:	A

17.0 Misurazione di temperatura e allarmi


Il controller misura la temperatura utilizzando due (2) sonde a termocoppia di tipo T, indicate sul controller come **TEMP-A** e **TEMP-B**. La lunghezza predefinita delle sonde nel tubo porta sonda è mostrata nella tabella seguente.

Modello	TEMP-A	TEMP-B
Serie V	12 pollici/30,5 cm	20 pollici/50,8 cm
Carosello Serie V	11 pollici/28 cm	11 pollici/28 cm

Il setpoint predefinito della temperatura è 30 °C per evitare che si verifichino allarmi di temperatura durante il riempimento iniziale. Per regolare il setpoint della temperatura:

1. Ruotare l'interruttore del programma sulla posizione PROGRAM
2. Premere **NEXT** per avanzare al **MAIN MENU 2**
3. Premere **TEMP**
4. Premere **F** (per Fahrenheit) o **C** (per Celsius) per impostare l'unità
5. Premere le frecce su e giù sul *lato destro* del touchscreen per regolare **TEMP-A ALARM**
6. Premere **ENTER** (le impostazioni NON verranno salvate se non si preme **ENTER**)
7. Premere le frecce su e giù sul lato destro del touchscreen per regolare **TEMP-B ALARM**
8. Premere **ENTER** (le impostazioni NON verranno salvate se non si preme **ENTER**)
9. Ruotare l'interruttore del programma in posizione LOCK

Se il valore della temperatura su **TEMP-A** o **TEMP-B** supera la temperatura preimpostata, scatta un allarme acustico e visivo. Il controller rifletterà lo stato di allarme come designazione ****TEMP-A HIGH**** o ****TEMP-B HIGH****.

	Numero del documento:	ES-CSS-IFU002
	Titolo del documento:	Istruzioni per l'uso – Sistemi di stoccaggio per crioconservazione
	Revisione:	A

18.0 Allarme sorgente

Un timer inizia automaticamente quando viene avviato un riempimento. Se il setpoint di livello alto non viene raggiunto entro il tempo predefinito di 30 minuti, scatterà un allarme sorgente. L'allarme sorgente ha lo scopo di impedire il riempimento con una fonte di alimentazione vuota o a bassa pressione. Il timer dell'allarme sorgente può essere esteso solo in casi specifici. Contattare Custom BioGenic Systems per determinare se le condizioni sono soddisfatte e per ulteriori informazioni.

19.0 Interruttore sul coperchio


Alcuni modelli sono dotati di interruttore sul coperchio. Il controller farà scattare un allarme acustico e visivo e visualizzerà la designazione ****LID OPEN**** nel caso in cui il coperchio sia aperto. L'evento di apertura del coperchio verrà registrato nel Report ALARMS, che potrà essere consultato una volta cancellati tutti gli allarmi. Per visualizzare il report ALARMS, vedere la *Sezione 22.0 Registri di dati* del presente documento. I dispositivi dotati di coperchi sollevabili e i modelli a carosello NON presentano l'interruttore sul coperchio.

19.1 Allarme LID OPEN

Il controller farà scattare un allarme acustico e visivo per un evento LID OPEN. Quando abilitato, l'allarme viene attivato da un timer, che può essere impostato per avvisare tra --- e 300 secondi. Per abilitare questa funzione:

1. Ruotare l'interruttore del programma sulla posizione PROGRAM
2. Premere **NEXT** tre (3) volte per passare al **MAIN MENU 4**
3. Premere **LID TMR**
4. Premere le frecce su e giù sul *lato destro* del touchscreen per impostare l'intervallo **IGNORE LID FOR** (può essere impostato da --- a 300 secondi)
5. Premere **ENTER** al termine (le impostazioni NON verranno salvate se non si preme **ENTER**)
6. Ruotare l'interruttore del programma in posizione LOCK

NOTA: per disattivare la funzione **LID TMR**, impostare i secondi su --- al *punto 4* sopra.

	Numero del documento:	ES-CSS-IFU002
	Titolo del documento:	Istruzioni per l'uso – Sistemi di stoccaggio per crioconservazione
	Revisione:	A

20.0 Disappannamento

La funzione DEFOG è un'azione di depurazione dei vapori che avviene all'interno del serbatoio di accumulo introducendo un FILL di LN₂ di breve durata. Il disappannamento consente una maggiore visibilità nel serbatoio se attivato prima dell'apertura del coperchio. Quando abilitata, la valvola di riempimento viene attivata per una durata selezionata da 1 a 3 minuti. La funzione DEFOG NON si attiverà se il livello del liquido è al setpoint di livello ALTO, per evitare un riempimento eccessivo del sistema di stoccaggio per crioconservazione. Per abilitare la funzione DEFOG (DISAPPANNAMENTO):


1. Ruotare l'interruttore del programma sulla posizione PROGRAM
2. Premere **NEXT** quattro (4) volte per passare al **MAIN MENU 5**
3. Premere **DEFOG**
4. Premere le frecce su e giù sul *lato destro* del touchscreen per alternare tra **DISABLE** ed **ENABLE**
5. Premere **ENTER**
6. Premere le frecce su e giù sul *lato destro* del touchscreen per impostare l'intervallo di **DEFOG DURATION** (può essere impostato da 00 a 03 minuti)
7. Selezionare **ENTER** al termine (le impostazioni NON verranno salvate se non si preme **ENTER**)
8. Ruotare l'interruttore del programma in posizione LOCK

NOTA: per disabilitare la funzione, selezionare **DISABLE** al *punto 4* sopra.

21.0 Bypass e sfiato del gas

Tutti i sistemi di stoccaggio per crioconservazione, indipendentemente dal modello, sono dotati di una valvola di bypass o di sfiato per rilasciare il gas LN₂ dalle linee di travaso prima dell'attivazione delle elettrovalvole di riempimento. Il bypass viene generalmente abilitato quando la fonte di alimentazione di azoto liquido si trova a una distanza superiore a 6 piedi (1,83 metri). Quando il bypass è abilitato durante un ciclo di riempimento, la valvola di sfiato si aprirà per prima. Il controller chiuderà automaticamente la valvola di sfiato quando la temperatura raggiunge circa i -160 °C e le valvole di riempimento si apriranno. Per abilitare la funzione di bypass:

1. Ruotare l'interruttore del programma sulla posizione PROGRAM
2. Premere **NEXT** per avanzare al **MAIN MENU 2**

	Numero del documento:	ES-CSS-IFU002
	Titolo del documento:	Istruzioni per l'uso – Sistemi di stoccaggio per crioconservazione
	Revisione:	A

3. Premere **BYPASS**
4. Premere **ON**
5. Ruotare l'interruttore del programma in posizione LOCK

NOTA: per disattivare la funzione bypass, selezionare **OFF** al *punto 4* sopra.


22.0 Registri di dati

Il controller registra diversi registri di dati per soddisfare le esigenze dell'utente. Il registro ALARM registra gli eventi di avvio riempimento, arresto riempimento e apertura coperchio. Il registro DATA registra i livelli di azoto liquido, i rapporti TEMP-A e TEMP-B a intervalli orari, come specificato. Questi registri vengono registrati secondo una logica first-in/first-out e possono essere memorizzati fino a 999 eventi. Per abilitare i registri DATA e ALARM:

1. Ruotare l'interruttore del programma sulla posizione PROGRAM
2. Premere **NEXT** tre (3) volte per passare al **MAIN MENU 4**
3. Premere **LOG**
4. Premere le frecce su e giù sul *lato destro* del touchscreen per scegliere un intervallo di **HOURS** (ovvero 1 per ogni ora, 2 per ogni altra ora, 3 per una volta ogni tre (3) ore, ecc.). Gli intervalli possono essere programmati per campionare su un intervallo di **HOURS** compreso tra 1 e 99 HOURS.
5. Premere **ENTER** al termine (le impostazioni NON verranno salvate se non si preme **ENTER**)
6. Ruotare l'interruttore del programma in posizione LOCK

Per visualizzare il registro ALARMS o DATA:

1. Passare alla schermata **RUN MENU**
2. Premere **REPORT**
3. Premere il registro appropriato (**ALARMS** o **DATA**)
4. Inserire la data di inizio del rapporto (formato richiesto: GGMMAAAA). Premere le

	Numero del documento:	ES-CSS-IFU002
	Titolo del documento:	Istruzioni per l'uso – Sistemi di stoccaggio per crioconservazione
	Revisione:	A

frecche su e giù sul lato destro del touchscreen per modificare il valore e le frecche destra e sinistra nella parte inferiore del touchscreen per alternare tra mese, data e anno.

5. Premere **ENTER**
6. Ripetere i punti 4 e 5 per selezionare la data di fine del rapporto (formato richiesto: GGMMAAAA)
7. Per visualizzare il rapporto, premere **DISPLAY** per visualizzare il rapporto sul touchscreen oppure premere **PRINT** per stampare il rapporto utilizzando una stampante termica (vedere la *Sezione 25.0 Connessione della stampante* per ulteriori informazioni).
8. Quando si preme **DISPLAY**, scorrere il registro dei rapporti premendo **PREV** (precedente) o **NEXT** per visualizzare l'elemento successivo
9. Al termine, premere **QUIT** per tornare alla schermata **RUN MENU**

23.0 Convalida funzionale su schermo

Il controller è dotato di una funzione di convalida funzionale. Per accedere a questa funzione di convalida:

1. Ruotare l'interruttore del programma sulla posizione PROGRAM
2. Premere **NEXT** due (2) volte per passare al **MAIN MENU 3**
3. Premere **VALIDATION**

La convalida può essere eseguita sul cicalino (allarme acustico), sui contatti remoti, su tutte le sonde di temperatura, sulla stampante (facoltativo), sulle valvole e sull'interruttore sul coperchio (in base al modello). Per le funzioni facoltative o dipendenti dal modello, è disponibile l'opzione SKIP per saltare la convalida.

I risultati della convalida possono essere stampati una volta completata (vedere la *Sezione 25.0 Connessione della stampante* per ulteriori informazioni).

24.0 Connessione allarme remoto globale

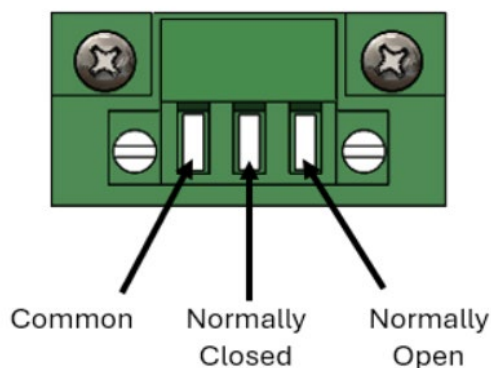
La Connessione allarme remoto globale consente il monitoraggio remoto. La Connessione allarme remoto globale cambierà stato in caso di condizione di allarme del sistema o perdita di alimentazione, indicando che è scattato un allarme.

Numero del documento:	ES-CSS-IFU002
Titolo del documento:	Istruzioni per l'uso – Sistemi di stoccaggio per crioconservazione
Revisione:	A

I contatti possono essere utilizzati per interfacciarsi con elementi accessori come un compositore remoto o un sistema di allarme locale per la notifica della condizione di allarme.

Allarme remoto globale

I contatti sono A SECCO o non alimentati, con tensione a 24 VCC a 2 A



25.0 Uscite elettriche


Il controller è dotato di uscite che consentono l'uso di 0-5 VCC o 4-20 mA per il monitoraggio della temperatura e dei livelli di LN₂. Consultare la *Sezione 8.0 Parametri operativi* per le specifiche di ingresso/uscita.

NOTA: il ridimensionamento si riferisce all'intervallo operativo del controller. Contattare Custom BioGenic Systems per domande o ulteriori informazioni.

Temperatura		
0-5 VCC	0 V = -200 °C	5 V = +50 °C
4-20 mA	4 mA = -200 °C	20 mA = +50 °C

Livello		
0-5 VCC	0 V = 0,0"	5 V = 33,0"
4-20 mA	4 mA = 0,0"	20 mA = 33,0"

Precisione:	+/- 3 °C per la temperatura	+/- 0,5" per il livello
-------------	-----------------------------	-------------------------

	Numero del documento:	ES-CSS-IFU002
	Titolo del documento:	Istruzioni per l'uso – Sistemi di stoccaggio per crioconservazione
	Revisione:	A

Per garantire che il controller stia emettendo il segnale corretto:

1. Ruotare l'interruttore del programma sulla posizione PROGRAM
2. Premere **TANK ID**
3. Premere **NEXT MENU** due (2) volte
4. Premere le frecce su e giù sul *lato destro* del touchscreen per alternare tra 0-5 V e 4-20 mA
5. Premere **ENTER** (le impostazioni NON verranno salvate se non si preme **ENTER**)
6. Ruotare l'interruttore del programma in posizione LOCK

26.0 Connessione della stampante

Sui controller 2301-ST è disponibile una porta stampante per collegare una stampante termica. Non sono necessari passaggi aggiuntivi per installare o utilizzare stampanti di questo tipo. I rapporti possono essere stampati dalla funzione **REPORT** del controller. È anche possibile stampare i risultati del test di convalida (vedere la *Sezione 23.0 Convalida su schermo* per ulteriori informazioni).

27.0 Caratteristiche di riempimento

27.1 Timer di riempimento

Il timer di riempimento riempirà l'unità a intervalli di 24, 48 o 72 ore, come selezionato. L'impostazione del riempimento automatico avrà sempre la precedenza sull'impostazione del timer di riempimento. Per attivare il timer di riempimento:

1. Ruotare l'interruttore del programma sulla posizione PROGRAM
2. Premere **NEXT** due (2) volte per passare al **MAIN MENU 3**
3. Premere **FILL TIMER**
4. Premere **ENABLE**
5. Selezionare l'intervallo (**24, 48 o 72** ore)

Premere le frecce su e giù sul *lato destro* del touchscreen per modificare l'ora.

Numero del documento:	ES-CSS-IFU002
Titolo del documento:	Istruzioni per l'uso – Sistemi di stoccaggio per crioconservazione
Revisione:	A

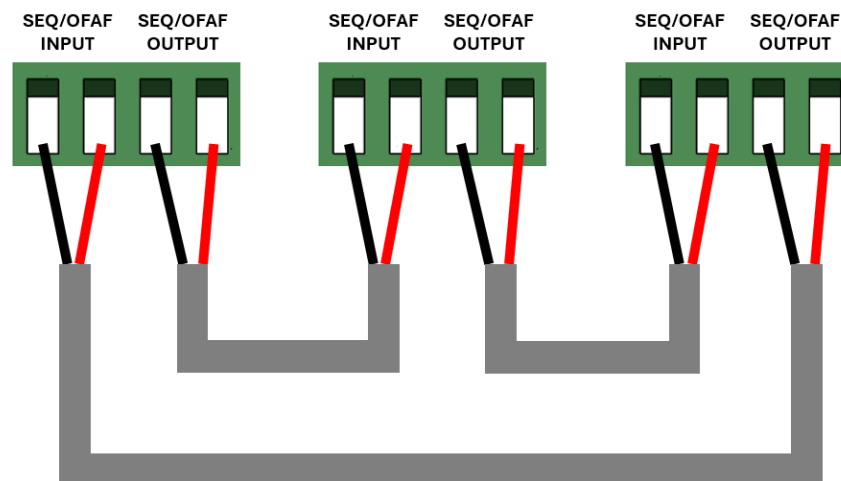
6. Premere le frecce destra e sinistra nella *parte inferiore* per alternare tra FC<->MIN (entrambi *i punti 5 e 6* devono essere completati per impostare l'ora di inizio del riempimento)
7. Premere **ENTER** al termine (le impostazioni NON verranno salvate se non si preme **ENTER**)
8. Ruotare l'interruttore del programma in posizione LOCK

27.2 Riempimento/Sfiato in corso

Riempimento/Sfiato in corso fornisce un segnale per attivare il commutatore del serbatoio di alimentazione dell'LN₂ CBS TS-1B. Ciò consente a una valvola aggiuntiva da 24 VCC di controllare l'alimentazione di azoto liquido. Il segnale viene fornito ogni volta che avviene il riempimento o lo sfiato.


27.3 Sistema SEQ/OFAF

Il Sistema SEQ/OFAF è un'opzione per i dispositivi collegati a una fonte di azoto liquido sfusa. I controller sono collegati utilizzando un cavo a due conduttori che collega l'uscita SEQ/OFAF di un controller all'ingresso SEQ/OFAF del controller successivo. Continuare queste connessioni finché tutti i controller non saranno collegati in un ciclo completo. Per ripristinare il sistema, ciascun controller deve essere spento e acceso. I connettori si trovano sul pannello posteriore.



Dopo aver collegato i controller:

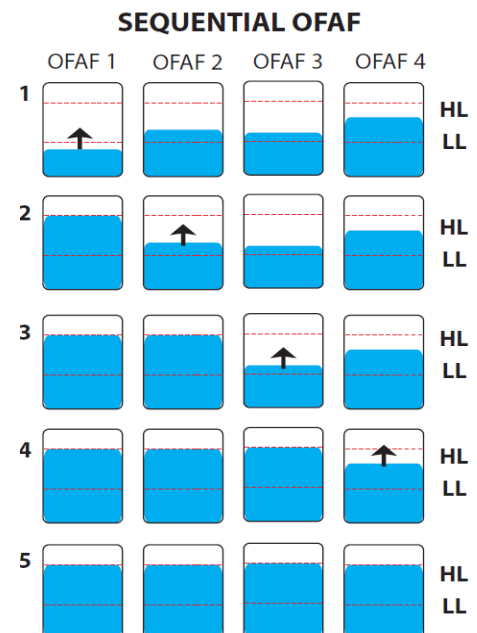
1. Passare a **RUN MENU**
2. Premere **PROGRAM**


	Numero del documento:	ES-CSS-IFU002
	Titolo del documento:	Istruzioni per l'uso – Sistemi di stoccaggio per crioconservazione
	Revisione:	A

3. Premere **NEXT** tre (3) volte per passare al **MAIN MENU 4**
4. Premere **OFAF**
5. Premere **SIMULTANEOUS** o **SEQUENTIAL**
6. Premere **ENTER**
7. Inserire **OFAF TIMER VALUE** (le opzioni vanno da 1 a 20 ore) premendo le frecce su e giù sul *lato destro* del touchscreen
8. Premere **ENTER**
9. Inserire la **OFAF SIGNAL ON DURATION** (le opzioni vanno da 1 a 60 secondi) premendo le frecce su e giù sul *lato destro* del touchscreen
10. Premere **ENTER** (le impostazioni NON verranno salvate se non si preme **ENTER**)
11. Ruotare l'interruttore del programma in posizione LOCK

Riempimento sequenziale

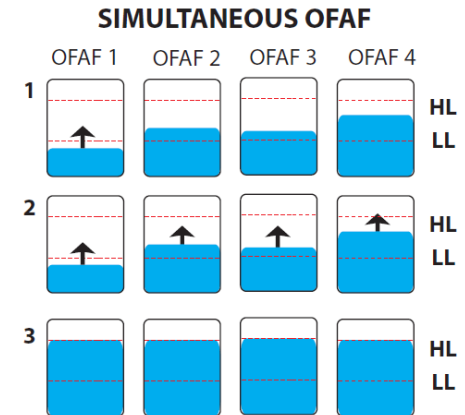
L'opzione di Riempimento sequenziale manterrà la pressione di riempimento ottimale e ridurrà significativamente la perdita di trasferimento di LN₂. Questa opzione attiverà automaticamente il controller successivo una volta che il controller principale raggiunge il livello alto. Questo processo continuerà finché tutti i controller collegati non avranno raggiunto i relativi setpoint di livello alto.



	Numero del documento:	ES-CSS-IFU002
	Titolo del documento:	Istruzioni per l'uso – Sistemi di stoccaggio per crioconservazione
	Revisione:	A

Riempimento simultaneo


L'opzione di Riempimento simultaneo riempirà i dispositivi simultaneamente finché tutti i controller collegati non avranno raggiunto il setpoint di livello alto.



28.0 Riempimento manuale

Il riempimento manuale potrebbe essere necessario durante un'interruzione di corrente o un malfunzionamento. Tutti i sistemi di stoccaggio criogenico sono dotati di un'apertura di riempimento manuale situata sul retro del dispositivo. Contattare Custom BioGenic Systems per la risoluzione dei problemi, le riparazioni e altre domande. Per eseguire un riempimento manuale:

1. Chiudere la valvola di alimentazione dell'azoto liquido nel serbatoio di alimentazione.
2. Scollegare la linea di alimentazione dalla porta di riempimento automatico.
3. Rimuovere il tappo dall'apertura di riempimento manuale e rimetterlo nel punto in cui è stato rimosso il tubo. Stringere il tappo.
4. Collegare la linea di alimentazione dell'azoto liquido alla porta di riempimento manuale e serrare.
5. Aprire il coperchio.
6. Aprire la valvola sull'alimentazione di azoto liquido.
7. **Modelli Serie V:** riempire fino a quando l'azoto liquido inizia a "fuoriuscire" dallo sfiato più vicino alla linea di riempimento, quindi chiudere la valvola della fonte di alimentazione. I dispositivi di altezza standard conterranno circa 25 pollici di azoto liquido quando l' LN_2 inizierà a "fuoriuscire".
8. Chiudere il coperchio.
9. Ripetere ogni giorno o fino al ripristino della funzione di riempimento automatico.

	Numero del documento:	ES-CSS-IFU002
	Titolo del documento:	Istruzioni per l'uso – Sistemi di stoccaggio per crioconservazione
	Revisione:	A

29.0 Indirizzo di rete

L'impostazione di rete predefinita del controller prevede l'uso di DHCP. Quando è connesso a una rete, l'indirizzo IP del controller si trova nella parte superiore del RUN MENU, accanto all'orologio. L'indirizzo IP può essere impostato per utilizzare un indirizzo IP statico. Per impostare il controller per un indirizzo IP statico:

1. Ruotare l'interruttore del programma sulla posizione PROGRAM
2. Premere **NEXT** quattro (4) volte per passare al **MAIN MENU 5**
3. Premere **NETWORK**
4. Impostare l'opzione DHCP su **DISABLE** premendo la freccia su sul *lato destro* del touchscreen
5. Premere **ENTER** al termine (le impostazioni non verranno salvate se non si preme **ENTER**)
6. Inserire l'indirizzo IP premendo le frecce su e giù sul *lato destro* del touchscreen per modificare il valore dell'ottetto e premendo le frecce destra e sinistra nella *parte inferiore* del touchscreen per spostarsi tra gli ottetti.
7. Premere **SAVE** per salvare le modifiche e continuare (le modifiche all'impostazione **NON** verranno salvate se si preme **SKIP**)
8. Ripetere i *punti 6 e 7* per le impostazioni **SUBNET MASK, GATEWAY ADDR e DNS ADDRESS**
9. Premere **SAVE** al termine (le impostazioni non verranno salvate se non si preme **SAVE**)
10. Ruotare l'interruttore del programma in posizione LOCK

NOTA: il controller deve essere spento e riacceso per attivare eventuali modifiche apportate alle impostazioni di **NETWORK**. Per spegnere e riaccendere, girare l'interruttore di accensione in posizione OFF.

30.0 Comunicazione Modbus

Il controller offre la possibilità di comunicare tramite Modbus-TCP. Utilizzando la porta Ethernet sul pannello posteriore del controller per Modbus-TCP. Quando è connesso a una rete Ethernet, il controller si connette come server Modbus. L'indirizzo IP del controller si trova nella parte superiore del **RUN MENU** accanto all'orologio. Le funzioni e gli indirizzi del controller Modbus si trovano nell'Elenco delle varianti Modbus riportato di seguito.



Numero del documento:	ES-CSS-IFU002
Titolo del documento:	Istruzioni per l'uso – Sistemi di stoccaggio per crioconservazione
Revisione:	A

Address	Parameter Type	Description	Modbus Variants list Value / (unit)	Function Number	Data Class
1	Setting	Temp Display As C/F	0:F 1:C	Read Coil Function 1, Read Only : Function 5, 15 Write	Bits
2	Setting	Liquid Level Display As Inches/cm	0:Inches 1:Centimeters		
3	Setting	Extra High Level	1:Enabled 0:Disabled		
4	Setting	Temp Control	1:Enabled 0:Disabled		
5	Setting	Output Signal Type	1:0-5V 0:4-20mA		
6	Setting	Fill Timer	1:Enabled 0:Disabled		
7	Setting	Bypass Option	1:Enabled 0:Disabled		
10001	Status	Fill Valve Status	0:Closed 1:Open	Read Input Status Function 2 , Read Only	Bi
10002	Status	Bypass Valve Status	0:Closed 1:Open		
10003	Status	Alarm Relay Status	0:Off 1:On		
10004	Status	Sequential Input Signal	0:Off 1:On		
10005	Status	Sequential Output Signal	0:Off 1:On		
10006	Status	Lid Open Status	0:Closed 1:Open		
10007	Status	Bypass Open	0:Yes 1:No		
10008	Status	Fill Valve Open	0:Yes 1:No		
10009	Alarm	Low Level Alarm	0:Off 1:On		
10010	Alarm	High Level Alarm	0:Off 1:On		
10011	Alarm	Source Alarm	0:Off 1:On		
10012	Status	Mute	0:Off 1:On		
10013	Status	Buzzer	0:Off 1:On		
10014	Alarm	Open TC Probe-A	0:Off 1:On		
10015	Alarm	Open TC Probe-B	0:Off 1:On		
10016	Alarm	Open Probe-Bypass	0:Off 1:On		
10017	Alarm	LidTemp-A Alarm	0:Off 1:On		
10018	Alarm	LidTemp-B Alarm	0:Off 1:On		
30001	Current Reading	Liquid Level	Inches/Centimeters	Function 4, Read Input Register Value	Process Input Value (Read Only)
30002	Current Reading	Temp-A	C/F		
30003	Current Reading	Temp-B	C/F		
30004	Current Reading	Bypass Temp	C/F		
40001	Setting	High Level Setting	Inches/Centimeters	Function3 Read Only, Function 6, 16 Write	AV
40002	Setting	Low Level Setting	Inches/Centimeters		
40003	Setting	High Temp Setting	C/F Value		
40004	Setting	Low Temp Setting	C/F Value		
40005	Setting	Temp-A Setting	C/F Value		
40006	Setting	Temp-B Setting	C/F Value		
40007	Setting	High Alarm Setting	Minutes		
40008	Setting	Low Alarm Setting	Minutes		
40009	Setting	Source Alarm Timer	Minutes		
40010	Setting	Temp Control Setpoint	C/F Value		
40011	Setting	Tank ID Value			
40012	Setting	Fill Timer Interval	24Hrs/48Hrs/72Hrs		
40013	Setting	Fill Start Time: Hours	0-23Hrs		
40014	Setting	Fill Start Time: Minutes	0-59		
40015	Setting	Clock: Date Value	1-31		
40016	Setting	Clock: Month Value	1-12		
40017	Setting	Clock: Year Value	00-99		
40018	Setting	Clock: Hours Value	0-12		
40019	Setting	Clock: Minutes Value	0-59		
40020	Setting	Clock: Seconds Value	0-59		
40021	Setting	Bypass Threshold Value	200 to 3000		
40022	Setting	Bypass Kickpoint Temp Value	Temp Value Deg C or F		
40023	Setting	Ignore Overflow Period Set	Units are count of minutes		
40024	Setting	OneFill AllFill Option(OFAF)	0:Disabled 1:Simultaneous 2:Sequential		
40025	Setting	OFAF Timer	In Hours		
40026	Setting	Sequential Fill Relay Timer Set	In Seconds		
40027	Setting	Fill Value Threshold	200 to 3000		
40028	Setting	Report Interval	In Days		
40029	Setting	Temp Print Interval	In Hours		
40030	Setting	Log Interval	In Hours		
40031	Setting	LN2 Overflow	0:Disabled 1:Enabled 2:Ignore Current Overflow Condition		
40032	Setting	LN2 Overflow Ignore Timer Run	Remaining Running Timer Value in Seconds		
40033	Setting	Lid Open Alarm Timer Set	0-300 sec		
40034	Setting	Lid Open Alarm Timer Run	Timer Counting		
40035	Setting	DHCP Option	0:Static 1:Enabled		
40036:39	Setting	IP Address	4 bytes		
40040:43	Setting	Subnet Mask	4 bytes		
40044:47	Setting	Gateway Address	4 bytes		
40048:51	Setting	DNS Address	4 bytes		

Numero del documento:	ES-CSS-IFU002
Titolo del documento:	Istruzioni per l'uso – Sistemi di stoccaggio per crioconservazione
Revisione:	A

31.0 Manutenzione preventiva

Procedura	Quotidiana	Settimanale	Ogni 6 mesi	Annuale	Ogni 5 anni
Ispezione visiva complessiva	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rimozione dell'accumulo di ghiaccio sul lato inferiore del coperchio. Asciugare l'eventuale condensa prima di chiudere.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verificare che il serbatoio di alimentazione contenga una quantità adeguata di LN ₂	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ispezionare tutti gli impianti idraulici di LN ₂ per rilevare eventuali perdite	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eseguire la convalida funzionale su schermo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ispezionare la cerniera del coperchio per verificarne il corretto funzionamento e la potenziale usura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Calibrazione del sistema, temperatura e livello del liquido	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Valutazione delle prestazioni o servizio di manutenzione preventiva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eseguire lo scongelamento del sistema	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Pulire o sostituire le elettrovalvole	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

32.0 Risoluzione dei problemi

Condizione	Potenziale causa	Soluzione/i
<p>Allarme alto</p> <p>Allarme visivo SYSTEM STATUS ALARM **HIGH ALARM**</p> <p>Allarme acustico presente.</p> <p>Il livello del liquido è salito al di sopra del setpoint di livello alto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Valvole congelate a causa del lungo tempo di riempimento o dell'ostruzione da detriti. Ghiaccio nel tubo del sensore. 	<ul style="list-style-type: none"> Lasciare scongelare le valvole se si aprono congelate. Controllare la pressione di alimentazione; assicurarsi che non superi i 25 PSI. Se dopo lo scongelamento il dispositivo continua a riempirsi eccessivamente, potrebbe esserci un'ostruzione. Rimuovere le elettrovalvole e smontarle per la manutenzione. Contattare Custom BioGenic Systems per il test di riempimento. Il dispositivo potrebbe richiedere lo scongelamento del sistema.
<p>Allarme basso</p> <p>Allarme visivo SYSTEM STATUS ALARM **LOW ALARM**</p> <p>Allarme acustico presente.</p> <p>Il livello del liquido è sceso al di sotto del setpoint di livello basso.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Il serbatoio di alimentazione è vuoto o la pressione è troppo bassa. Il serbatoio di alimentazione è spento. 	<ul style="list-style-type: none"> Controllare la pressione e il livello del serbatoio di alimentazione. Sostituirlo se necessario. Aprire la valvola manuale sul serbatoio o sulla linea di alimentazione.

Numero del documento:	ES-CSS-IFU002
Titolo del documento:	Istruzioni per l'uso – Sistemi di stoccaggio per crioconservazione
Revisione:	A

	<ul style="list-style-type: none"> Il tubo del sensore non è sicuro. Malfunzionamento dell'elettrovalvola. 	<ul style="list-style-type: none"> Controllare che i collegamenti del tubo del sensore siano puliti sul serbatoio e sul controller. Bloccare nuovamente o sostituire secondo necessità. Reimpostare l'allarme e premere FILL/STOP. Dopo il rilascio si dovrebbe sentire il "clic" delle valvole. Se non si sente alcun clic, la/e valvola/e o un collegamento ad esse potrebbero essere difettosi.
<p>Allarme sorgente Allarme visivo SYSTEM STATUS ALARM **SOURCE ALARM** Allarme acustico presente. Il livello del liquido non ha raggiunto il livello alto durante un riempimento entro un periodo di tempo preimpostato.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Il serbatoio di alimentazione è vuoto o la pressione è troppo bassa. Il serbatoio di alimentazione è spento. Il dispositivo è collegato a una cisterna con una linea di trasferimento lunga. 	<ul style="list-style-type: none"> Controllare la pressione e il livello del serbatoio di alimentazione. Sostituirlo se necessario. Aprire la valvola manuale sul serbatoio o sulla linea di alimentazione. Il timer della sorgente può essere esteso. Chiamare Custom BioGenic Systems per ricevere istruzioni.
<p>Allarme temperatura Allarme visivo SYSTEM STATUS ALARM **TEMP A** o **TEMP B** La temperatura è salita al di sopra del setpoint programmato.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Il coperchio è stato lasciato aperto. La sonda è stata spostata. La sonda è stata danneggiata. Livello di LN₂ basso. 	<ul style="list-style-type: none"> Chiudere il coperchio e/o premere FILL/START per abbassare rapidamente la temperatura. Assicurarsi che la sonda sia posizionata correttamente. Ispezionare la sonda per rilevare eventuali danni. Controllare il livello. Premere FILL/START e controllare l'erogazione.
<p>Riempimento aperto Allarme visivo SYSTEM STATUS ALARM **OPEN FILL** La o le valvole di riempimento sono scollegate dal controller.</p>	<ul style="list-style-type: none"> La o le valvole di riempimento sono scollegate dalla fonte di alimentazione. Valvola/e di riempimento difettosa/e. 	<ul style="list-style-type: none"> Controllare il collegamento sul controller, controllare il collegamento del cavo vicino alle valvole. Sostituire la o le valvole di riempimento.
<p>Bypass aperto Allarme visivo SYSTEM STATUS ALARM **OPEN BYPASS** La valvola di bypass è scollegata dal controller.</p>	<ul style="list-style-type: none"> La valvola di bypass è scollegata dalla fonte di alimentazione. La valvola di bypass è difettosa. 	<ul style="list-style-type: none"> Controllare il collegamento sul controller, controllare il collegamento del cavo vicino alle valvole. Sostituire la valvola di bypass. <p><i>Nota: il bypass può essere disattivato finché non viene effettuata la riparazione.</i></p>

Numero del documento:	ES-CSS-IFU002
Titolo del documento:	Istruzioni per l'uso – Sistemi di stoccaggio per crioconservazione
Revisione:	A

<p>Allarme sonda aperta Allarme visivo SYSTEM STATUS ALARM **TEMP A PROBE** o TEMP B PROBE** o **OPEN BP PROBE** Il controller non riesce a leggere la temperatura dalla sonda interessata.</p>	<ul style="list-style-type: none"> La sonda della termocoppia è danneggiata. Il connettore della sonda termocoppia è scollegato o danneggiato. 	<ul style="list-style-type: none"> Sostituire la sonda danneggiata. Collegare la sonda oppure scollegarla e ricollegarla. Sostituire il connettore femmina se necessario.
<p>Mancanza di corrente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Fusibile saltato. Guasto all'alimentazione. Potrebbe far lampeggiare il controller ed emettere un segnale acustico. 	<ul style="list-style-type: none"> Sostituirlo con un fusibile ad azione lenta da 2 A. Sostituire l'alimentatore.
<p>Allarme acustico presente quando non viene visualizzato alcun allarme visibile.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Si sono verificati più allarmi quando è stato premuto il pulsante di ripristino. 	<ul style="list-style-type: none"> Risolvere gli allarmi. Spegnere e riaccendere il controller.

33.0 Elenco delle parti

Numero parte	Descrizione della parte
V001-0008	Elettrovalvole da 24 V
LP-500	Sonda per coperchio per Serie 5000
LP-153	Sonda per coperchio per Serie 1500 e 3000
19E9-0001A	Controller 2301-ST sostitutivo
19E9-0001B	Controller 2301-ST sostitutivo per Serie 5000
19E9-0001C	Controller 2301-ST sostitutivo per caroselli
17E9-0003	Alimentatore (cavo nordamericano) per 2301-ST
17E9-0005	Alimentatore (cavo nordamericano per carosello o Serie 5000) per 2301-ST
17E9-0004	Alimentatore (cavo europeo) per 2301-ST
17E9-0006	Alimentatore (cavo europeo per carosello o Serie 5000) per 2301-ST
R001-0030	Valvole di sicurezza 60PSI


Per domande riguardanti pezzi di ricambio/sostituzione, contattare:

Servizio clienti/tecnico:

Telefono: (800) 523-0072 (solo Stati Uniti), (586) 331-2600

customerservice@custombiogenics.com

sales@custombiogenics.com

	Numero del documento:	ES-CSS-IFU002
	Titolo del documento:	Istruzioni per l'uso – Sistemi di stoccaggio per crioconservazione
	Revisione:	A

34.0 Smaltimento



Il simbolo dei Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) indica la conformità alla Direttiva dell'Unione Europea. Questa direttiva stabilisce i requisiti per l'etichettatura e lo smaltimento di alcuni prodotti nei Paesi interessati. Quando si smaltisce questo prodotto nei Paesi interessati da questa direttiva:

- Non smaltire questo prodotto come rifiuto urbano indifferenziato.
- Raccogliere questo prodotto separatamente.
- Utilizzare i sistemi di ritiro e restituzione disponibili localmente. Per ulteriori informazioni sul ritiro, il recupero o il riciclaggio di questo prodotto, contattare il distributore locale o Custom BioGenic Systems.



Numero del documento:	ES-CSS-IFU002
Titolo del documento:	Istruzioni per l'uso – Sistemi di stoccaggio per crioconservazione
Revisione:	A

Cronologia delle revisioni

Revisione	Descrizione della modifica	Data di validità
Originale	Versione istruzioni per l'uso.	20 dicembre 2021
A	Aggiornamenti che riflettono le informazioni sull'azienda, il marchio e le istruzioni per il disappannamento. Piccole revisioni grammaticali e di formattazione in tutto il documento.	30 maggio 2024