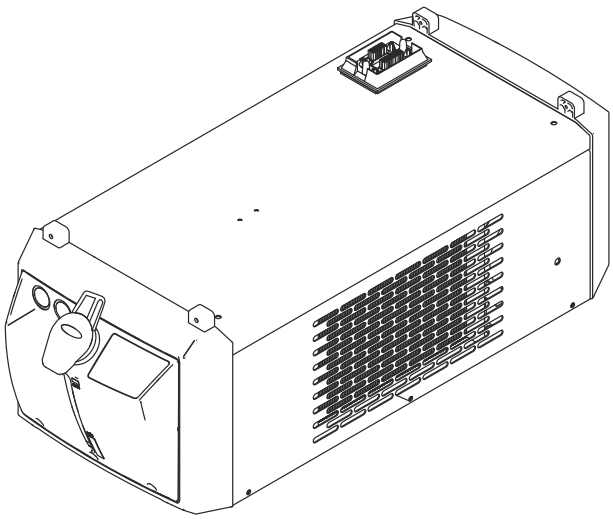
Operating Instructions

CU 800i
CU 1100i
CU 1200i
CU 1400i



IT | Istruzioni per l'uso

42,0426,0115,IT 042-17122024

Indice

Norme di sicurezza ... 5
Spiegazione delle avvertenze per la sicurezza ... 5
In generale ... 5
Uso prescritto ... 6
Condizioni ambientali ... 6
Obblighi del gestore ... 6
Obblighi del personale ... 7
Collegamento alla rete ... 7
Protezione personale e di terzi ... 7
Dati sui valori di emissione acustica ... 8
Pericolo derivante da gas e vapori dannosi ... 8
Pericolo derivante dalla dispersione di scintille ... 9
Pericoli derivanti dalla corrente di rete e di saldatura ... 9
Correnti di saldatura vaganti ... 10
Classificazioni di compatibilità elettromagnetica degli apparecchi ... 11
Misure relative alla compatibilità elettromagnetica ... 11
Misure relative ai campi elettromagnetici ... 12
Punti particolarmente pericolosi ... 12
Requisiti del gas inerte ... 13
Pericolo dovuto alle bombole del gas inerte ... 13
Pericolo dovuto al gas inerte in uscita ... 14
Misure di sicurezza sul luogo di installazione e durante il trasporto ... 14
Misure di sicurezza in condizioni di funzionamento normale ... 15
Messa in funzione, manutenzione e riparazione ... 16
Verifiche tecniche per la sicurezza ... 16
Certificazione di sicurezza ... 16
Protezione dei dati ... 16
Diritti d'autore ... 17

Informazioni generali **19**

In generale ... 21
Concezione dell'apparecchio ... 21
Versioni dell'apparecchio ... 21
Fornitura ... 23
Validità delle "Condizioni generali di consegna e di pagamento" ... 23
Aggiornamenti del firmware ... 23
Informazioni relative alle perdite ... 24
Informazioni sul refrigerante ... 24
Opzioni ... 25
OPT/i CU Flow-Thermo-Sensor ... 25
OPT/i CU Level-Sensor ... 27
Attacchi anteriori del refrigerante OPT CU ... 27
OPT/i CU Torch deflate ... 27
Durata delle pompe del refrigerante ... 29
Durata della pompa del refrigerante dei gruppi di raffreddamento per il funzionamento su un turno di lavoro ... 29
Durata della pompa del refrigerante dei gruppi di raffreddamento per il funzionamento su più turni di lavoro ... 29
Avvertenze riportate sull'apparecchio ... 30
Panoramica prodotti e soluzioni ... 30

Attacchi e componenti meccanici **31**

Attacchi e componenti meccanici ... 33
Attacchi e componenti meccanici: CU 1100i, CU 1200i, CU 1400i ... 33
Attacchi e componenti meccanici: CU 800i ... 34

Installazione e messa in funzione **35**

Prima dell'installazione e della messa in funzione ... 37

Sicurezza ... 37
Collocazione dell'apparecchio ... 37
Disposizioni di garanzia per la pompa del refrigerante ... 38
Uso prescritto ... 38
Montaggio del gruppo di raffreddamento sul carrello ... 39
In generale ... 39
Avvitamento del gruppo di raffreddamento sul carrello ... 39
Collegamento del gruppo di raffreddamento al generatore ... 40
Sicurezza ... 40
Collegamento del gruppo di raffreddamento al generatore ... 40
Collegamento del filtro del ritorno del refrigerante e dei tubi del refrigerante ... 42
Sicurezza ... 42
Collegamento del filtro del ritorno del refrigerante e dei tubi del refrigerante ... 42
Riempimento e messa in funzione del gruppo di raffreddamento ... 43
Riempimento del gruppo di raffreddamento ... 43
Messa in funzione del gruppo di raffreddamento ... 44
OPT/i CU Torch deflate: svuotamento/riempimento del pacchetto tubi flessibili della torcia per saldatura ... 45
Modalità di funzionamento ... 47
Modalità di funzionamento disponibili ... 47
Applicazione consigliata della modalità di funzionamento ... 48
Scollegamento del gruppo di raffreddamento dal generatore ... 49
Sicurezza ... 49
Scollegamento del gruppo di raffreddamento dal generatore ... 49

Diagnosi e risoluzione degli errori **51**

Diagnosi e risoluzione degli errori ... 53
Sicurezza ... 53
Diagnosi e risoluzione degli errori ... 53
Avviamento dell'albero della pompa del refrigerante per CU 800i, CU 1100i, CU 1100i/MV ... 56
Sicurezza ... 56
Avviamento dell'albero della pompa del refrigerante ... 56

Cura, manutenzione e smaltimento **57**

Cura, manutenzione e smaltimento ... 59
Sicurezza ... 59
Simboli per la cura e la manutenzione del gruppo di raffreddamento ... 60
Tempistiche di manutenzione, lavori di manutenzione ... 60
Pulizia del filtro del ritorno del refrigerante all'esterno dell'apparecchio ... 61
Pulizia del prefiltro del refrigerante all'interno dell'apparecchio (solo CU 1200i Pro/MC) ... 62
Pulizia del raffreddatore con soffiaggio di aria compressa ... 64
Sostituzione del refrigerante (CU 800i, 1100i e 1400i) ... 65
Sostituzione del refrigerante (CU 1200i) ... 68
Smaltimento ... 72

Dati tecnici **73**

Dati tecnici ... 75
In generale ... 75
CU 800i, CU 800i/460 V ... 75
CU 800i Pro ... 77
CU 1100i, CU 1100i/460 V ... 78
CU 1100i/MV, CU 1100i/MV RVP ... 80
CU 1200i Pro/MC ... 82
CU 1400i Pro/MC ... 83

Norme di sicurezza

Spiegazione delle avvertenze per la sicurezza

⚠ AVVISO!

Indica un pericolo diretto e imminente che,
▶ se non evitato, provoca il decesso o lesioni gravissime.

⚠ PERICOLO!

Indica una situazione potenzialmente pericolosa che,
▶ se non evitata, può provocare il decesso o lesioni gravissime.

⚠ PRUDENZA!

Indica una situazione potenzialmente dannosa che,
▶ se non evitata, può provocare lesioni lievi o di minore entità, nonché danni materiali.

AVVERTENZA!

Indica il pericolo che i risultati del lavoro siano pregiudicati e di possibili danni all'attrezzatura.

In generale

L'apparecchio è realizzato conformemente agli standard correnti e alle normative tecniche per la sicurezza riconosciute. Tuttavia, il cattivo uso dello stesso può causare pericolo di
- lesioni personali o decesso dell'operatore o di terzi
- danni all'apparecchio e ad altri beni di proprietà del gestore
- lavoro inefficiente con l'apparecchio.

Tutte le persone addette alla messa in funzione, all'utilizzo, alla manutenzione e alla riparazione dell'apparecchio devono
- essere in possesso di apposita qualifica
- disporre delle competenze necessarie in materia di saldatura e
- leggere integralmente e osservare scrupolosamente le presenti istruzioni per l'uso.

Conservare sempre le istruzioni per l'uso sul luogo d'impiego dell'apparecchio. Oltre alle istruzioni per l'uso, attenersi alle norme generali e ai regolamenti locali vigenti in materia di prevenzione degli incidenti e tutela dell'ambiente.

Per quanto concerne le avvertenze relative alla sicurezza e ai possibili pericoli riportate sull'apparecchio
- mantenerle leggibili
- non danneggiarle
- non rimuoverle
- non coprirle, non incollarvi sopra alcunché, non sovrascriverle.

Per conoscere l'esatta posizione delle avvertenze relative alla sicurezza e ai possibili pericoli riportate sull'apparecchio, consultare il capitolo "In generale" nelle istruzioni per l'uso dell'apparecchio stesso.
Prima di accendere l'apparecchio, eliminare tutti i problemi che potrebbero pregiudicare la sicurezza.

È in gioco la vostra sicurezza!

Uso prescritto

Utilizzare l'apparecchio esclusivamente per applicazioni conformi all'uso prescritto.

L'apparecchio è destinato esclusivamente all'esecuzione dei processi di saldatura indicati sulla targhetta.
Non sono consentiti utilizzi diversi o che esulino dal tipo d'impiego per il quale l'apparecchio è stato progettato. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per i danni che potrebbero derivarne.

L'uso prescritto comprende anche
- la lettura integrale e l'osservanza di tutte le avvertenze riportate nelle istruzioni per l'uso
- la lettura integrale e l'osservanza di tutte le avvertenze relative alla sicurezza e ai pericoli
- l'esecuzione dei controlli e dei lavori di manutenzione.

Non utilizzare mai l'apparecchio per le seguenti applicazioni:
- scongelamento di tubi
- carica di batterie/accumulatori
- avviamento di motori.

L'apparecchio è progettato per l'utilizzo nei settori dell'industria e dell'artigianato. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per i danni che potrebbero derivare dall'impiego in ambienti domestici.

Il produttore, inoltre, non si assume alcuna responsabilità per risultati di lavoro imperfetti o errati.

Condizioni ambientali

Utilizzare o stoccare l'apparecchio in ambienti diversi da quelli specificati non è una procedura conforme all'uso prescritto. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per i danni che potrebbero derivarne.

Gamma di temperatura dell'aria ambiente:
- durante l'utilizzo: da -10 °C a +40 °C (da 14 °F a 104 °F)
- durante il trasporto e lo stoccaggio: da -20 °C a +55 °C (da -4 °F a 131 °F)

Umidità dell'aria relativa:
- fino al 50% a 40 °C (104 °F)
- fino al 90% a 20 °C (68 °F)

Aria ambiente: priva di polvere, acidi, sostanze o gas corrosivi, ecc.
Altitudine sul livello del mare: fino a 2000 m (6561 ft. 8.16 in.)

Obblighi del gestore

Il gestore è tenuto a far utilizzare l'apparecchio esclusivamente a persone che
- siano a conoscenza delle norme fondamentali in materia di sicurezza sul lavoro e di prevenzione degli incidenti e siano in grado di maneggiare l'apparecchio
- abbiano letto e compreso le presenti istruzioni per l'uso, in particolare il capitolo "Norme di sicurezza", e abbiano sottoscritto una dichiarazione in cui si afferma di aver letto e compreso quanto sopra
- siano state addestrate per soddisfare i requisiti imposti per i risultati di lavoro.

Occorre verificare regolarmente che il personale lavori in conformità con le norme di sicurezza.

Obblighi del personale

Prima di iniziare un lavoro, tutte le persone incaricate di lavorare con l'apparecchio sono tenute a
- osservare le norme fondamentali in materia di sicurezza sul lavoro e di prevenzione degli incidenti,
- leggere le presenti istruzioni per l'uso, in particolare il capitolo "Norme di sicurezza", e sottoscrivere una dichiarazione in cui affermino di aver compreso e di impegnarsi ad osservare quanto detto.

Prima di lasciare la postazione di lavoro, assicurarsi che anche durante la propria assenza non possano verificarsi lesioni personali o danni materiali.

Collegamento alla rete

Gli apparecchi con potenza elevata possono influire sulla qualità dell'energia della rete per via del loro assorbimento di corrente.

Ciò può riguardare alcuni modelli di apparecchi sotto forma di:
- limitazioni di collegamento
- requisiti concernenti l'impedenza di rete massima consentita *)
- requisiti concernenti la potenza di corto circuito minima richiesta *).

*) Ognuno sull'interfaccia verso la rete pubblica.
Vedere i dati tecnici.

In questo caso il gestore o l'utente dell'apparecchio deve assicurarsi che l'apparecchio possa essere collegato, consultandosi eventualmente con il fornitore di energia elettrica.

IMPORTANTE! Assicurare la messa a terra sicura del collegamento alla rete!

Protezione personale e di terzi

L'utilizzo dell'apparecchio comporta numerosi pericoli, ad esempio:
- dispersione di scintille e pezzi di metallo caldi
- lesioni agli occhi o alla pelle dovute all'irradiazione dell'arco voltaico
- campi elettromagnetici dannosi, che costituiscono un pericolo mortale per i portatori di pacemaker
- pericoli elettrici derivanti dalla corrente di rete e di saldatura
- maggiore inquinamento acustico
- fumi di saldatura e gas dannosi.

Per l'utilizzo dell'apparecchio, indossare appositi indumenti protettivi. L'abbigliamento protettivo deve avere le seguenti caratteristiche:
- non infiammabile
- isolante e asciutto
- che copra l'intero corpo, integro e in buono stato
- comprendente un casco protettivo
- pantaloni privi di risvolti.

L'abbigliamento protettivo include, tra l'altro:
- schermo protettivo dotato di filtri a norma per proteggere gli occhi e il volto dai raggi UV, dal calore e dalla dispersione di scintille
- occhiali protettivi a norma, dotati di protezione laterale, indossati dietro lo schermo protettivo
- calzature robuste e isolanti anche sul bagnato
- guanti appositi per la protezione delle mani (isolanti dall'elettricità, protettivi contro il calore)
- per ridurre l'inquinamento acustico ed evitare eventuali lesioni, indossare una protezione per l'udito.

Le persone, in particolare i bambini, devono essere allontanate durante l'utilizzo degli apparecchi e il processo di saldatura. Tuttavia, se sono presenti persone nelle vicinanze

- informarle su tutti i pericoli (pericolo di abbagliamento dovuto all'arco voltaico, pericolo di lesioni dovuto alla dispersione di scintille, fumi di saldatura dannosi per la salute, inquinamento acustico, possibili rischi dovuti alla corrente di rete o di saldatura, ecc.)
- mettere a disposizione mezzi protettivi adeguati oppure
- predisporre pareti e tende protettive adeguate.

Dati sui valori di emissione acustica

L'apparecchio produce un livello massimo di potenza sonora < 80dB(A) (rif. 1pW) in condizione di funzionamento a vuoto e nella fase di raffreddamento dopo il funzionamento in base al punto di lavoro massimo ammesso in presenza di carico normale conformemente alla norma EN 60974-1.

Non è possibile indicare un valore di emissione riferito al luogo di lavoro per la saldatura (e il taglio), poiché esso è influenzato dal processo di saldatura e dalle condizioni ambientali. Esso dipende da svariati parametri come, ad esempio, il processo di saldatura (MIG/MAG, TIG), il tipo di corrente selezionato (corrente continua, corrente alternata), la gamma di potenza, il tipo di deposito di saldatura, il comportamento di risonanza del pezzo da lavorare, l'ambiente di lavoro, ecc.

Pericolo derivante da gas e vapori dannosi

I fumi prodotti dal processo di saldatura contengono gas e vapori dannosi per la salute.

Tali fumi contengono sostanze che secondo la Monografia 118 dell'Agenzia internazionale per la ricerca sul cancro causano tumori.

Impiegare aspirazione localizzata e ambientale.
Se possibile, utilizzare torce per saldatura con aspiratore integrato.

Tenere la testa lontana dai fumi di saldatura e dai gas prodotti dal processo di saldatura.

I fumi e i gas dannosi prodotti dal processo di saldatura

- non devono essere inalati
- devono essere aspirati dalla zona di lavoro mediante mezzi appositi.

Predisporre un'alimentazione di aria pura sufficiente. Assicurarsi che vi sia sempre un tasso di aerazione di almeno 20 m^3/ora.

In caso di aerazione insufficiente, utilizzare una maschera per saldatura con apporto d'aria.

In caso di dubbi riguardanti l'efficacia dell'aspirazione, confrontare i valori delle emissioni di sostanze nocive misurati con i valori limite ammessi.

I componenti che seguono concorrono, tra l'altro, al grado di dannosità dei fumi di saldatura:

- metalli utilizzati per il pezzo da lavorare
- elettrodi
- rivestimenti
- detergenti, sgrassatori e prodotti similari
- processo di saldatura utilizzato.

Osservare pertanto quanto riportato nelle schede dei dati di sicurezza relative ai materiali e le indicazioni del produttore per quanto concerne i suddetti componenti.

Raccomandazioni su scenari di esposizioni, misure di gestione dei rischi e per l'identificazione delle condizioni di lavoro sono disponibili sul sito Web della European Welding Association alla sezione Health & Safety (**https://european-welding.org**).

Tenere lontani i vapori infiammabili (ad es. i vapori dei solventi) dalla zona di irradiazione dell'arco voltaico.

Se non si deve saldare, chiudere la valvola della bombola del gas inerte o l'alimentazione del gas principale.

Pericolo derivante dalla dispersione di scintille

La dispersione di scintille può provocare incendi ed esplosioni.

Non eseguire mai lavori di saldatura nelle vicinanze di materiali infiammabili.

I materiali infiammabili devono essere mantenuti ad una distanza minima di 11 metri (36 ft. 1.07 in.) dall'arco voltaico, oppure protetti con una copertura a norma.

Predisporre estintori adeguati e a norma.

Le scintille e i pezzi di metallo caldi possono raggiungere anche gli ambienti circostanti, attraverso piccole fessure e aperture. Adottare le misure adeguate al fine di evitare rischi di incendio o di lesioni personali.

Non eseguire lavori di saldatura in zone a rischio di incendio o di esplosione né nelle vicinanze di serbatoi, barili o tubi, se questi non sono stati predisposti in conformità con le normative nazionali e internazionali vigenti in materia.

Non eseguire lavori di saldatura su recipienti che contengano/abbiano contenuto gas, carburanti, oli minerali e simili. I residui potrebbero provocare esplosioni.

Pericoli derivanti dalla corrente di rete e di saldatura

Una scossa elettrica costituisce sempre un rischio per la vita e può risultare mortale.

Non toccare i componenti sotto tensione all'interno e all'esterno dell'apparecchio.

Nei processi di saldatura MIG/MAG e TIG anche il filo di saldatura, la bobina filo, i rulli di avanzamento e tutti i pezzi di metallo collegati al filo di saldatura sono conduttori di tensione.

Disporre sempre il carrello traina filo su una base adeguatamente isolata oppure utilizzare un alloggiamento del carrello traina filo isolante adatto.

Per una protezione adeguata dell'utente e di terzi contro il potenziale di terra o di massa, predisporre una base o una copertura asciutta e sufficientemente isolante. La base o la copertura deve ricoprire l'intera zona posta tra il corpo e il potenziale di terra o di massa.

Tutti i cavi e i conduttori devono essere ben fissati, integri, isolati e sufficientemente dimensionati. Sostituire immediatamente i collegamenti allentati, i cavi e i conduttori sottodimensionati, danneggiati o bruciati.
Prima di qualsiasi utilizzo, verificare che i collegamenti elettrici siano posizionati saldamente tramite l'impugnatura.
In caso di cavi elettrici con connettore a baionetta, ruotare il cavo elettrico di almeno 180° intorno all'asse longitudinale e preserrarlo.

Non avvolgere cavi o conduttori attorno al corpo o a parti del corpo.

Quanto all'elettrodo (elettrodo a barra, elettrodo al tungsteno, filo di saldatura, ecc.)
- mai immergerlo in un liquido per raffreddarlo
- mai toccarlo quando l'apparecchio per saldatura è acceso.

Tra gli elettrodi di due apparecchi per saldatura può esservi, ad esempio, una tensione di funzionamento a vuoto doppia rispetto ad un solo apparecchio per saldatura. Se i potenziali dei due elettrodi entrano in contatto contemporaneamente, in certi casi può sussistere un pericolo mortale.

Far controllare periodicamente la funzionalità del conduttore di terra della linea di rete e dell'apparecchio da un elettricista qualificato.

Per funzionare correttamente, gli apparecchi della classe di protezione I necessitano di una rete con conduttore di terra e un sistema a innesto con contatto per il conduttore di terra.

È consentito utilizzare l'apparecchio su una rete priva di conduttore di terra e su una presa priva di contatto per il conduttore di terra solo se vengono rispettate tutte le disposizioni nazionali in materia di isolamento.
In caso contrario, ciò costituisce un atto di grave negligenza. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per i danni che potrebbero derivarne.

In caso di necessità, provvedere con mezzi appositi alla messa a terra adeguata del pezzo da lavorare.

Spegnere gli apparecchi non utilizzati.

In caso di lavori ad altezze elevate, indossare un'imbracatura anticaduta adeguata.

Prima di eseguire qualsiasi lavoro sull'apparecchio, spegnerlo e scollegare la spina di rete.

Apporre sull'apparecchio un cartello di segnalazione chiaramente leggibile e comprensibile recante il divieto di reinserire la spina di rete e di riaccendere l'apparecchio.

Dopo aver aperto l'apparecchio:
- scaricare tutti i componenti che accumulano cariche elettriche
- accertarsi che tutti i componenti dell'apparecchio siano privi di corrente.

In caso di lavori su componenti conduttori di tensione, chiedere l'assistenza di una seconda persona che possa spegnere tempestivamente l'interruttore principale.

Correnti di saldatura vaganti

L'inosservanza delle avvertenze riportate di seguito può determinare l'insorgenza di correnti di saldatura vaganti che, a loro volta, possono causare quanto segue:
- pericolo di incendio
- surriscaldamento dei componenti collegati al pezzo da lavorare
- rottura dei conduttori di terra
- danni all'apparecchio e ad altre apparecchiature elettriche.

Assicurarsi che il dispositivo di fissaggio sia saldamente collegato al pezzo da lavorare.

Fissare il suddetto dispositivo quanto più possibile vicino al punto da saldare.

Disporre l'apparecchio con un isolamento sufficiente rispetto all'ambiente elettricamente conduttivo, ad esempio Isolamento rispetto al pavimento o ai telai conduttivi.

In caso di utilizzo di ripartitori di corrente, supporti doppia testina, ecc., prestare attenzione a quanto segue: Anche l'elettrodo della torcia per saldatura/pinza portaelettrodo non utilizzata è conduttore di potenziale. Assicurarsi che la torcia per saldatura/pinza portaelettrodo non utilizzata venga stoccata con un isolamento adeguato.

In caso di applicazioni MIG/MAG automatizzate, il passaggio dell'elettrodo a filo dal fusto del filo di saldatura, dalla bobina grande o dalla bobina filo verso il carrello traina filo deve essere isolato.

Classificazioni di compatibilità elettromagnetica degli apparecchi

Gli apparecchi di Classe A:
- Sono previsti solo per l'impiego negli ambienti industriali.
- Possono causare, in altri ambienti, interferenze di alimentazione e dovute a radiazioni.

Gli apparecchi di Classe B:
- Soddisfano i requisiti concernenti le emissioni in ambienti domestici e industriali. Ciò vale anche per gli ambienti domestici in cui l'approvvigionamento di energia ha luogo dalla rete pubblica di bassa tensione.

La classificazione di compatibilità elettromagnetica degli apparecchi viene effettuata in conformità con le indicazioni riportate sulla targhetta o nei dati tecnici.

Misure relative alla compatibilità elettromagnetica

In casi particolari è possibile che, nonostante si rispettino i valori limite di emissione standardizzati, si verifichino comunque interferenze nell'ambiente di impiego previsto (ad esempio, se nel luogo di installazione sono presenti apparecchi sensibili, oppure se il luogo di installazione si trova nelle vicinanze di ricevitori radio o televisivi).
In questo caso il gestore è tenuto ad adottare le misure necessarie per l'eliminazione di tali interferenze.

Verificare e valutare l'immunità alle interferenze delle apparecchiature presenti nell'ambiente dell'apparecchio conformemente alle disposizioni nazionali e internazionali vigenti. Esempi di apparecchiature sensibili alle interferenze che potrebbero essere influenzate dall'apparecchio:
- dispositivi di sicurezza
- linee di rete, di trasmissione di segnali e dei dati
- dispositivi per l'elaborazione dei dati e per le telecomunicazioni
- apparecchiature per la misurazione e la calibratura.

Misure di supporto per evitare problemi di compatibilità elettromagnetica:
1. Alimentazione di rete
   - In caso di interferenze elettromagnetiche nonostante il collegamento alla rete sia a norma, adottare misure aggiuntive (ad esempio l'utilizzo di filtri di rete adeguati).
2. Cavi di saldatura
   - Mantenerli più corti possibile.
   - Disporli il più vicino possibile l'uno all'altro (anche per evitare problemi dovuti a campi elettromagnetici).
   - Disporli molto lontano dagli altri cavi.
3. Collegamento equipotenziale
4. Messa a terra del pezzo da lavorare
   - Se necessario, eseguire il collegamento a terra tramite appositi condensatori.
5. Schermatura, se necessaria
   - Schermare le altre apparecchiature presenti nell'ambiente.
   - Schermare l'intero impianto di saldatura.

Misure relative ai campi elettromagnetici

I campi elettromagnetici possono avere effetti nocivi sulla salute che non sono ancora noti:
- Effetti sullo stato di salute delle persone vicine, ad esempio i portatori di pacemaker e apparecchi acustici.
- I portatori di pacemaker devono consultare il proprio medico prima di sostare nelle immediate vicinanze dell'apparecchio e dei luoghi in cui si esegue il processo di saldatura.
- I cavi di saldatura devono essere tenuti più lontani possibile dal capo/busto del saldatore.
- I cavi di saldatura e i pacchetti tubi flessibili non devono essere trasportati sulle spalle né avvolti intorno al corpo o a parti del corpo del saldatore.

Punti particolarmente pericolosi

Tenere lontani mani, capelli, indumenti e attrezzi dai componenti in movimento, quali ad esempio:
- ventilatori
- ingranaggi
- rulli
- alberi
- bobine filo e fili di saldatura.

Non toccare gli ingranaggi rotanti dell'avanzamento filo né i componenti rotanti della trasmissione.

Le coperture e le parti laterali devono essere aperte/rimosse solo per il tempo strettamente necessario all'esecuzione dei lavori di manutenzione e riparazione.

Durante il funzionamento
- Accertarsi che tutte le coperture siano chiuse e tutte le parti laterali montate correttamente.
- Tenere tutte le coperture e le parti laterali chiuse.

Il filo di saldatura in uscita dalla torcia per saldatura comporta un elevato rischio di lesioni personali (ferite alle mani, lesioni al viso e agli occhi, ecc.).
Pertanto, tenere sempre la torcia per saldatura lontana dal corpo (apparecchi dotati di carrello traina filo) e indossare occhiali protettivi adatti.

Non toccare il pezzo da lavorare durante e dopo la saldatura. Pericolo di ustioni.

È possibile che dai pezzi da lavorare in via di raffreddamento si stacchino scorie. Pertanto, anche durante i lavori di rifinitura dei pezzi da lavorare, indossare dispositivi di protezione a norma e assicurare una protezione adeguata per le altre persone.

Lasciare raffreddare la torcia per saldatura e gli altri componenti dell'attrezzatura con una temperatura d'esercizio elevata prima di eseguire qualsiasi lavoro su di essi.

Per i locali a rischio di incendio ed esplosione sono in vigore norme speciali. Osservare le disposizioni nazionali e internazionali vigenti in materia.

Gli apparecchi per saldatura impiegati per eseguire lavori all'interno di locali caratterizzati da un elevato rischio elettrico (ad esempio caldaie) devono essere contrassegnati dal simbolo (Safety). L'apparecchio per saldatura non deve comunque trovarsi all'interno di tali locali.

Il refrigerante in uscita può causare ustioni. Prima di scollegare gli attacchi di mandata e di ritorno del refrigerante, spegnere il gruppo di raffreddamento.

Quando si maneggia il refrigerante, seguire le indicazioni fornite nella relativa scheda dei dati di sicurezza. La scheda dei dati di sicurezza del refrigerante può

essere richiesta al proprio centro di assistenza o scaricata dal sito Web del produttore.

Per il trasporto degli apparecchi mediante gru, utilizzare unicamente mezzi per il sollevamento di carichi del produttore adatti.
- Agganciare le catene o le funi in tutti i punti appositamente previsti del mezzo per il sollevamento di carichi.
- Le catene o le funi devono presentare il minor angolo di incidenza possibile.
- Rimuovere la bombola del gas e il carrello traina filo (apparecchi MIG/MAG e TIG).

In caso di sospensione mediante gru del carrello traina filo durante la saldatura, utilizzare sempre un'apposita sospensione isolante adatta (apparecchi MIG/MAG e TIG).

La saldatura con l'apparecchio durante il trasporto con gru è consentita solo se chiaramente indicato nell'uso prescritto dell'apparecchio.

Nel caso in cui l'apparecchio sia dotato di tracolla o di maniglia di trasporto, utilizzarle esclusivamente per il trasporto manuale. La tracolla non è adatta per il trasporto mediante gru, elevatore a forche o altri elevatori meccanici.

Tutti i dispositivi di imbracatura (cinghie, fibbie, catene, ecc.) che vengono utilizzati insieme all'apparecchio o ai suoi componenti devono essere controllati a intervalli regolari (ad esempio per verificare la presenza di danni meccanici, corrosione o alterazioni causate da fattori ambientali).
Gli intervalli e l'entità dei controlli devono essere quanto meno conformi alle norme e direttive nazionali di volta in volta in vigore.

Pericolo di fughe di gas non percepibili (il gas inerte è incolore e inodore) in caso di utilizzo di un adattatore per l'attacco del gas inerte. Prima del montaggio, ermetizzare la filettatura sul lato apparecchio dell'adattatore per l'attacco del gas inerte con un nastro in teflon adatto.

Requisiti del gas inerte

Gas inerte contaminato può, soprattutto sugli anelli, causare danni all'attrezzatura e determinare saldature di qualità inferiore.
Soddisfare le seguenti prescrizioni per quanto riguarda la qualità del gas inerte:
- dimensione delle particelle solide < 40 µm
- temperatura del punto di rugiada < -20 °C
- contenuto di olio max. < 25 mg/m³

Se necessario, utilizzare un filtro!

Pericolo dovuto alle bombole del gas inerte

Le bombole del gas inerte contengono gas sotto pressione e, in caso di danneggiamento, possono esplodere. Poiché le bombole del gas inerte sono parte integrante dell'attrezzatura per saldatura, devono essere maneggiate con estrema cautela.

Proteggere le bombole del gas inerte contenenti gas sotto pressione da calore eccessivo, urti meccanici, scorie, fiamme libere, scintille e archi voltaici.

Montare le bombole del gas inerte in posizione verticale e fissarle come riportato nelle istruzioni per evitare che cadano.

Tenere lontane le bombole del gas inerte dal circuito di saldatura o altri circuiti elettrici.

Non appendere mai una torcia per saldatura su una bombola del gas inerte.

Evitare qualsiasi contatto tra le bombole del gas inerte e gli elettrodi.

Pericolo di esplosione: mai eseguire saldature su una bombola contenente gas inerte sotto pressione.

Utilizzare sempre bombole del gas inerte adatte ai vari tipi di applicazione, nonché accessori appropriati (regolatori, tubi e raccordi, ecc.). Utilizzare esclusivamente bombole del gas inerte e accessori in buono stato.

Se una valvola di una bombola del gas inerte viene aperta, scostare il viso dal punto di fuoriuscita del gas.

Se non si deve saldare, chiudere la valvola della bombola del gas inerte.

Se la bombola del gas inerte non è collegata, lasciare il cappuccio di protezione della valvola al suo posto.

Attenersi alle indicazioni del produttore e rispettare le norme nazionali e internazionali relative alle bombole del gas inerte e rispettivi accessori.

Pericolo dovuto al gas inerte in uscita

La fuoriuscita incontrollata del gas inerte può causare asfissia.

Il gas inerte è incolore e inodore e, se fuoriesce, può sostituirsi all'ossigeno nell'aria ambiente.
- Predisporre un'alimentazione di aria pura sufficiente che offra un tasso di aerazione di almeno 20 m³/ora.
- Osservare le avvertenze per la sicurezza e la manutenzione della bombola del gas o dell'alimentazione del gas principale.
- Se non si deve saldare, chiudere la valvola della bombola del gas inerte o l'alimentazione del gas principale.
- Prima di ogni messa in funzione, controllare che dalla bombola del gas o dall'alimentazione del gas principale non vi siano fuoriuscite incontrollate di gas.

Misure di sicurezza sul luogo di installazione e durante il trasporto

Il rovesciamento dell'apparecchio può risultare mortale! Disporre l'apparecchio in modo stabile su una base piana e solida.
- È consentito un angolo d'inclinazione massimo di 10°.

Nei locali a rischio di incendio ed esplosione sono in vigore norme speciali.
- Osservare le disposizioni nazionali e internazionali vigenti in materia.

Attraverso istruzioni aziendali interne e controlli, assicurare che l'ambiente circostante la postazione di lavoro sia sempre pulito e ordinato.

Installare e utilizzare l'apparecchio unicamente in conformità alla classe di protezione indicata sulla targhetta.

Durante l'installazione, accertarsi che venga mantenuta una distanza di 0,5 m (1 ft. 7.69 in.) tutt'intorno all'apparecchio, affinché l'aria di raffreddamento possa affluire e defluire liberamente.

Durante il trasporto dell'apparecchio, assicurare che vengano rispettate le direttive e le norme antinfortunistiche nazionali e regionali vigenti. Questo vale in particolar modo per le direttive concernenti i rischi durante il trasporto e la spedizione.

Non sollevare o trasportare apparecchi attivi. Spegnere gli apparecchi prima di trasportarli o sollevarli e scollegarli dalla rete elettrica!

Prima del trasporto di un sistema di saldatura (ad esempio con carrello, gruppo di raffreddamento, apparecchio per saldatura e carrello traina filo), scaricare completamente il liquido refrigerante e smontare i seguenti componenti:
- Carrello traina filo
- Bobina del filo
- Bombola del gas inerte

Dopo il trasporto e prima della messa in funzione, procedere assolutamente a un'ispezione visiva dell'apparecchio per verificare l'eventuale presenza di danni. Far riparare eventuali danni da personale qualificato dell'assistenza prima di mettere in funzione l'apparecchio.

Misure di sicurezza in condizioni di funzionamento normale

Mettere in funzione l'apparecchio solo se tutti i dispositivi di sicurezza risultano perfettamente funzionanti. In caso contrario, vi è pericolo di
- lesioni personali o decesso dell'operatore o di terzi
- danni all'apparecchio e ad altri beni materiali del gestore
- lavoro inefficiente con l'apparecchio.

Prima di accendere l'apparecchio, far riparare i dispositivi di sicurezza non perfettamente funzionanti.

Mai disattivare o eludere i dispositivi di sicurezza.

Prima di accendere l'apparecchio, assicurarsi che non vi sia pericolo per nessuno.

Controllare l'apparecchio almeno una volta alla settimana per verificare l'assenza di danni visibili dall'esterno e la funzionalità dei dispositivi di sicurezza.

Fissare sempre correttamente la bombola del gas inerte e rimuoverla prima di trasportare l'apparecchio mediante gru.

Soltanto il refrigerante originale del produttore, per via delle sue proprietà (conduttività elettrica, protezione antigelo, compatibilità con i materiali, infiammabilità, ecc.), è adatto a essere utilizzato nei nostri apparecchi.

Utilizzare esclusivamente un refrigerante originale del produttore adatto.

Non mescolare il refrigerante originale del produttore con altri refrigeranti.

Collegare al circuito di raffreddamento solo componenti del sistema del produttore.

L'utilizzo di componenti del sistema o refrigeranti diversi implica il declino di ogni responsabilità da parte del produttore, nonché la decadenza di tutti i diritti di garanzia.

Il refrigerante Cooling Liquid FCL 10/20 non è infiammabile. In particolari condizioni, il refrigerante a base di etanolo diventa infiammabile. Trasportare il refrigerante esclusivamente nei contenitori originali chiusi e tenerlo lontano da fonti di accensione.

Smaltire il refrigerante esausto nel rispetto delle disposizioni nazionali e internazionali vigenti in materia. La scheda dei dati di sicurezza del refrigerante può essere richiesta al proprio centro di assistenza o scaricata dal sito Web del produttore.

Prima di iniziare qualsiasi lavoro di saldatura controllare, a impianto freddo, il livello del liquido refrigerante.

Messa in funzione, manutenzione e riparazione

Nella progettazione e produzione dei componenti non originali non è garantito il rispetto delle norme relative alle sollecitazioni e alla sicurezza.

- Utilizzare esclusivamente pezzi di ricambio e pezzi soggetti a usura originali (anche per i componenti normalizzati).
- Non modificare, aggiungere pezzi o adattare l'apparecchio senza l'autorizzazione del produttore.
- Sostituire immediatamente i componenti le cui condizioni non risultino ottimali.
- Al momento dell'ordine, indicare esattamente la denominazione e il numero di disegno riportati nell'elenco dei pezzi di ricambio, nonché il numero di serie dell'apparecchio.

Le viti del corpo esterno costituiscono il collegamento al conduttore di terra per la messa a terra dei componenti del corpo esterno.
Utilizzare sempre viti del corpo esterno originali nella quantità adeguata con la coppia indicata.

Verifiche tecniche per la sicurezza

Il produttore consiglia di far eseguire sull'apparecchio verifiche tecniche per la sicurezza con frequenza almeno annuale.

Nel corso dei suddetti intervalli di 12 mesi, il produttore consiglia una calibratura degli apparecchi per saldatura.

Si consiglia di far eseguire le verifiche tecniche per la sicurezza da un elettricista qualificato

- dopo qualsiasi modifica
- dopo aggiunte di pezzi o adattamenti
- dopo interventi di riparazione, cura e manutenzione
- almeno una volta l'anno.

Attenersi alle norme e alle disposizioni nazionali e internazionali vigenti in materia di verifiche tecniche per la sicurezza.

Informazioni più dettagliate sulle verifiche tecniche per la sicurezza e sulla calibratura sono disponibili presso il proprio centro di assistenza, che mette a disposizione dei richiedenti la documentazione necessaria.

Certificazione di sicurezza

Gli apparecchi provvisti di marcatura CE soddisfano i requisiti fondamentali stabiliti dalla direttiva sulla bassa tensione e sulla compatibilità elettromagnetica (ad esempio le norme di prodotto pertinenti della serie di normative EN 60 974).

Fronius International GmbH dichiara che l'apparecchio è conforme alla Direttiva 2014/53/UE. Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile sul sito Internet: http://www.fronius.com.

Gli apparecchi dotati di certificazione CSA sono conformi ai requisiti previsti dalle norme pertinenti per il Canada e gli Stati Uniti.

Protezione dei dati

Per quanto riguarda la sicurezza dei dati, l'utente è responsabile:

- dell'esecuzione del backup delle modifiche rispetto alle impostazioni di fabbrica
- del salvataggio e della conservazione delle impostazioni personali.

Diritti d'autore

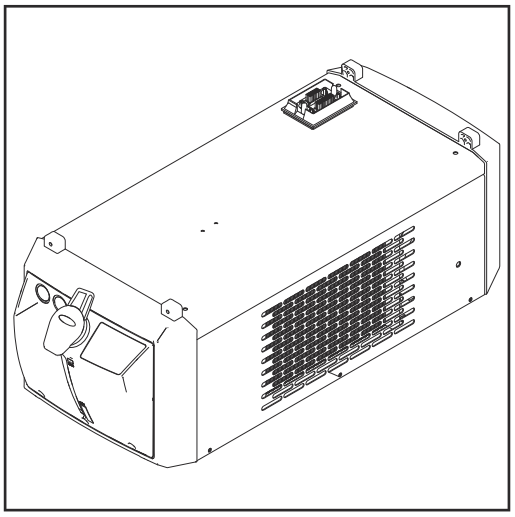
I diritti d'autore delle presenti istruzioni per l'uso sono di proprietà del produttore.

Il testo e le illustrazioni corrispondono alla dotazione tecnica al momento della stampa, con riserva di modifiche.
Saremo grati per la segnalazione di eventuali discrepanze nelle istruzioni per l'uso.

Informazioni generali

In generale

Concezione dell'apparecchio



Il gruppo di raffreddamento costituisce, insieme al generatore, un'unità. Così come il solo generatore, anche l'unità composta da generatore e gruppo di raffreddamento può essere montata sul carrello.

Versioni dell'apparecchio

Descrizione del gruppo di raffreddamento	Gruppo di raffreddamento compatibile con
CU 800i (versione standard) - Per il funzionamento su un turno di lavoro. - La pompa del refrigerante e le ventole vengono azionate automaticamente di serie. È possibile modificare manualmente lo stato di funzionamento del gruppo di raffreddamento selezionando varie modalità di funzionamento.	- Generatori TPS 270i C
CU 800i/460 V (versione standard per il funzionamento con 460 V) - Per il funzionamento su un turno di lavoro. - La pompa del refrigerante e le ventole vengono azionate automaticamente di serie. È possibile modificare manualmente lo stato di funzionamento del gruppo di raffreddamento selezionando varie modalità di funzionamento.	- Generatori TPS 270i C
CU 800i Pro (versione Professional) - Per il funzionamento su più turni di lavoro, Multivoltage e con 600 V. - La pompa del refrigerante e le ventole vengono azionate automaticamente di serie (con l'opzione OPT/i CU Flow-Thermo-Sensor, la pompa del refrigerante e le ventole vengono regolate elettronicamente). È possibile modificare manualmente lo stato di funzionamento del gruppo di raffreddamento selezionando varie modalità di funzionamento.	- Generatori TPS 270i C

Descrizione del gruppo di raffreddamento	Gruppo di raffreddamento compatibile con
CU 1100i (versione standard) - Per il funzionamento su un turno di lavoro. - La pompa del refrigerante e le ventole vengono azionate automaticamente di serie. È possibile modificare manualmente lo stato di funzionamento del gruppo di raffreddamento selezionando varie modalità di funzionamento.	- Generatori TPS 320i - 600i - Generatori iWave 300i - 500i (non compatibili con i generatori Mulitvoltage della serie di apparecchi iWave)
CU 1100i/460 V (versione standard per il funzionamento con 460 V) - Per il funzionamento su un turno di lavoro. - La pompa del refrigerante e le ventole vengono azionate automaticamente di serie. È possibile modificare manualmente lo stato di funzionamento del gruppo di raffreddamento selezionando varie modalità di funzionamento.	- Generatori TPS 320i - 600i
CU 1100i/MV, CU 1100i/MV RVP (versione Multivoltage) - Per il funzionamento su un turno di lavoro e Multivoltage. - La pompa del refrigerante e le ventole vengono azionate automaticamente di serie. È possibile modificare manualmente lo stato di funzionamento del gruppo di raffreddamento selezionando varie modalità di funzionamento.	- Generatori TPS 320i - 600i
CU 1200i Pro/MC (versione Professional) - Per il funzionamento su uno e più turni di lavoro, Multivoltage e con 600 V. - La pompa del refrigerante viene regolata elettronicamente di serie. La ventola viene azionata automaticamente. È possibile modificare manualmente lo stato di funzionamento del gruppo di raffreddamento selezionando varie modalità di funzionamento. Per utilizzare il gruppo di raffreddamento con i generatori iWave 300i - 500i, l'opzione "OPT/i TIG 2nd NT242" deve essere installata nei generatori.	- Generatori TPS 320i - 600i - Generatori iWave 300i - 500i

Descrizione del gruppo di raffreddamento	Gruppo di raffreddamento compatibile con
CU 1400i Pro/MC (versione Professional) - Per il funzionamento su più turni di lavoro, Multivoltage e con 600 V. - La pompa del refrigerante e le ventole vengono regolate elettronicamente di serie. È possibile modificare manualmente lo stato di funzionamento del gruppo di raffreddamento selezionando varie modalità di funzionamento. Per utilizzare il gruppo di raffreddamento con i generatori TPS 320i - 600i, l'opzione "OPT/i TPS 2. NT242 CU 1400i" deve essere installata nei generatori. Per utilizzare il gruppo di raffreddamento con i generatori iWave 300i - 500i, l'opzione "OPT/i TIG 2nd NT242" deve essere installata nei generatori.	- Generatori TPS 320i - 600i - Generatori iWave 300i - 500i

Fornitura

La fornitura comprende:
- gruppo di raffreddamento
- refrigerante in tanica da 5 l
- 4 viti autofilettanti 5 x 25 mm
- filtro del ritorno del refrigerante
- istruzioni per l'uso.

Validità delle "Condizioni generali di consegna e di pagamento"

Le "Condizioni generali di consegna e di pagamento" secondo il listino prezzi, relativamente ai gruppi di raffreddamento, sono valide solo alle condizioni indicate di seguito.

CU 800i, CU 800i/460 V, CU 1100i, CU 1100i/460 V, CU 1100i/MV, CU 1100i/MV RVP:
- durata massima giornaliera di utilizzo 8 h (un turno di lavoro)
- utilizzo del solo refrigerante originale del produttore
- esecuzione a intervalli regolari di manutenzione e sostituzione del refrigerante.

CU 800i Pro, CU 1200i Pro/MC, CU 1400i Pro/MC:
- utilizzo su più turni
- utilizzo del solo refrigerante originale del produttore
- esecuzione a intervalli regolari di manutenzione e sostituzione del refrigerante.

Aggiornamenti del firmware

Il firmware potrebbe essere stato aggiornato, pertanto nell'apparecchio in uso possono essere disponibili funzioni non descritte in queste istruzioni per l'uso o viceversa. Inoltre, le varie figure possono discostarsi leggermente dagli elementi di comando presenti sull'apparecchio in uso. Il funzionamento è tuttavia identico.

Informazioni relative alle perdite

Le seguenti informazioni relative alle perdite non valgono per CU 800i Pro, CU 1200i Pro/MC, CU 1400i Pro/MC.

Le superfici delle guarnizioni per alberi all'interno della pompa del refrigerante vengono lubrificate dal liquido refrigerante, sicché occorre sempre aspettarsi un determinato flusso di perdite. È ammesso un flusso di perdite ridotto.

Dopo la prima messa in funzione o alla rimessa in funzione dopo un periodo di fermo prolungato si rende necessario un certo periodo di rodaggio della pompa del refrigerante. Durante tale periodo di rodaggio il flusso di perdite può aumentare. Normalmente, trascorso il periodo di rodaggio, il flusso di perdite diminuisce fino a tornare a un livello ridotto. Se così non fosse, contattare il servizio di assistenza.

Informazioni sul refrigerante

⚠ PRUDENZA!

L'uso di un refrigerante non consentito
può causare gravi danni materiali.

- ▶ Utilizzare esclusivamente il refrigerante disponibile presso il produttore. Gli altri refrigeranti non sono adatti per via della conduttività elettrica e della scarsa compatibilità con i materiali.
- ▶ Non mescolare refrigeranti diversi.
- ▶ A ogni sostituzione del refrigerante, sostituire tutto il refrigerante.
- ▶ Se si passa dal refrigerante a base di etanolo al refrigerante FCL 10/20, utilizzare tassativamente il Change Kit FCL10 e seguire le istruzioni comprese nella fornitura del kit.
- ▶ Utilizzare CU1200i Pro/MC esclusivamente con il refrigerante Cooling Liquid FCL10/20 .

Opzioni

OPT/i CU Flow-Thermo-Sensor

L'opzione è disponibile per:
- CU 800i
- CU 800i/460 V
- CU 800i Pro

L'opzione OPT/i CU Flow-Thermo-Sensor è costituita da un monitoraggio della temperatura del refrigerante e un monitoraggio della portata.

Il monitoraggio della temperatura del refrigerante e il monitoraggio della portata sono parte integrante di un kit di installazione e possono essere ordinati esclusivamente insieme.

L'opzione è montata di serie sui gruppi di raffreddamento CU 1100i, CU 1100i/460V, CU 1100i/MV, CU 1100i/ MV RVP, CU 1200i Pro/MC e CU 1400i Pro/MC.

Monitoraggio della temperatura del refrigerante
Un sensore termico monitora la temperatura di ritorno del refrigerante durante le operazioni di saldatura.

Funzionamento:
- Se la temperatura del refrigerante aumenta a 68 °C (154,4 °F)
  - il generatore emette un avviso
  - la corrente di saldatura non viene interrotta
  - il gruppo di raffreddamento continua a essere attivo.

- Se la temperatura del refrigerante supera 70 °C (158 °F)
  - il generatore emette un messaggio di errore
  - il sensore termico interrompe la corrente di saldatura
  - il gruppo di raffreddamento continua a essere attivo.

- Se la temperatura del refrigerante diminuisce e torna a 65 °C (149 °F), il sensore termico sblocca nuovamente la corrente di saldatura.

Monitoraggio della portata
Un sensore di flusso monitora la portata del refrigerante durante le operazioni di saldatura.

Funzionamento:
- Se la portata del refrigerante rientra in una gamma compresa tra 1 e 0,7 l/min (0.26-0.18 gal./min [US])
  - il generatore emette un avviso
  - la corrente di saldatura non viene interrotta
  - il gruppo di raffreddamento continua a essere attivo.

- Se la portata del refrigerante diminuisce al di sotto di 0,7 l/min (0.18 gal./min [US])
  - il generatore emette un messaggio di errore
  - il monitoraggio del flusso interrompe la corrente di saldatura
  - il gruppo di raffreddamento continua a essere attivo.

- Se la portata del refrigerante diminuisce al di sotto di 0,4 l/min (0.11 gal./min [US])
  - il generatore emette un messaggio di errore
  - il monitoraggio del flusso interrompe la corrente di saldatura
  - il gruppo di raffreddamento si spegne.

OPT/i CU Level-Sensor

L'opzione è disponibile per:
- CU 1100i
- CU 1100i/460 V
- CU 1100i/MV
- CU 1100i/MV RVP
- CU 1200i Pro/MC

Nel gruppo di raffreddamento CU 1400i Pro/MC, l'opzione è installata di serie.

Il sensore di livello monitora il livello del refrigerante all'interno del gruppo di raffreddamento.

Se nel gruppo di raffreddamento è integrata sia l'opzione OPT/i CU Flow-Thermo-Sensor sia l'opzione OPT/i CU Level-Sensor, il sensore di livello funziona come segue:
- Se il livello del refrigerante diminuisce al di sotto del minimo:
  - il generatore emette un avviso
  - la corrente di saldatura non viene interrotta
  - il gruppo di raffreddamento continua a essere attivo.

Se nel gruppo di raffreddamento è integrata solo l'opzione OPT/i CU Level-Sensor, il sensore di livello funziona come segue:
- Se il livello del refrigerante diminuisce al di sotto del minimo:
  - il generatore emette un messaggio di errore
  - il sensore di livello interrompe la corrente di saldatura
  - il gruppo di raffreddamento si spegne.

Attacchi anteriori del refrigerante OPT CU

L'opzione è disponibile per:
- CU 1100i
- CU 1100i/460 V
- CU 1100i/MV
- CU 1100i/MV RVP
- CU 1200i Pro/MC
- CU 1400i Pro/MC

L'opzione può essere utilizzata in combinazione con i seguenti generatori:
- TPS 320i C
- iWave 300i - 500i

OPT/i CU Torch deflate

L'opzione è disponibile per:
- CU 1100i
- CU 1100i/460 V
- CU 1100i/MV
- CU 1100i/MV RVP
- CU 1200i Pro/MC
- CU 1400i Pro/MC

Requisiti minimi per usare l'opzione OPT/i CU Torch deflate:
- OPT/i CU Flow-Thermo-Sensor installato nel gruppo di raffreddamento
- attacchi anteriori del refrigerante OPT CU installati nel gruppo di raffreddamento.

L'opzione serve per svuotare/riempire il pacchetto tubi flessibili della torcia per saldatura, ad esempio quando si cambia il corpo della torcia.
Nel frattempo non si deve spegnere il generatore.

Durata delle pompe del refrigerante

Durata della pompa del refrigerante dei gruppi di raffreddamento per il funzionamento su un turno di lavoro

Gruppi di raffreddamento	Indicazioni relative alla durata della pompa del refrigerante
- CU 800i, 1100i - CU 800i/460 V, 1100i/460 V - CU 1100i/MV - CU 1100i/MV RVP	Se utilizzata correttamente, la durata della pompa del refrigerante è di ca. 10.000 ore d'esercizio. Una volta trascorsa la durata teorica, è possibile che la pompa del refrigerante si guasti. Per evitare interruzioni prolungate del servizio, è bene programmare la sostituzione della pompa dopo ca. 10.000 ore d'esercizio.

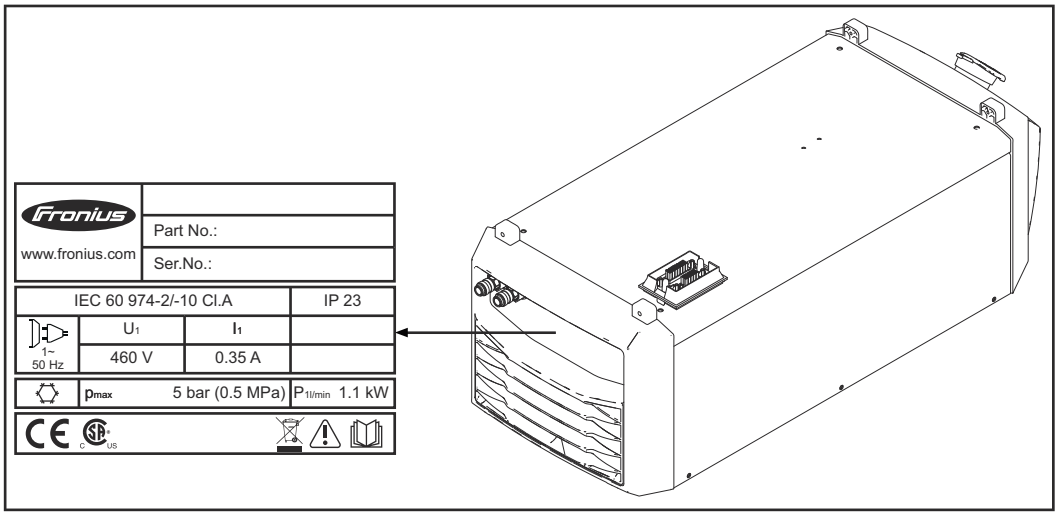
Durata della pompa del refrigerante dei gruppi di raffreddamento per il funzionamento su più turni di lavoro

Gruppi di raffreddamento	Indicazioni relative alla durata della pompa del refrigerante
- CU 800i Pro - CU 1200i Pro/MC	Se utilizzata correttamente, la durata della pompa del refrigerante è di ca. 20.000 ore d'esercizio. Una volta trascorsa la durata teorica, è possibile che la pompa del refrigerante si guasti. Per evitare interruzioni prolungate del servizio, è bene programmare la sostituzione della pompa dopo ca. 20.000 ore d'esercizio.
- CU 1400i Pro/MC	Se utilizzata correttamente, la durata della pompa del refrigerante è di ca. 30.000 ore d'esercizio. Una volta trascorsa la durata teorica, è possibile che la pompa del refrigerante si guasti. Per evitare interruzioni prolungate del servizio, è bene programmare la sostituzione della pompa dopo ca. 30.000 ore d'esercizio.

Avvertenze riportate sull'apparecchio

Panoramica prodotti e soluzioni

Il gruppo di raffreddamento è dotato di simboli di sicurezza e di una targhetta, che non devono essere rimossi né sovrascritti. I simboli forniscono avvertenze sul cattivo uso dell'apparecchio, da cui possono risultare gravi lesioni personali e danni materiali.



La saldatura è un'operazione che comporta pericoli. Per lavorare correttamente con l'apparecchio è necessario soddisfare i seguenti requisiti di base:

- possedere una qualifica per la saldatura di grado sufficiente
- disporre di dispositivi di protezione adeguati
- vietare l'accesso al gruppo di raffreddamento e al processo di saldatura ai non addetti.

Utilizzare le funzioni descritte solo dopo aver letto integralmente e compreso i seguenti documenti:

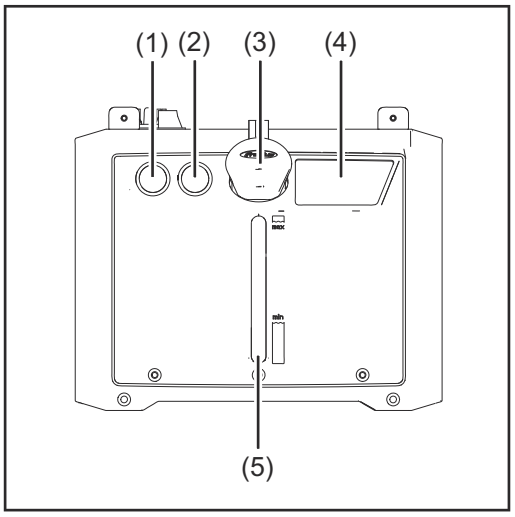
- il presente documento
- tutte le norme di sicurezza e le documentazioni per l'utente di questo apparecchio e di tutti i componenti del sistema.

Non gettare gli apparecchi usati tra i rifiuti domestici, ma smaltirli conformemente alle norme di sicurezza.

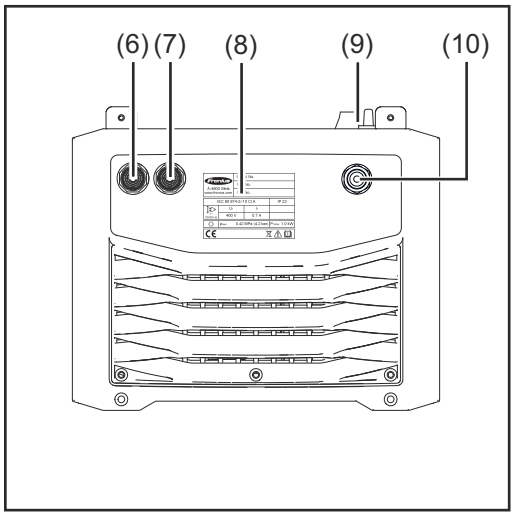
Attacchi e componenti meccanici

Attacchi e componenti meccanici

Attacchi e componenti meccanici: CU 1100i, CU 1200i, CU 1400i



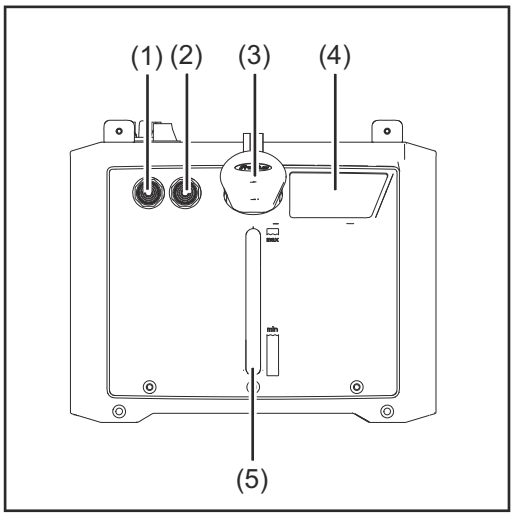
Lato anteriore del gruppo di raffreddamento



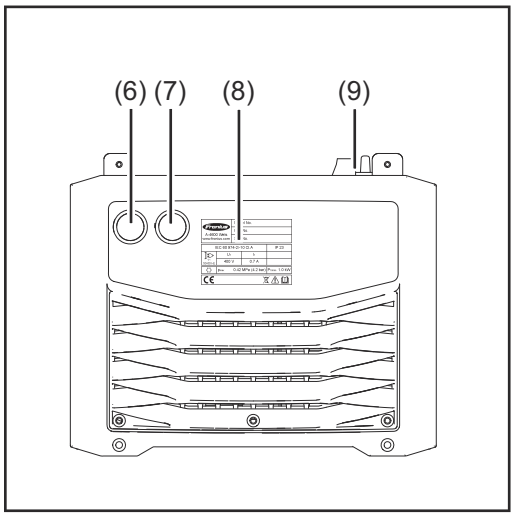
Lato posteriore del gruppo di raffreddamento

(1)	Copertura cieca per attacco di mandata del refrigerante (blu)
(2)	Copertura cieca per attacco di ritorno del refrigerante (rosso)
(3)	Coperchio a vite per serbatoio del refrigerante
(4)	Avvertenze per l'uso e la manutenzione
(5)	Vetro d'ispezione del refrigerante
(6)	Attacco di ritorno del refrigerante (rosso)
(7)	Attacco di mandata del refrigerante (blu)
(8)	Targhetta
(9)	Attacco del generatore
(10)	Attacco del gas - massimo 20 l/min (5.28 gal./min [US]) di portata del gas sul riduttore di pressione del gas - massimo 4 bar (58.02 psi).

Attacchi e componenti meccanici: CU 800i



Lato anteriore del gruppo di raffreddamento



Lato posteriore del gruppo di raffreddamento

(1)	Attacco di mandata del refrigerante (blu)
(2)	Attacco di ritorno del refrigerante (rosso)
(3)	Coperchio a vite per serbatoio del refrigerante
(4)	Avvertenze per l'uso e la manutenzione
(5)	Vetro d'ispezione del refrigerante
(6)	Copertura cieca
(7)	Copertura cieca
(8)	Targhetta
(9)	Attacco del generatore

Installazione e messa in funzione

Prima dell'installazione e della messa in funzione

Sicurezza

⚠ PERICOLO!

Il cattivo uso dell'apparecchio e l'esecuzione errata dei lavori
possono causare gravi lesioni personali e danni materiali.
- ▶ Tutti i lavori e le funzioni descritti nel presente documento devono essere eseguiti soltanto da personale tecnico qualificato.
- ▶ Leggere integralmente e comprendere il presente documento.
- ▶ Leggere e comprendere tutte le norme di sicurezza e le documentazioni per l'utente di questo apparecchio e di tutti i componenti del sistema.

Collocazione dell'apparecchio

⚠ PERICOLO!

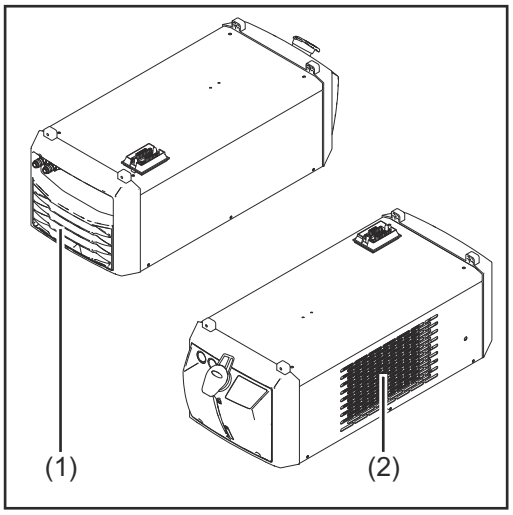
La caduta o il ribaltamento degli apparecchi
può causare gravi lesioni personali e danni materiali.
- ▶ Disporre l'apparecchio in modo stabile su una base piana e solida.
- ▶ Dopo aver eseguito il montaggio, controllare che tutte le viti siano ben serrate.

⚠ PERICOLO!

La corrente elettrica
può causare gravi lesioni personali e danni materiali.
- ▶ Assicurare il regolare isolamento del gruppo di raffreddamento.
- ▶ Assicurarsi sempre che non vi siano collegamenti conduttori di elettricità tra la lamiera di fondo del gruppo di raffreddamento e la base.
- ▶ Prima di montare il gruppo di raffreddamento, rimuovere tutti i componenti conduttori di elettricità tra la lamiera di fondo del gruppo di raffreddamento e la base.

L'apparecchio è collaudato secondo la classe di protezione IP 23, che prevede:
- protezione contro la penetrazione di corpi estranei solidi di diametro superiore a 12,5 mm (0.49 in.)
- protezione contro gli spruzzi d'acqua che battono sulla superficie con un angolo d'incidenza fino a 60°.

Aria di raffreddamento
L'impianto deve essere collocato in modo tale che l'aria di raffreddamento possa defluire liberamente attraverso le aperture laterali. Occorre sempre garantire una distanza tutt'intorno all'apparecchio di 0,5 m (1 ft. 7.69 in.).



Aperture d'ingresso e di uscita dell'aria

⚠ PRUDENZA!

L'alimentazione insufficiente dell'aria di raffreddamento
può causare gravi danni materiali.

▶ Le aperture d'ingresso (1) e di uscita (2) dell'aria non devono mai essere coperte, nemmeno parzialmente.

Polvere
Assicurarsi che la polvere metallica proveniente dall'alto (ad esempio durante la rettifica) non venga aspirata direttamente dalle ventole nell'impianto.

Funzionamento all'aperto
Secondo quanto previsto dalla classe di protezione IP 23, l'apparecchio può essere installato e messo in funzione all'aperto. Evitare l'azione diretta dell'umidità (ad esempio della pioggia).

Disposizioni di garanzia per la pompa del refrigerante

La pompa del refrigerante deve essere utilizzata unicamente con il refrigerante originale del produttore. L'utilizzo a secco (anche solo per poco tempo) della pompa del refrigerante non è consentito e ne causa il danneggiamento. Si declina qualsiasi responsabilità in detti casi.

Uso prescritto

Utilizzare l'apparecchio esclusivamente con componenti del sistema Fronius.

Utilizzare l'apparecchio esclusivamente per le applicazioni conformi all'uso prescritto.

Non sono consentiti utilizzi diversi o che esulino dal tipo d'impiego per il quale l'apparecchio è stato progettato. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni derivanti dall'uso improprio, né per risultati di lavoro insoddisfacenti o errati.

L'uso prescritto comprende anche
- la lettura integrale e la comprensione delle presenti istruzioni per l'uso
- l'osservanza di tutte le istruzioni e norme di sicurezza contenute nelle presenti istruzioni per l'uso
- l'esecuzione dei controlli e dei lavori di manutenzione.

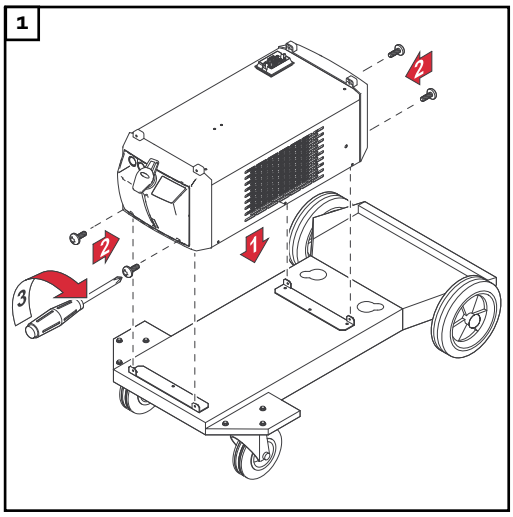
L'apparecchio è progettato per l'utilizzo nei settori dell'industria e dell'artigianato. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per i danni che potrebbero derivare dall'impiego in ambienti domestici.

Montaggio del gruppo di raffreddamento sul carrello

In generale

Per incrementare la mobilità dell'intero sistema di saldatura, compreso il gruppo di raffreddamento, è possibile installare il sistema di saldatura su un carrello.

Avvitamento del gruppo di raffreddamento sul carrello



⚠ PERICOLO!

Il rovesciamento degli apparecchi può causare gravi lesioni personali e danni materiali.

- ▶ Se il sistema di saldatura non è provvisto di autotrasformatore, montare sempre il gruppo di raffreddamento in basso.
- ▶ Per maggiori informazioni sul carrello, consultare la documentazione per l'utente del relativo carrello.

Per avvitare il gruppo di raffreddamento al carrello, utilizzare le viti comprese nella fornitura del carrello stesso.

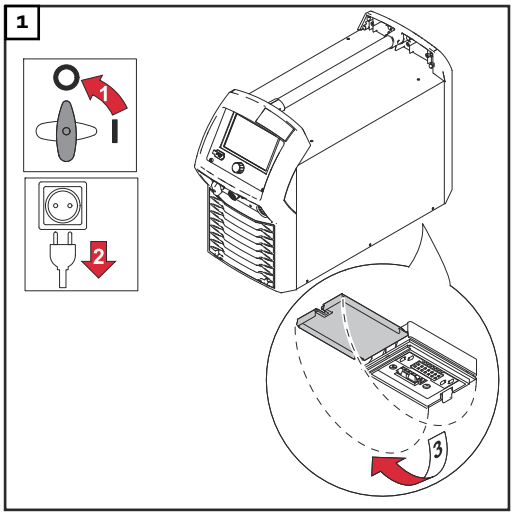
Collegamento del gruppo di raffreddamento al generatore

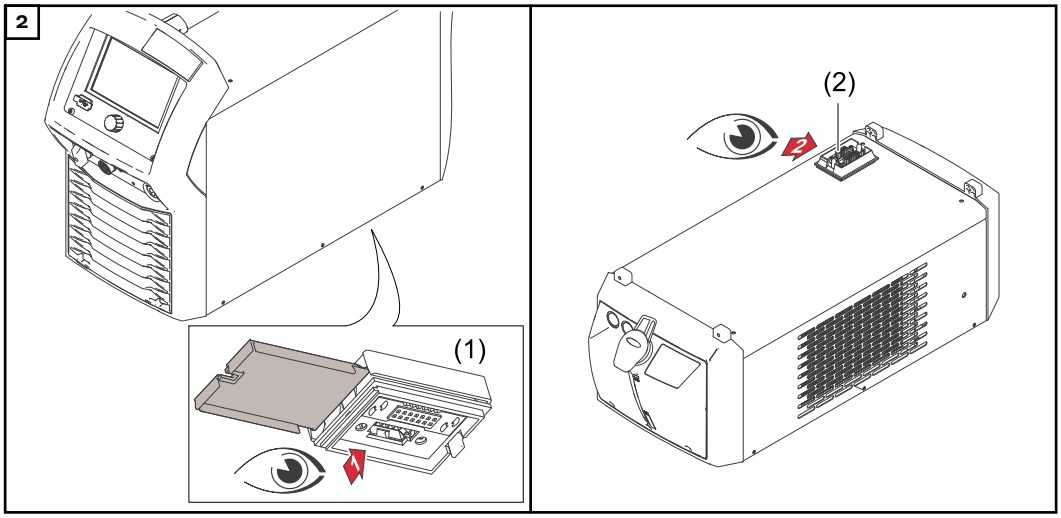
Sicurezza

⚠ PERICOLO!

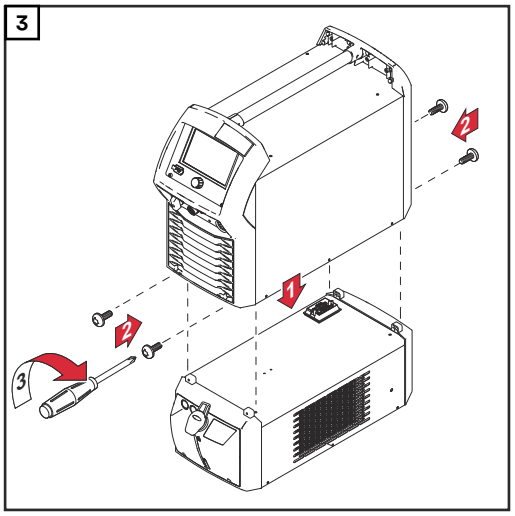
La corrente elettrica
può causare gravi lesioni personali e danni materiali.
- ▶ Prima di iniziare qualsiasi lavoro, spegnere e scollegare dalla rete elettrica tutti gli apparecchi e i componenti interessati.
- ▶ Assicurarsi che gli apparecchi e i componenti interessati non vengano riaccesi.

Collegamento del gruppo di raffreddamento al generatore



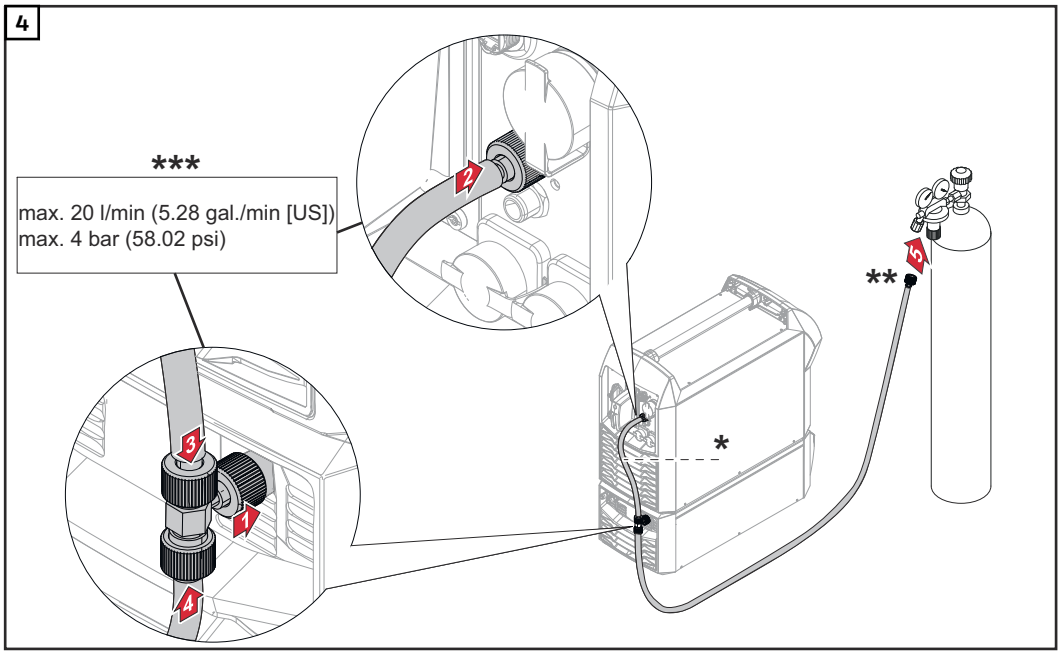


Assicurarsi che l'attacco del gruppo di raffreddamento (1) e l'attacco del generatore (2) siano puliti e integri.



Per avvitare il generatore sul gruppo di raffreddamento, utilizzare le viti comprese nella fornitura del gruppo di raffreddamento stesso.

Solo se il gruppo di raffreddamento è dotato dell'opzione OPT/i CU Torch deflate:



* Tubo del gas dalla fornitura del gruppo di raffreddamento (il tubo del gas è compreso nella fornitura solo se l'opzione OPT/i CU Torch deflate è montata nel gruppo di raffreddamento).

** Per l'alimentazione del gas.

*** Massimo 20 l/min (5.28 gal./min) di portata del gas sul riduttore di pressione del gas/massimo 4 bar (58.02 psi).

Collegamento del filtro del ritorno del refrigerante e dei tubi del refrigerante

Sicurezza

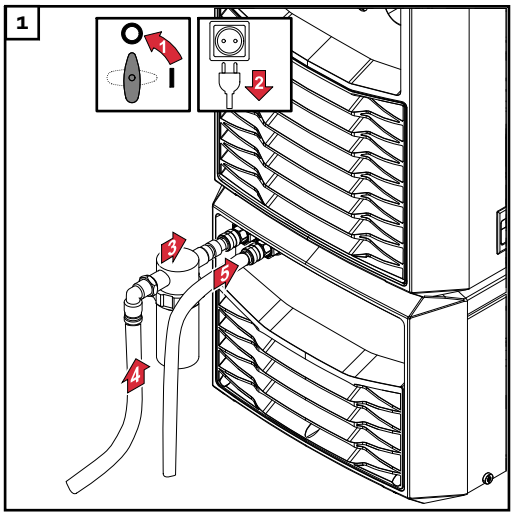
⚠ PERICOLO!

La corrente elettrica
può causare gravi lesioni personali e danni materiali.
- ▶ Prima di iniziare qualsiasi lavoro, spegnere e scollegare dalla rete elettrica tutti gli apparecchi e i componenti interessati.
- ▶ Assicurarsi che gli apparecchi e i componenti interessati non vengano riaccesi.

Collegamento del filtro del ritorno del refrigerante e dei tubi del refrigerante

A seconda della configurazione del sistema, collegare il filtro del refrigerante e i tubi del refrigerante sul lato anteriore o posteriore del gruppo di raffreddamento:
- pacchetto tubi flessibili di collegamento = lato posteriore del gruppo di raffreddamento
- pacchetto tubi flessibili della torcia per saldatura = lato anteriore del gruppo di raffreddamento (possibile solo se il pacchetto tubi flessibili della torcia per saldatura è dotato di tubi del refrigerante separati e in combinazione con i generatori TPS 270i C, TPS 320i C, iWave 300i - 500i).

Collegamento del filtro del ritorno del refrigerante e dei tubi del refrigerante del pacchetto tubi flessibili di collegamento sul lato posteriore del gruppo di raffreddamento:



⚠ PRUDENZA!

L'esecuzione errata dei lavori
può causare gravi danni materiali.
- ▶ Collegare sempre il filtro del ritorno del refrigerante all'attacco di ritorno del refrigerante (rosso).

Collegamento del filtro del ritorno del refrigerante e dei tubi del refrigerante del pacchetto tubi flessibili della torcia per saldatura sul lato anteriore del gruppo di raffreddamento:

1 Procedere allo stesso modo del collegamento sul lato posteriore.

⚠ PRUDENZA!

L'esecuzione errata dei lavori
può causare gravi danni materiali.
- ▶ Collegare sempre il filtro del ritorno del refrigerante all'attacco di ritorno del refrigerante (rosso).

Riempimento e messa in funzione del gruppo di raffreddamento

Riempimento del gruppo di raffreddamento

⚠ PERICOLO!

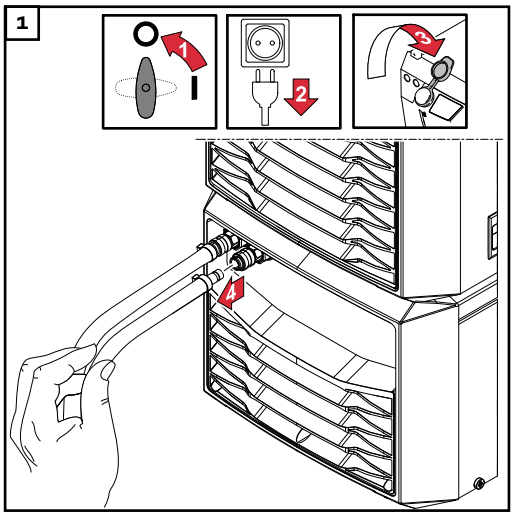
La corrente elettrica
può causare gravi lesioni personali e danni materiali.
- ▶ Prima di iniziare qualsiasi lavoro, spegnere e scollegare dalla rete elettrica tutti gli apparecchi e i componenti interessati.
- ▶ Assicurarsi che gli apparecchi e i componenti interessati non vengano riaccesi.

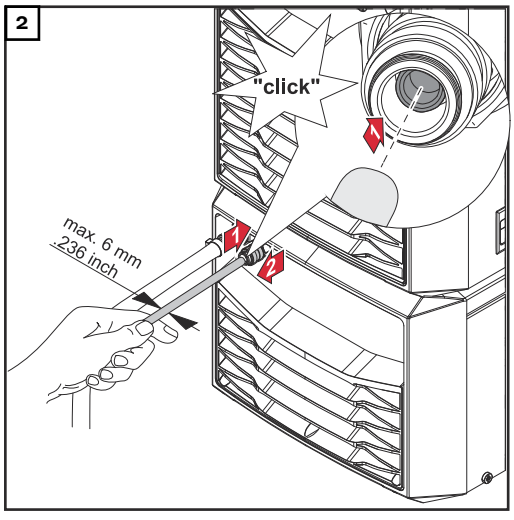
⚠ PERICOLO!

La fuoriuscita di refrigerante
può causare gravi lesioni personali e danni materiali.
- ▶ Se il refrigerante raggiunge il lato esterno dell'apparecchio, rimuoverlo subito.
- ▶ Assicurarsi che il refrigerante non raggiunga l'interno del gruppo di raffreddamento.

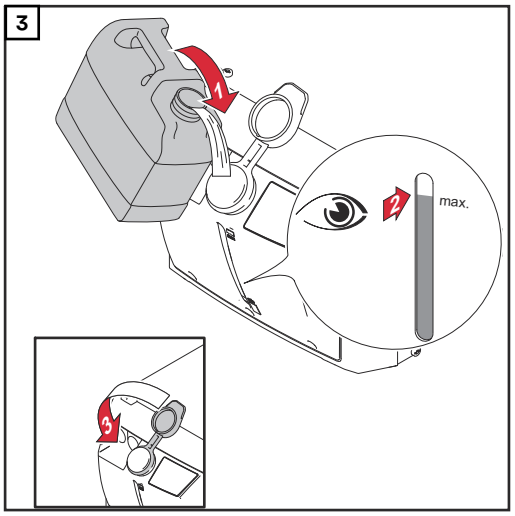
⚠ PRUDENZA!

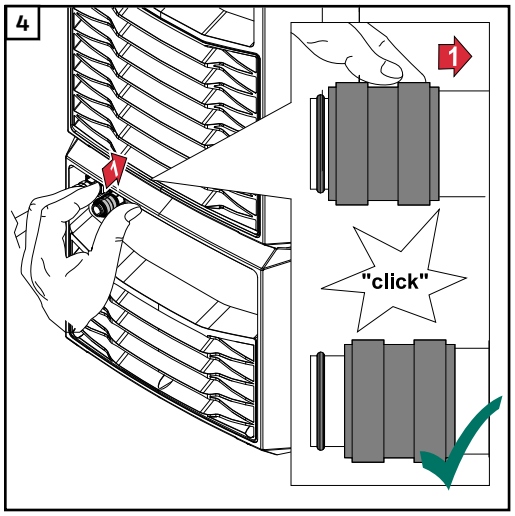
L'esecuzione errata dei lavori
può causare gravi danni materiali.
- ▶ Se gli attacchi del refrigerante si trovano sul lato anteriore del gruppo di raffreddamento, procedere ai lavori seguenti come illustrato - comunque sull'attacco anteriore di mandata del refrigerante (blu).



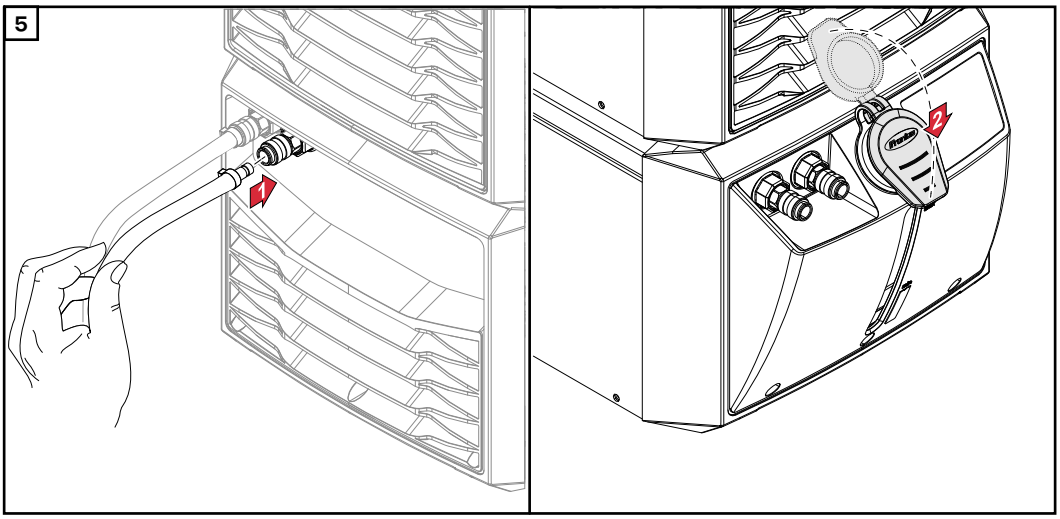


Spingere all'indietro la sede conica dell'attacco di mandata del refrigerante.





Far scorrere all'indietro l'arresto fino a quando la sede conica ritorna nella sua posizione originaria e rilasciare nuovamente l'arresto.



Messa in funzione del gruppo di raffreddamento

⚠ PRUDENZA!

La presenza di refrigerante insufficiente nel gruppo di raffreddamento
può causare gravi danni materiali.

- ▶ Prima di mettere in funzione il gruppo di raffreddamento, assicurarsi che all'interno di esso vi sia refrigerante sufficiente e privo di impurità.

⚠ PRUDENZA!

La presenza di portata insufficiente del refrigerante
può causare gravi danni materiali.

- ▶ Durante la saldatura, verificare a intervalli regolari la portata del refrigerante.
- ▶ Il refrigerante deve ritornare nel relativo serbatoio senza problemi.

⚠ PRUDENZA!

La presenza di refrigerante insufficiente al momento della prima messa in funzione del gruppo di raffreddamento
può causare gravi danni materiali.
- ▶ Se il gruppo di raffreddamento dispone dell'opzione OPT/i CU Level-Sensor, nei pacchetti di tubi flessibili lunghi quest'ultimo può causare un messaggio di errore dopo la prima messa in funzione.
- ▶ In tal caso, rabboccare il liquido refrigerante.

Il gruppo di raffreddamento viene alimentato e comandato dal generatore. Nel momento in cui l'interruttore di rete del generatore viene posizionato su "I", il gruppo di raffreddamento entra in funzione come descritto di seguito:
- le ventole funzionano per ca. 5 secondi
- la pompa del refrigerante funziona per ca. 3 minuti. Se dopo ca. 3 minuti non si avviano saldature, si spegne di nuovo anche la pompa del refrigerante.

È possibile modificare manualmente lo stato di funzionamento del gruppo di raffreddamento selezionando varie modalità di funzionamento. Per maggiori informazioni, vedere **Modalità di funzionamento disponibili** a pagina **47**.

OPT/i CU Torch deflate: svuotamento/riempimento del pacchetto tubi flessibili della torcia per saldatura

Funzionamento di OPT/i CU Torch deflate:
Quando si utilizza l'opzione OPT/i CU Torch deflate, nel menu di setup del generatore, tra le impostazioni dei componenti per le modalità di funzionamento "auto" ed "eco", è disponibile il parametro di setup "Svuotamento/riempimento del pacchetto tubi flessibili della torcia per saldatura".

Questa funzione consente di trasportare il refrigerante dal pacchetto tubi flessibili della torcia per saldatura di nuovo nel serbatoio del refrigerante, ad esempio per cambiare il corpo torcia.
Nel frattempo non si deve spegnere il generatore.

⚠ PERICOLO!

Quando si svuotano pacchetti tubi flessibili più lunghi di 8 m (26 ft. 2.96 in.), un serbatoio del refrigerante completamente riempito può traboccare,
causando gravi lesioni personali e danni materiali.
- ▶ Assicurarsi che il refrigerante che trabocca sia raccolto correttamente e non raggiunga l'esterno o l'interno dell'apparecchio.

Se la temperatura del refrigerante è inferiore a 50 °C (122 °F), la procedura di svuotamento viene avviata mediante il menu di setup del generatore o la torcia per saldatura e dura massimo 60 secondi.

Completato il cambio del corpo torcia, è possibile riempire di nuovo il pacchetto tubi flessibili della torcia per saldatura con il refrigerante.

Procedura di riempimento dei pacchetti tubi flessibili della torcia per saldatura di lunghezza superiore a 8 m (26 ft. 2.96 in.):

1. Collegare il pacchetto tubi flessibili al generatore.
2. Riempire al massimo il gruppo di raffreddamento - vedere il paragrafo **Riempimento del gruppo di raffreddamento** a pagina **43**.
3. Riempire il pacchetto tubi flessibili con il refrigerante - vedere le istruzioni per l'uso del generatore.

4 Non rabboccare il refrigerante mancante nel serbatoio, onde evitare che il serbatoio del refrigerante trabocchi quando si svuota il pacchetto tubi flessibili della torcia per saldatura.

Per ulteriori informazioni sullo svuotamento/sul riempimento del pacchetto tubi flessibili della torcia per saldatura, consultare le istruzioni per l'uso del generatore.

Modalità di funzionamento

Modalità di funzionamento disponibili

Le varie modalità di funzionamento devono essere selezionate sul generatore.

Modalità di funzionamento	Descrizione
on	**Disponibile su:** tutti i gruppi di raffreddamento **Stato di funzionamento su CU 800i, CU 800i/460 V, CU 800i Pro, CU 1100i, CU 1100i/460 V, CU 1100i/MV, CU 1100i/MV RVP:** funzionamento continuo. Non appena si accende il generatore, il gruppo di raffreddamento inizia a funzionare. Ventole e pompa del refrigerante funzionano in continuo. **Stato di funzionamento su CU 1200i Pro/MC, CU 1400i Pro/Mc:** funzionamento continuo. Non appena si accende il generatore, il gruppo di raffreddamento inizia a funzionare. Ventole e pompa del refrigerante funzionano in continuo. La pompa del refrigerante si regola su una portata minima del refrigerante di 1,1 l/min (0.29 gal./min [US]). Se la temperatura del refrigerante aumenta, la velocità della pompa e la portata del refrigerante vengono aumentate automaticamente.
off	**Disponibile su:** tutti i gruppi di raffreddamento **Condizione di funzionamento:** funzionamento assente, nemmeno all'avvio della saldatura.
auto (= impostazione di fabbrica)	**Disponibile su:** tutti i gruppi di raffreddamento **Stato di funzionamento su CU 800i, CU 800i/460 V, CU 800i Pro, CU 1100i, CU 1100i/460 V, CU 1100i/MV, CU 1100i/MV RVP:** All'avvio della saldatura il gruppo di raffreddamento inizia a lavorare; ventole e pompa del refrigerante funzionano. Terminata la saldatura, il gruppo di raffreddamento lavora per altri 2 minuti. Trascorsi 2 minuti, si spegne anche il gruppo di raffreddamento. **Condizione di funzionamento su CU 1200i Pro/MC, CU 1400i Pro/MC:** all'avvio della saldatura il gruppo di raffreddamento inizia a lavorare; ventole e pompa del refrigerante funzionano. La pompa del refrigerante si regola su una portata minima del refrigerante di 1,1 l/min (0.29 gal./min [US]), che viene mantenuta costante. Terminata la saldatura, il gruppo di raffreddamento lavora per altri 2 minuti. Trascorsi 2 minuti, si spegne anche il gruppo di raffreddamento.

Modalità di funzionamento	Descrizione
eco	**Disponibile su:** CU 1200i Pro/MC, CU 1400i Pro/MC **Condizione di funzionamento su CU 1200i Pro/MC:** all'avvio della saldatura il gruppo di raffreddamento inizia a lavorare (ventole e pompa del refrigerante funzionano). La pompa del refrigerante si regola su una portata minima del refrigerante di 1,0 l/min (0.26 gal./min [US]). Se la temperatura del refrigerante aumenta, la velocità della pompa e la portata del refrigerante vengono aumentate automaticamente. Terminata la saldatura, la pompa del refrigerante e la ventola lavorano in funzione della temperatura di ritorno del refrigerante per altri 2 minuti. Trascorsi 2 minuti, vengono spente anche le ventole e la pompa del refrigerante. **Condizione di funzionamento su CU 1400i Pro/MC:** la pompa del refrigerante inizia a lavorare all'avvio della saldatura e viene regolata elettronicamente in funzione della temperatura di ritorno. Le ventole iniziano a funzionare a partire da una temperatura di ritorno di 40 °C (104 °F) e vengono regolate elettronicamente in funzione della temperatura di ritorno. Terminata la saldatura, la pompa del refrigerante e le ventole lavorano in funzione della temperatura di ritorno per altri 2 minuti. Trascorsi 2 minuti, vengono spente anche le ventole e la pompa del refrigerante.

Applicazione consigliata della modalità di funzionamento

Modalità di funzionamento	Applicazione consigliata
on	Per la saldatura ad alte prestazioni (massima potenza nel circuito refrigerante del gruppo di raffreddamento)
eco	Per un raffreddamento ad alta efficienza energetica: - maggiore durata della pompa del refrigerante - meno sporco nel gruppo di raffreddamento - meno emissioni acustiche - minor consumo di energia.

Scollegamento del gruppo di raffreddamento dal generatore

Sicurezza

⚠ PERICOLO!

La corrente elettrica
può causare gravi lesioni personali e danni materiali.
- ▶ Prima di iniziare qualsiasi lavoro, spegnere e scollegare dalla rete elettrica tutti gli apparecchi e i componenti interessati.
- ▶ Assicurarsi che gli apparecchi e i componenti interessati non vengano riaccesi.

⚠ PERICOLO!

Il refrigerante surriscaldato
può causare gravi ustioni.
- ▶ Prima di iniziare qualsiasi lavoro, lasciare raffreddare il refrigerante a temperatura ambiente (+25 °C, +77 °F).

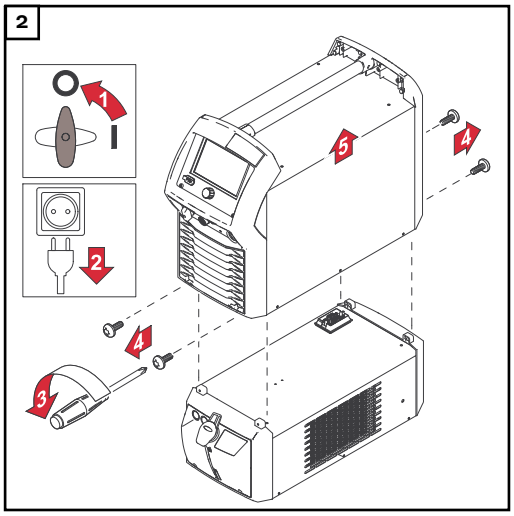
⚠ PERICOLO!

La fuoriuscita di refrigerante
può causare gravi lesioni personali e danni materiali.
- ▶ Se il refrigerante raggiunge il lato esterno dell'apparecchio, rimuoverlo subito.
- ▶ Assicurarsi che il refrigerante non raggiunga l'interno del gruppo di raffreddamento.

Scollegamento del gruppo di raffreddamento dal generatore

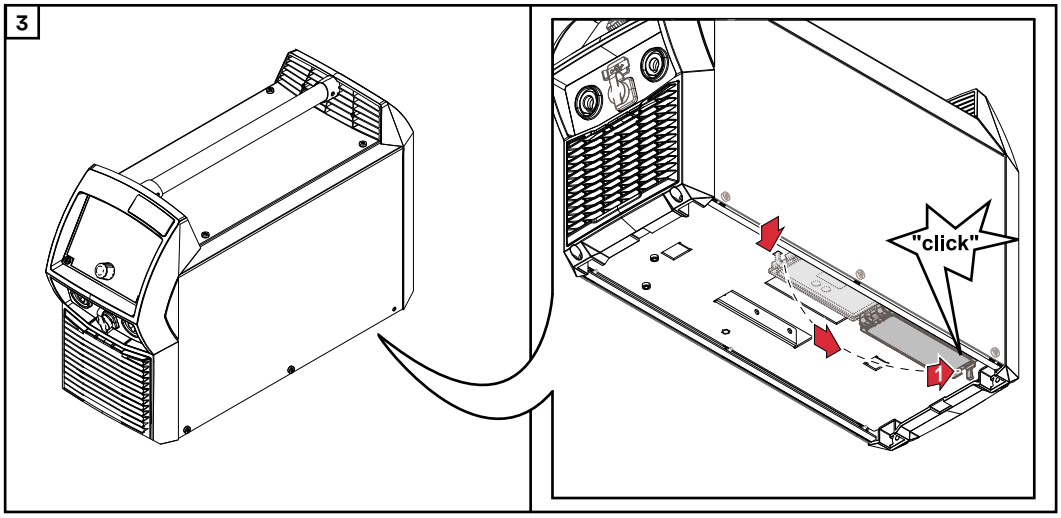
1 Scollegare i tubi del refrigerante dal gruppo di raffreddamento.

2



⚠ PERICOLO!

I corto circuiti
possono causare gravi lesioni personali e danni materiali.
- ▶ Impurità e danneggiamenti possono determinare corto circuiti sull'attacco del gruppo di raffreddamento.
- ▶ Dopo aver smontato il generatore, chiudere sempre lo sportello di copertura dell'attacco del gruppo di raffreddamento sul lato inferiore del generatore.



Chiudere lo sportello di copertura dell'attacco del gruppo di raffreddamento.

Diagnosi e risoluzione degli errori

Diagnosi e risoluzione degli errori

Sicurezza

⚠ PERICOLO!

Il cattivo uso dell'apparecchio e l'esecuzione errata dei lavori
possono causare gravi lesioni personali e danni materiali.
- ▶ Tutti i lavori e le funzioni descritti nel presente documento devono essere eseguiti soltanto da personale tecnico qualificato.
- ▶ Leggere integralmente e comprendere il presente documento.
- ▶ Leggere e comprendere tutte le norme di sicurezza e le documentazioni per l'utente di questo apparecchio e di tutti i componenti del sistema.

⚠ PERICOLO!

La corrente elettrica
può causare gravi lesioni personali e danni materiali.
- ▶ Prima di iniziare qualsiasi lavoro, spegnere e scollegare dalla rete elettrica tutti gli apparecchi e i componenti interessati.
- ▶ Assicurarsi che gli apparecchi e i componenti interessati non vengano riaccesi.

⚠ PERICOLO!

Collegamenti insufficienti con il conduttore di terra
possono causare gravi lesioni personali e danni materiali.
- ▶ Le viti del corpo esterno rappresentano un collegamento con il conduttore di terra adatto alla messa a terra del corpo esterno stesso.
- ▶ Esse non possono in nessun caso essere sostituite da altre viti senza un collegamento affidabile al conduttore di terra.

⚠ PERICOLO!

La fuoriuscita di refrigerante
può causare gravi lesioni personali e danni materiali.
- ▶ Se il refrigerante raggiunge il lato esterno dell'apparecchio, rimuoverlo subito.
- ▶ Assicurarsi che il refrigerante non raggiunga l'interno del gruppo di raffreddamento.

⚠ PERICOLO!

Il refrigerante surriscaldato
può causare gravi ustioni.
- ▶ Prima di iniziare qualsiasi lavoro, lasciare raffreddare il refrigerante a temperatura ambiente (+25 °C, +77 °F).

Diagnosi e risoluzione degli errori

Trascrivere il numero di serie e la configurazione dell'apparecchio e contattare il servizio di assistenza con una descrizione dettagliata dell'errore se
- si verificano errori non riportati di seguito
- le procedure di risoluzione riportate non hanno successo.

Portata del refrigerante insufficiente o assente

Causa: livello del liquido refrigerante troppo basso.

Risoluzione: rabboccare il refrigerante. Attenzione quando si usa OPT/i CU Torch deflate - vedere il paragrafo **OPT/i CU Torch deflate: svuotamento/riempimento del pacchetto tubi flessibili della torcia per saldatura** da pagina **45**.

Causa: blocco o corpo estraneo nel circuito di raffreddamento.

Risoluzione: rimuovere il blocco o il corpo estraneo.

Causa: impurità nel refrigerante.

Risoluzione: sostituire il refrigerante, quindi sfiatare il gruppo di raffreddamento.

Causa: Filtro del ritorno del refrigerante e/o prefiltro del refrigerante (solo per CU 1200i Pro/MC) spostato

Risoluzione: pulire il filtro del refrigerante con acqua di rubinetto pulita o sostituire l'elemento filtrante.

Causa: pompa del refrigerante difettosa.

Risoluzione: contattare il Servizio assistenza.

portata del refrigerante insufficiente o assente (per CU 800i, CU 1100i, CU 1100i/MV):

Causa: pompa del refrigerante bloccata.

Risoluzione: avviare l'albero della pompa del refrigerante (vedere il paragrafo **Avviamento dell'albero della pompa del refrigerante** a pagina **56**). Se non è possibile avviare l'albero della pompa del refrigerante, contattare il Servizio assistenza.

Pompa del refrigerante non funzionante dopo l'avviamento dell'albero della pompa del refrigerante (per CU 800i, CU 1100i, CU 1100i/MV):

Causa: l'interruttore termico della pompa del refrigerante è scattato.

Risoluzione: attendere il raffreddamento della pompa del refrigerante (2-3 minuti).

portata del refrigerante insufficiente o assente (per CU 800i Pro, CU 1100i/460 V, CU 1100i/MV RVP, CU 1200i Pro/MC, CU 1400i Pro/MC):

Causa: pompa del refrigerante bloccata.

Risoluzione: contattare il Servizio assistenza.

Potenza circuito refrigerante insufficiente

Causa: raffreddatore sporco.

Risoluzione: Pulire il raffreddatore soffiandolo con aria compressa asciutta (vedere il paragrafo **Pulizia del raffreddatore con soffiaggio di aria compressa** a pagina **64**).

Causa: ventole guaste.

Risoluzione: contattare il Servizio assistenza.

Causa: pompa del refrigerante difettosa.

Risoluzione: contattare il Servizio assistenza.

Rumorosità elevata durante il funzionamento

Causa: livello del liquido refrigerante troppo basso.

Risoluzione: rabboccare il refrigerante. Attenzione quando si usa OPT/i CU Torch deflate - vedere il paragrafo **OPT/i CU Torch deflate: svuotamento/riempimento del pacchetto tubi flessibili della torcia per saldatura** da pagina **45**.

Causa: pompa del refrigerante difettosa.

Risoluzione: contattare il Servizio assistenza.

La torcia per saldatura si surriscalda (per CU 800i, CU 1100i Basic, CU 1100i, CU 1100i/MV):

Causa: gruppo di raffreddamento sottodimensionato.

Risoluzione: rispettare il tempo di accensione e i limiti di carico.

Causa: torcia per saldatura sottodimensionata.

Risoluzione: rispettare il tempo di accensione e i limiti di carico.

Causa: portata del refrigerante insufficiente.

Risoluzione: controllare il livello del liquido refrigerante. Se necessario, rabboccare il refrigerante. Attenzione quando si usa OPT/i CU Torch deflate - vedere il paragrafo **OPT/i CU Torch deflate: svuotamento/riempimento del pacchetto tubi flessibili della torcia per saldatura** da pagina **45**.
Controllare che il refrigerante non sia contaminato. Se necessario, sostituire il refrigerante.

Causa: portata del refrigerante insufficiente.

Risoluzione: pompa del refrigerante bloccata: avviare l'albero della pompa del refrigerante (vedere il paragrafo **Avviamento dell'albero della pompa del refrigerante** a pagina **56**). Se non è possibile avviare l'albero della pompa del refrigerante, contattare il Servizio assistenza.

La torcia per saldatura si surriscalda (per CU 800i/460 V, CU 800i Pro, CU 1100i/460 V, CU 1100i/MV RVP, CU 1200i Pro/MC, CU 1400i Pro/MC):

Causa: gruppo di raffreddamento sottodimensionato.

Risoluzione: rispettare il tempo di accensione e i limiti di carico.

Causa: torcia per saldatura sottodimensionata.

Risoluzione: rispettare il tempo di accensione e i limiti di carico.

Causa: portata del refrigerante insufficiente.

Risoluzione: controllare il livello del liquido refrigerante. Se necessario, rabboccare il refrigerante. Attenzione quando si usa OPT/i CU Torch deflate - vedere il paragrafo **OPT/i CU Torch deflate: svuotamento/riempimento del pacchetto tubi flessibili della torcia per saldatura** da pagina **45**.
Controllare che il refrigerante non sia contaminato. Se necessario, sostituire il refrigerante.

Causa: portata del refrigerante insufficiente.

Risoluzione: pompa del refrigerante bloccata: contattare il Servizio assistenza.

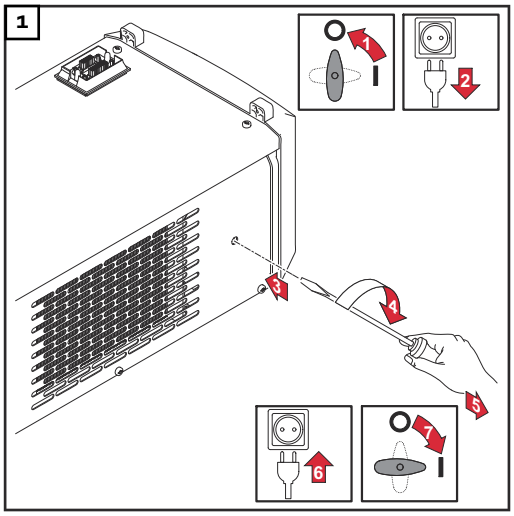
Avviamento dell'albero della pompa del refrigerante per CU 800i, CU 1100i, CU 1100i/MV

Sicurezza

⚠ PERICOLO!

La corrente elettrica
può causare gravi lesioni personali e danni materiali.
- ▶ Prima di iniziare qualsiasi lavoro, spegnere e scollegare dalla rete elettrica tutti gli apparecchi e i componenti interessati.
- ▶ Assicurarsi che gli apparecchi e i componenti interessati non vengano riaccesi.

Avviamento dell'albero della pompa del refrigerante



Cura, manutenzione e smaltimento

Cura, manutenzione e smaltimento

Sicurezza

⚠ PERICOLO!

Il cattivo uso dell'apparecchio e l'esecuzione errata dei lavori
possono causare gravi lesioni personali e danni materiali.
- ▶ Tutti i lavori e le funzioni descritti nel presente documento devono essere eseguiti soltanto da personale tecnico qualificato.
- ▶ Leggere integralmente e comprendere il presente documento.
- ▶ Leggere e comprendere tutte le norme di sicurezza e le documentazioni per l'utente di questo apparecchio e di tutti i componenti del sistema.

⚠ PERICOLO!

La corrente elettrica
può causare gravi lesioni personali e danni materiali.
- ▶ Prima di iniziare qualsiasi lavoro, spegnere e scollegare dalla rete elettrica tutti gli apparecchi e i componenti interessati.
- ▶ Assicurarsi che gli apparecchi e i componenti interessati non vengano riaccesi.
- ▶ Dopo aver aperto l'apparecchio, con l'ausilio di uno strumento di misura adatto, accertarsi che i componenti caricati elettricamente (ad esempio i condensatori) siano scarichi.

⚠ PERICOLO!

Collegamenti insufficienti con il conduttore di terra
possono causare gravi lesioni personali e danni materiali.
- ▶ Le viti del corpo esterno rappresentano un collegamento con il conduttore di terra adatto alla messa a terra del corpo esterno stesso.
- ▶ Esse non possono in nessun caso essere sostituite da altre viti senza un collegamento affidabile al conduttore di terra.

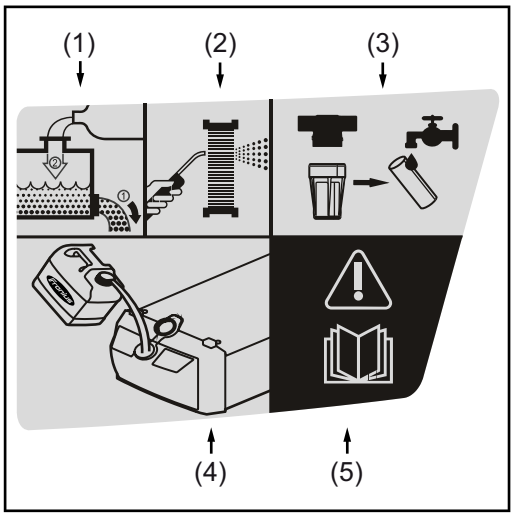
⚠ PERICOLO!

La fuoriuscita di refrigerante
può causare gravi lesioni personali e danni materiali.
- ▶ Rimuovere immediatamente il refrigerante che raggiunge l'interno o l'esterno dell'apparecchio durante il lavoro descritto di seguito.

⚠ PERICOLO!

Il refrigerante surriscaldato
può causare gravi ustioni.
- ▶ Prima di iniziare qualsiasi lavoro, lasciare raffreddare il refrigerante a temperatura ambiente (+25 °C, +77 °F).

Simboli per la cura e la manutenzione del gruppo di raffreddamento



(1) Sostituire il refrigerante.
(2) Pulire il raffreddatore soffiandolo con aria compressa.
(3) Pulire il filtro del ritorno del refrigerante all'esterno dell'apparecchio e il prefiltro del refrigerante all'interno dell'apparecchio e, se necessario, sostituire l'elemento filtrante.
(4) Utilizzare esclusivamente il refrigerante originale del produttore (Cooling Liquid FCL 10/20 oder ethanolbasiertes Kühlmittel).
(5) Leggere il presente documento.

I lavori e le tempistiche di manutenzione corrispondenti sono descritti in dettaglio nelle pagine seguenti.

Tempistiche di manutenzione, lavori di manutenzione

⚠ PRUDENZA!

La messa in funzione senza refrigerante
può causare gravi danni materiali.
- ▶ Mettere in funzione il gruppo di raffreddamento solo dopo averlo riempito con refrigerante.
- ▶ La messa in funzione di componenti del sistema raffreddati ad acqua senza refrigerante comporta inevitabilmente il guasto dei componenti del sistema. Il produttore non si assume alcuna responsabilità ed esclude ogni ricorso alla garanzia per questo tipo di danni.

⚠ PRUDENZA!

L'uso di refrigerante non consentito
può causare gravi danni materiali.
- ▶ Per il riempimento del gruppo di raffreddamento, utilizzare solo il refrigerante originale del produttore (Cooling Liquid FCL 10/20 o liquido refrigerante a base di etanolo).
- ▶ Gli altri refrigeranti non sono adatti per via della conduttività elettrica e della scarsa compatibilità con i materiali.

Ad ogni messa in funzione
- Assicurarsi che tutti i pacchetti tubi flessibili e la torcia per saldatura siano integri.
- Assicurarsi che la distanza tutt'intorno all'apparecchio sia di 0,5 m (1 ft. 7.69 in.) affinché l'aria di raffreddamento possa affluire e defluire liberamente.
- Assicurarsi che i collegamenti a vite tra tutti i componenti del sistema di saldatura siano serrati.
- Assicurarsi che tutti gli attacchi del refrigerante del sistema di saldatura siano ermetici.
- Monitorare la portata del ritorno del refrigerante nel relativo serbatoio.
  - Se il refrigerante non ritorna, ricercare ed eliminare la causa.

Una volta alla settimana
- Controllare il livello del liquido refrigerante. Se il livello del liquido refrigerante è al di sotto della tacca "min", rabboccarlo. Attenzione quando si usa OPT/i CU Torch deflate - vedere il paragrafo **OPT/i CU Torch deflate: svuotamento/riempimento del pacchetto tubi flessibili della torcia per saldatura** da pagina **45**.
- Controllare che non vi siano impurità nel refrigerante. Se necessario, sostituire il refrigerante.

Ogni 2 mesi
- Se presente: pulire il filtro del ritorno del refrigerante all'esterno dell'apparecchio e, se necessario, sostituire la cartuccia del filtro.

Ogni 6 mesi
- Pulire il raffreddatore con aria compressa.

Ogni 6 mesi, in caso di utilizzo su 3 turni di lavoro con refrigerante a base di etanolo
- Pulire il raffreddatore con aria compressa.
- Sostituire il refrigerante.

Ogni 12 mesi, in caso di utilizzo su 1 turno di lavoro con refrigerante a base di etanolo
- Sostituire il refrigerante a base di etanolo.

Ogni 12 mesi, in caso di funzionamento su 3 turni di lavoro con refrigerante FCL 10/20
- Sostituire il refrigerante.

Solo per CU1200i Pro /MC:
- pulire il prefiltro del refrigerante all'interno dell'apparecchio e, se necessario, sostituire la cartuccia del filtro.

IMPORTANTE! La pulizia del prefiltro e la sostituzione della cartuccia del filtro devono essere documentate dall'operatore dell'apparecchio!

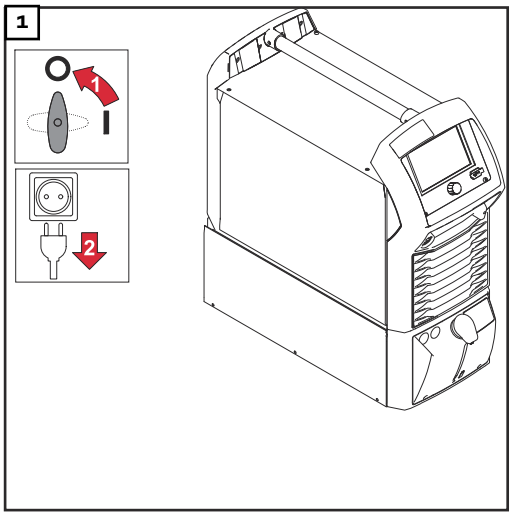
Ogni 24 mesi, in caso di funzionamento su 1 turno di lavoro con refrigerante FCL 10/20
- Sostituire il refrigerante.

Pulizia del filtro del ritorno del refrigerante all'esterno dell'apparecchio

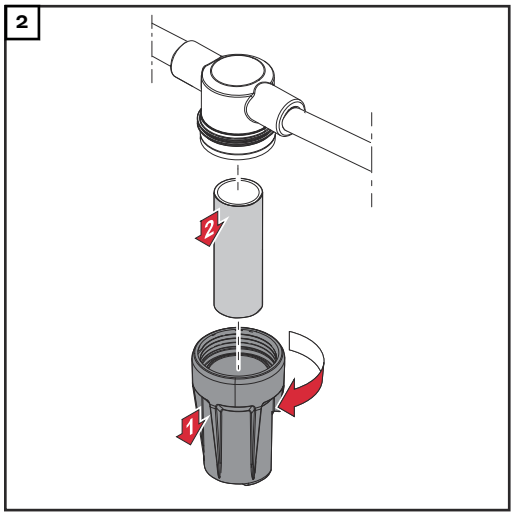
⚠ **PERICOLO!**

La fuoriuscita di refrigerante
può causare gravi lesioni personali e danni materiali.
▶ Se il refrigerante raggiunge il lato esterno dell'apparecchio, rimuoverlo subito.
▶ Assicurarsi che il refrigerante non raggiunga l'interno del gruppo di raffreddamento.

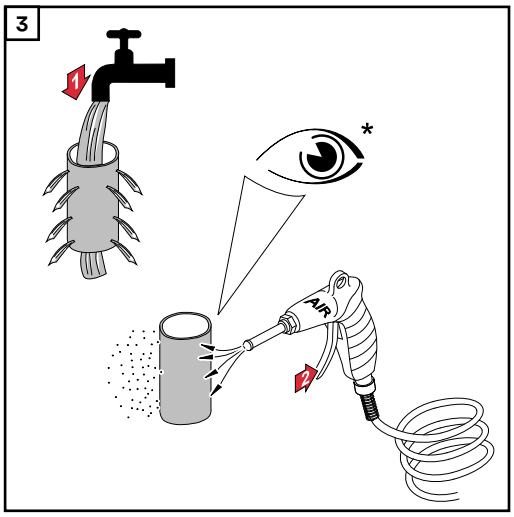
1



2

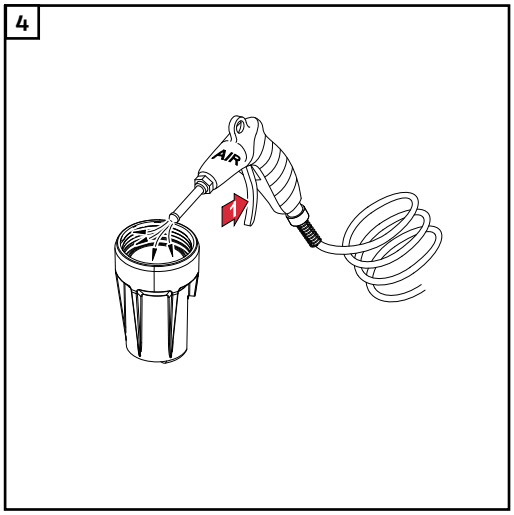


3

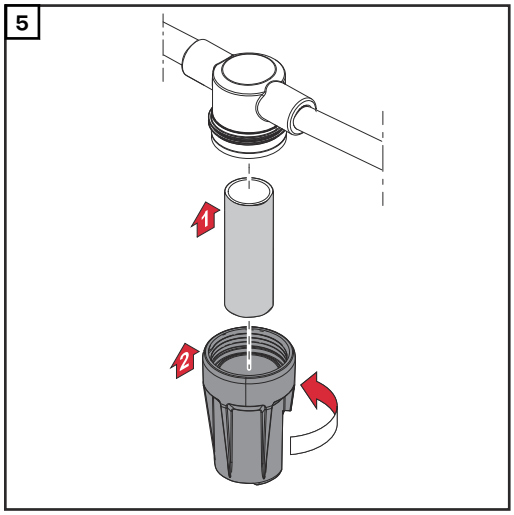


***** Se la cartuccia del filtro non può più essere pulita senza utensili, sostituirla.

4



5



6 Assicurarsi che sull'esterno dell'apparecchio non vi sia refrigerante.

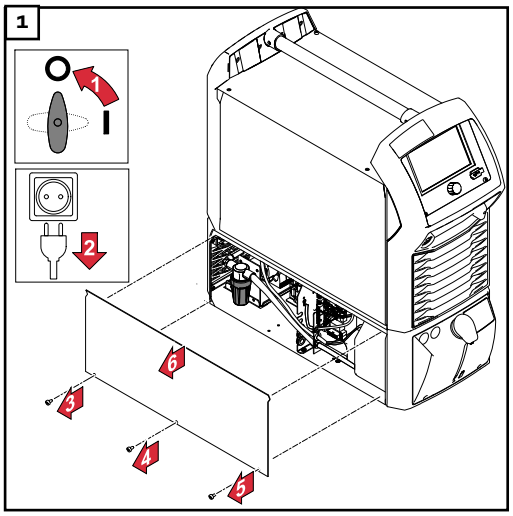
Pulizia del prefiltro del refrigerante all'interno dell'apparecchio (solo CU 1200i Pro/MC)

⚠ PERICOLO!

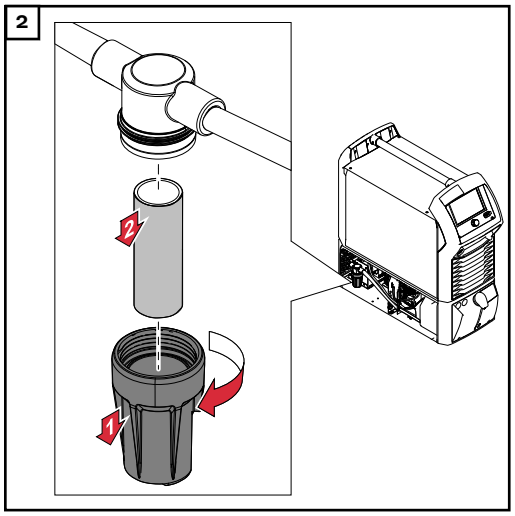
La fuoriuscita di refrigerante
può causare gravi lesioni personali e danni materiali.

▶ Rimuovere immediatamente il refrigerante che abbia raggiunto l'interno e/o l'esterno dell'apparecchio.

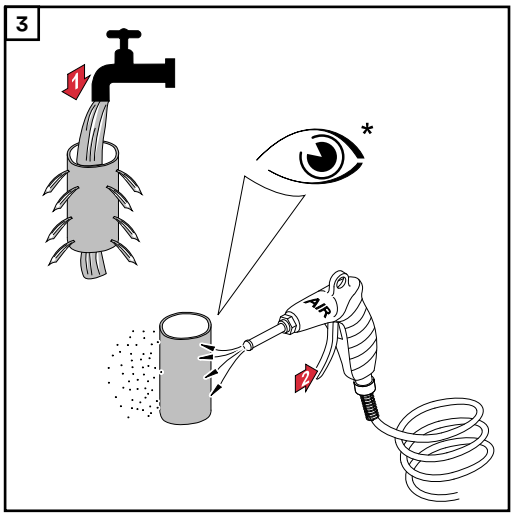
1



2

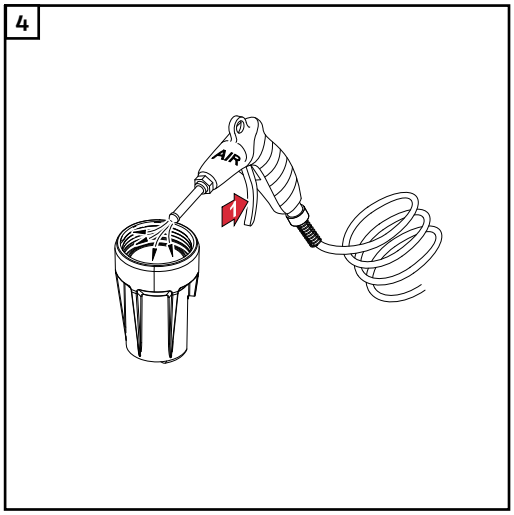


3

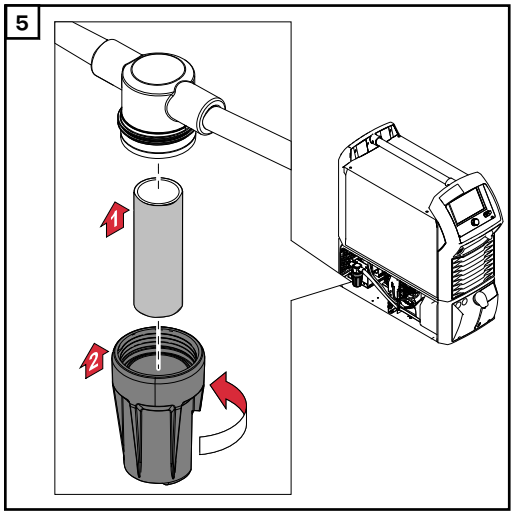


***** Se la cartuccia del filtro non può più essere pulita senza utensili, sostituirla.

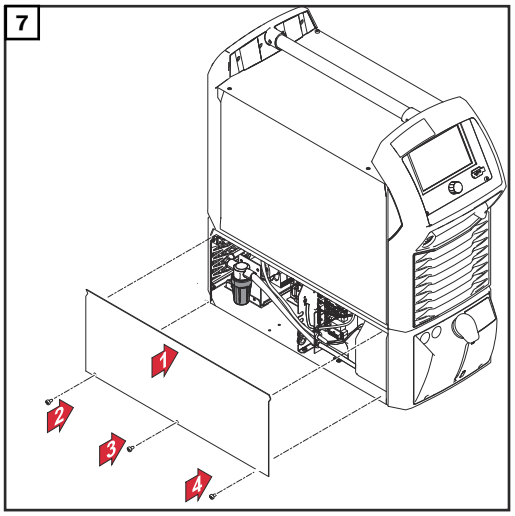
4



5



6 Assicurarsi che all'interno e sull'esterno dell'apparecchio non vi sia refrigerante.



Coppia di serraggio delle viti del corpo esterno = 3 Nm (2.21 ft-lb).

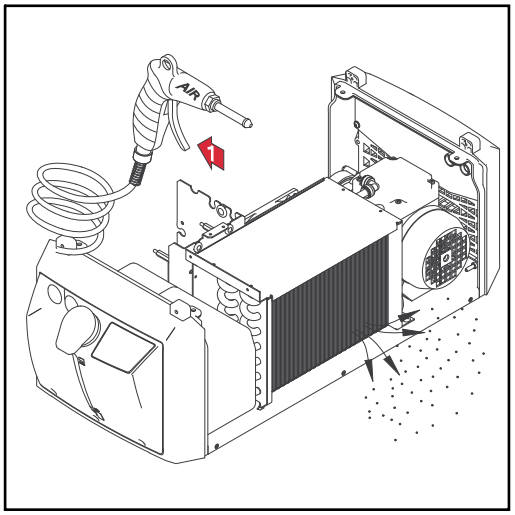
Pulizia del raffreddatore con soffiaggio di aria compressa

⚠ PRUDENZA!

L'aria compressa
può causare danni ai componenti elettronici.

- ▶ In ogni caso, seguire le istruzioni del paragrafo **Sicurezza** da pagina **59** .
- ▶ Non insufflare i componenti elettronici da distanza ravvicinata.

Nella figura seguente il gruppo di raffreddamento è raffigurato senza generatore per un'illustrazione più chiara della procedura. Per pulire il raffreddatore con soffiaggio di aria compressa il generatore può rimanere sul gruppo di raffreddamento.



- Smontare le parti laterali dell'apparecchio e pulire il raffreddatore con aria compressa ridotta e asciutta.
- In presenza di grossi cumuli di polvere, pulire anche l'interno dell'apparecchio con aria compressa ridotta e asciutta.

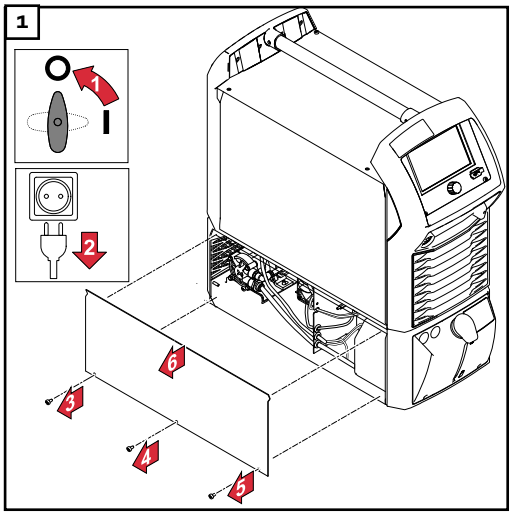
Sostituzione del refrigerante (CU 800i, 1100i e 1400i)

AVVERTENZA!

Per evitare di inquinare l'ambiente smaltendo in modo improprio il refrigerante:

- ▶ Non smaltire il refrigerante nelle fognature.
- ▶ Smaltire il refrigerante unicamente nel rispetto delle disposizioni nazionali e regionali vigenti.

1

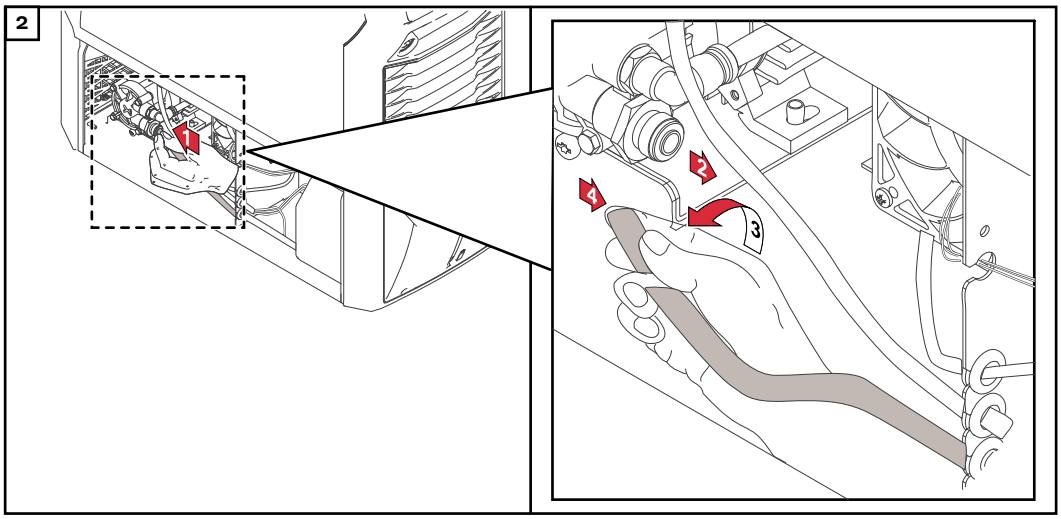


⚠ **PERICOLO!**

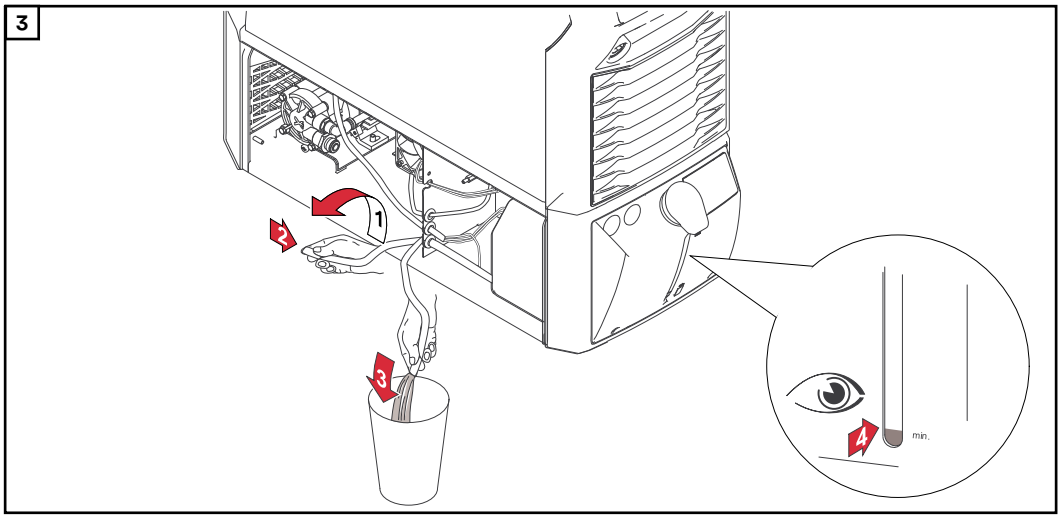
La fuoriuscita di refrigerante
può causare gravi lesioni personali e danni materiali.

- ▶ Dopo aver estratto il tubo del refrigerante dall'attacco della pompa del refrigerante, chiudere immediatamente il tubo del refrigerante.
- ▶ Rimuovere immediatamente il refrigerante che abbia raggiunto l'interno dell'apparecchio o sia finito sull'esterno dell'apparecchio stesso.

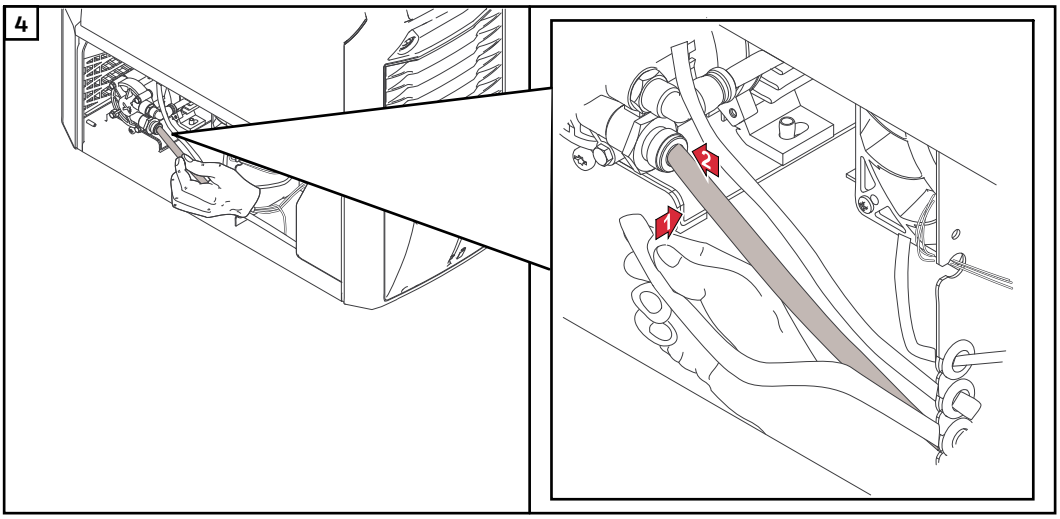
2



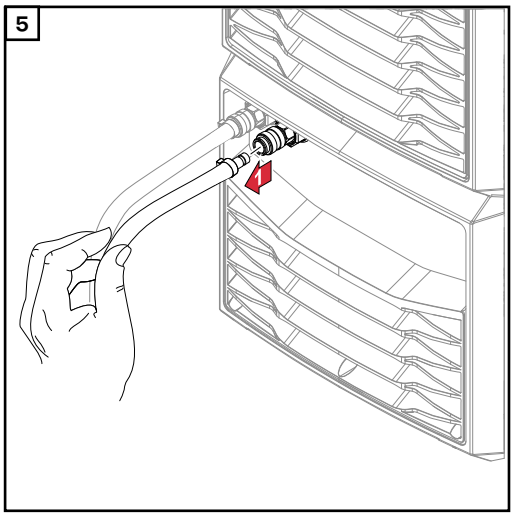
Spingere all'indietro il collegamento a innesto (Push-in) sulla pompa del refrigerante e, contemporaneamente, estrarre il tubo del refrigerante dalla pompa del refrigerante.



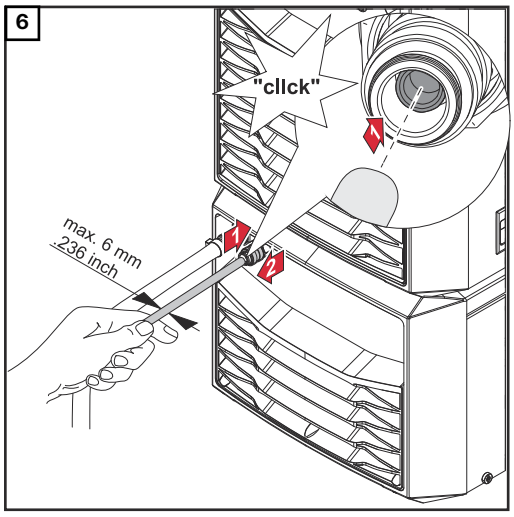
Scaricare il refrigerante.



Collegare il tubo del refrigerante nella pompa del refrigerante.



Scollegare il tubo del refrigerante dall'attacco per mandata refrigerante.



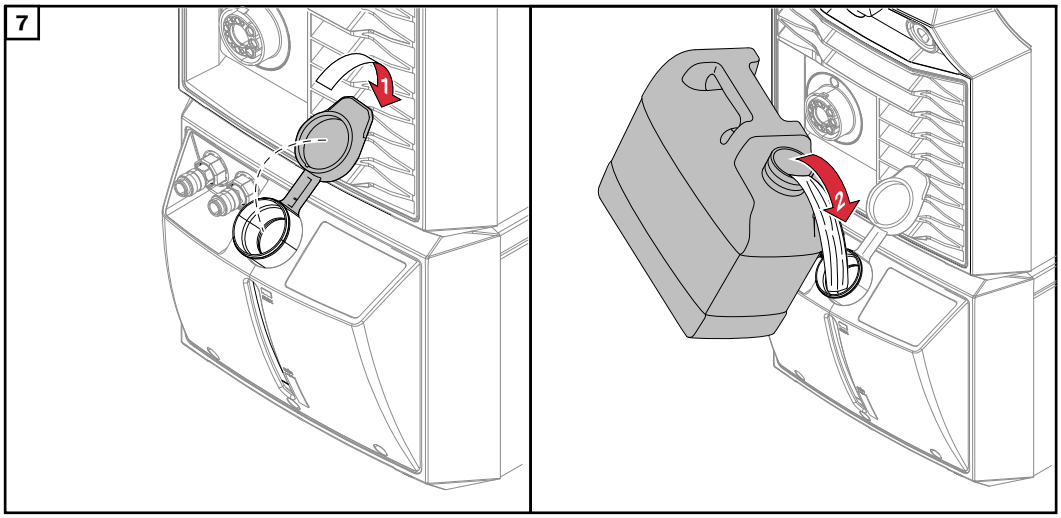
Spingere all'indietro il raccordo a sede conica dell'attacco di mandata del refrigerante.

⚠ PRUDENZA!

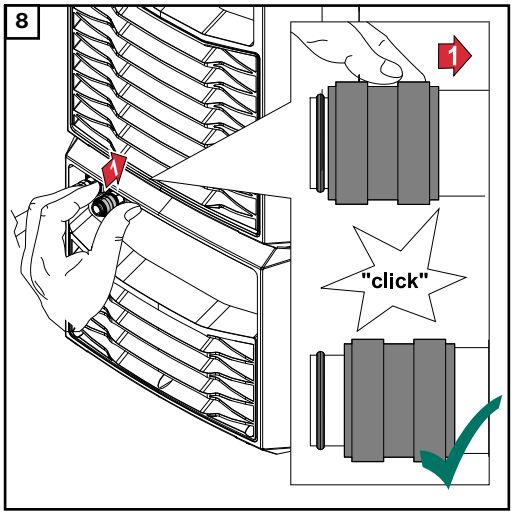
L'uso di refrigeranti non consentiti
può causare gravi danni materiali.

- ▶ Riempire di nuovo il gruppo di raffreddamento soltanto con refrigerante originale del produttore - vedere anche il paragrafo **Informazioni sul refrigerante** a pagina **24**.

7

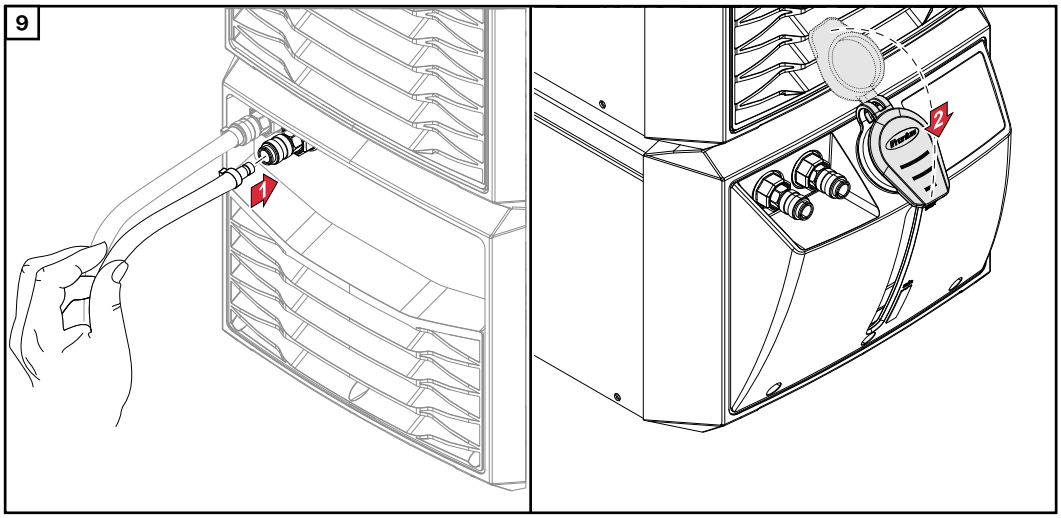


8



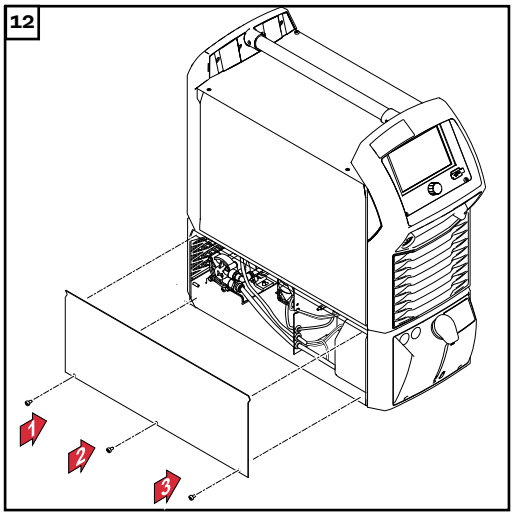
Far scorrere all'indietro l'arresto fino a quando il raccordo a sede conica non ritorna nella sua posizione originaria e rilasciare nuovamente l'arresto.

9



10 Assicurarsi che tutti i collegamenti dei tubi siano eseguiti regolarmente ed ermetici.

11 Assicurarsi che all'interno e sull'esterno dell'apparecchio non vi sia refrigerante.



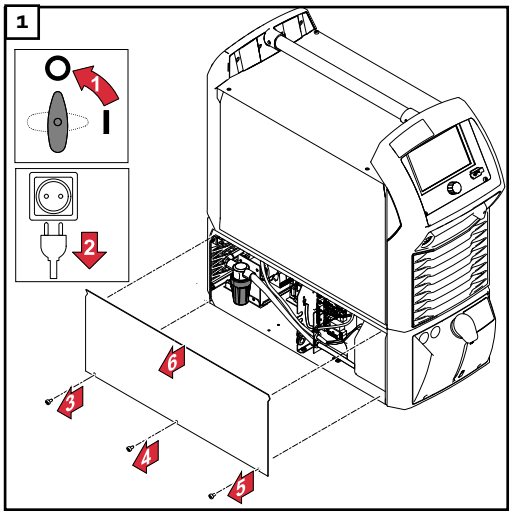
Coppia di serraggio delle viti del corpo esterno = 3 Nm (2.21 ft-lb).

Sostituzione del refrigerante (CU 1200i)

AVVERTENZA!

Per evitare di inquinare l'ambiente smaltendo in modo improprio il refrigerante:

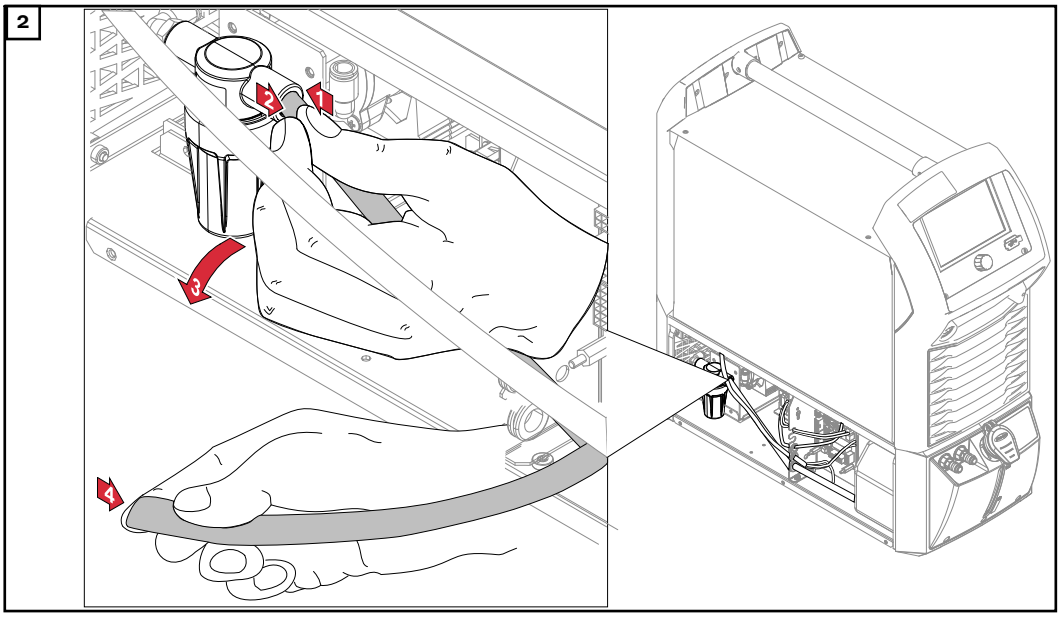
- ▶ Non smaltire il refrigerante nelle fognature.
- ▶ Smaltire il refrigerante unicamente nel rispetto delle disposizioni nazionali e regionali vigenti.



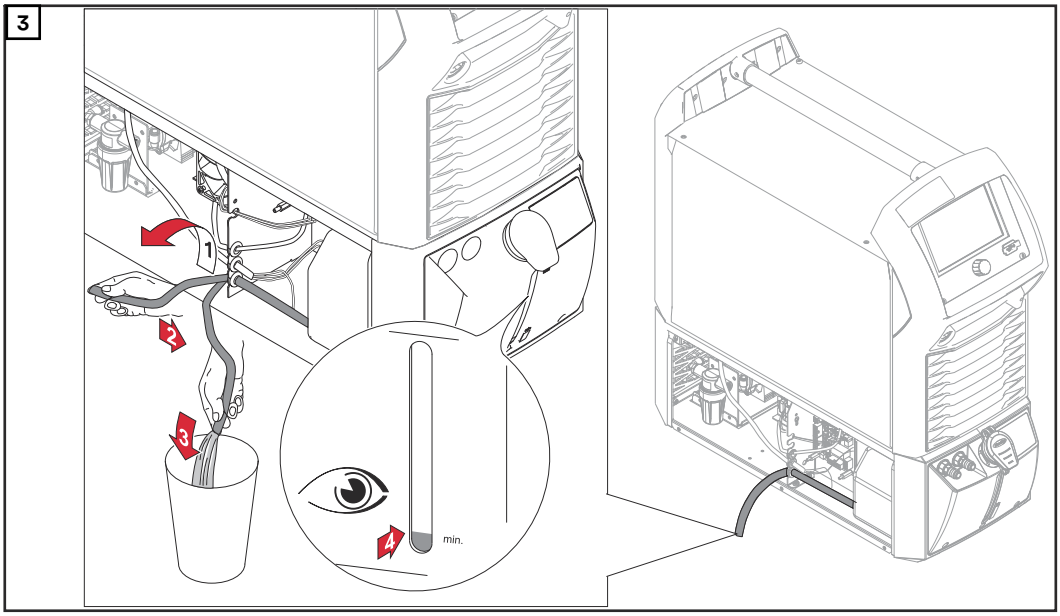
⚠ **PERICOLO!**

La fuoriuscita di refrigerante
può causare gravi lesioni personali e danni materiali.

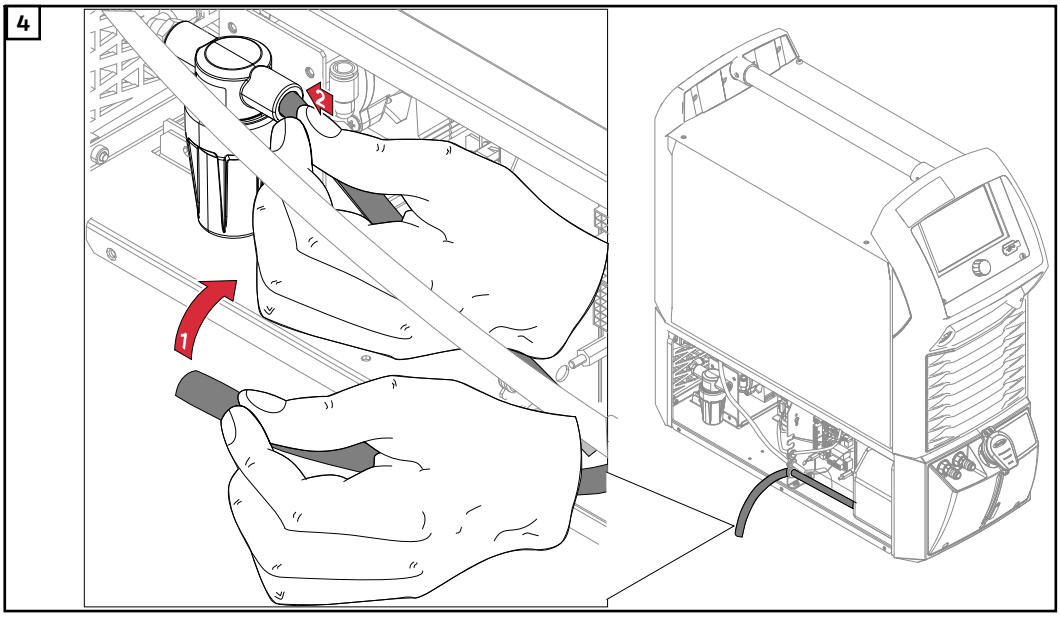
- ▶ Dopo aver estratto il tubo del refrigerante dall'attacco della pompa del refrigerante, chiudere immediatamente il tubo del refrigerante.
- ▶ Rimuovere immediatamente il refrigerante che abbia raggiunto l'interno dell'apparecchio o sia finito sull'esterno dell'apparecchio stesso.



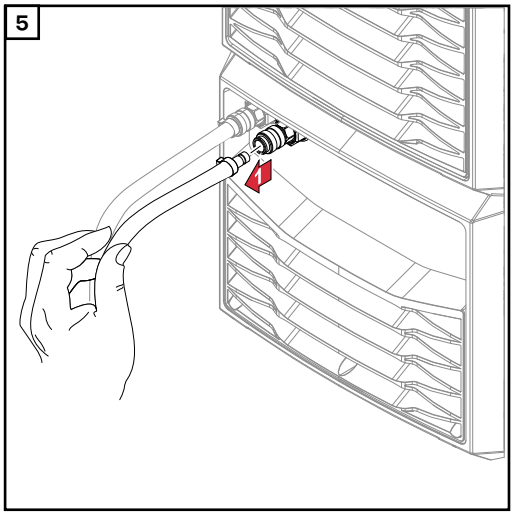
Spingere all'indietro il collegamento a innesto (Push-in) sul prefiltro del refrigerante e, contemporaneamente, estrarre il tubo del refrigerante dal prefiltro del refrigerante.



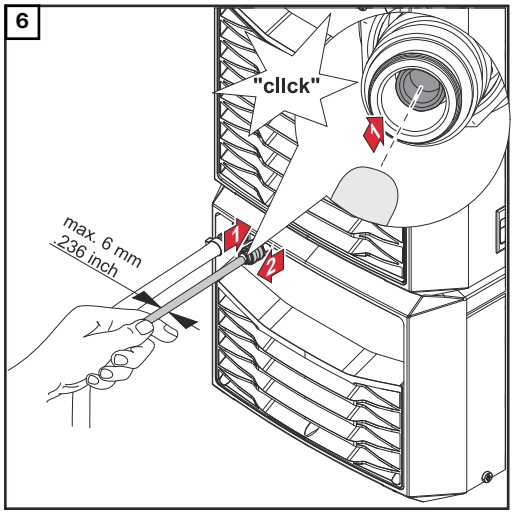
Scaricare il refrigerante.



Inserire il tubo del refrigerante nel prefiltro del refrigerante.



Scollegare il tubo del refrigerante dall'attacco per mandata refrigerante.



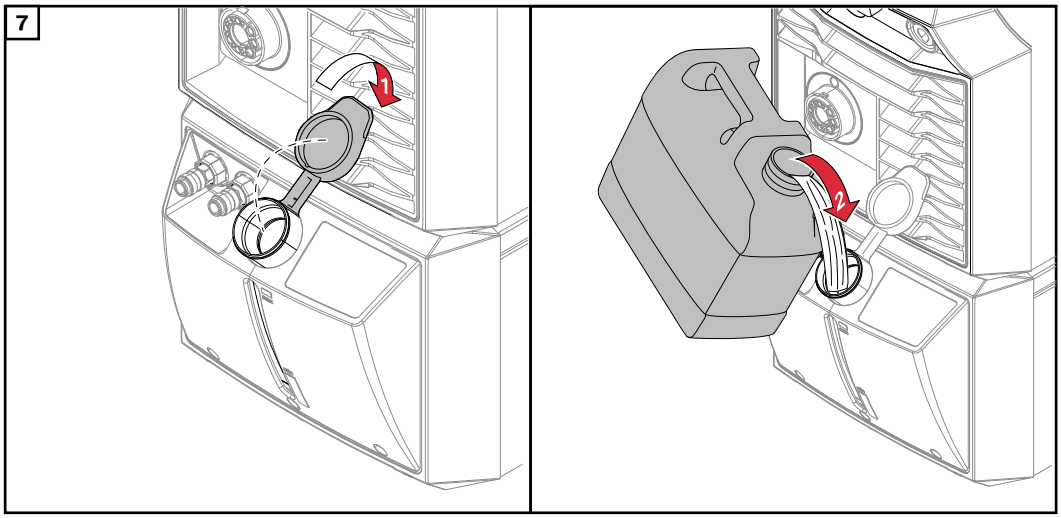
Spingere all'indietro il raccordo a sede conica dell'attacco di mandata del refrigerante.

⚠ PRUDENZA!

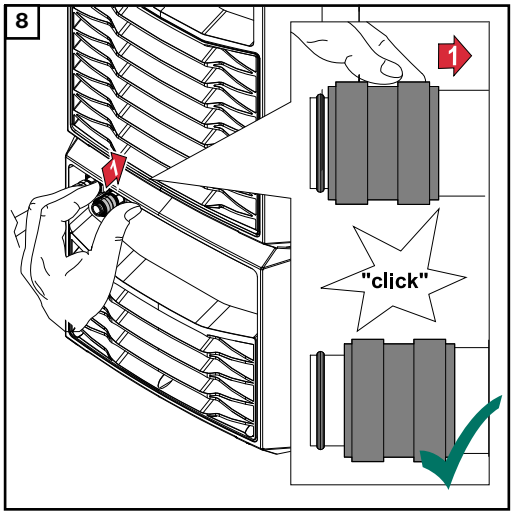
L'uso di refrigeranti non consentiti
può causare gravi danni materiali.

▶ Riempire di nuovo il gruppo di raffreddamento soltanto con refrigerante originale del produttore - vedere anche il paragrafo **Informazioni sul refrigerante** a pagina **24**.

7

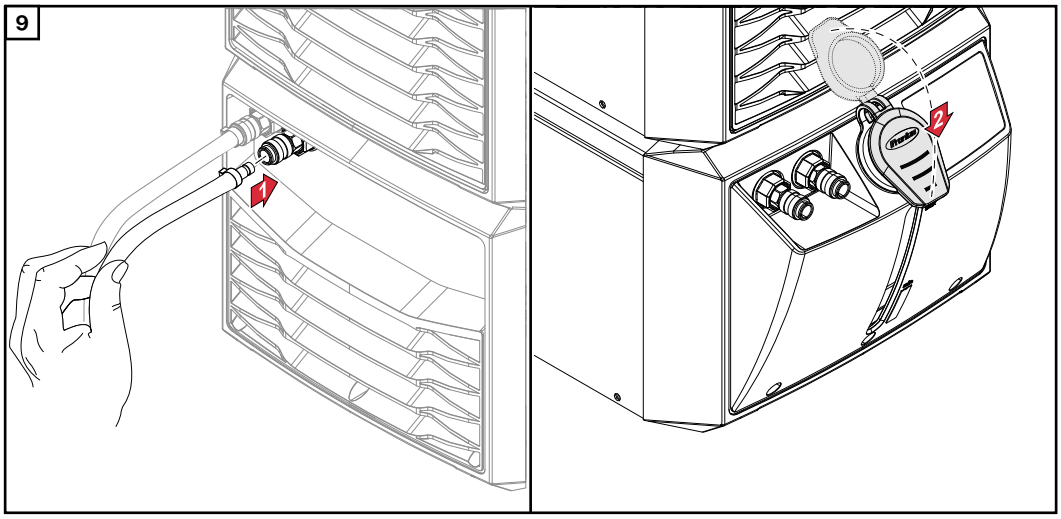


8



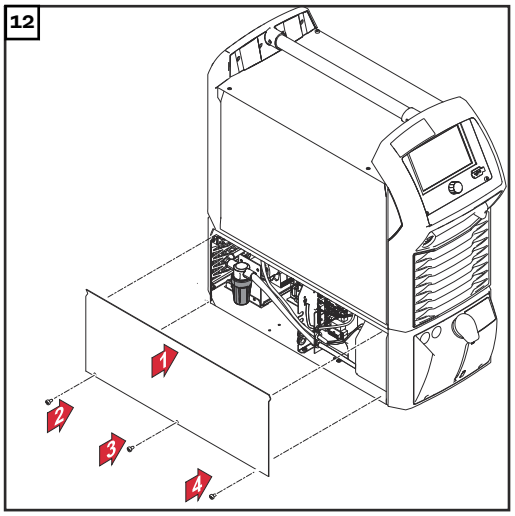
Far scorrere all'indietro l'arresto fino a quando il raccordo a sede conica non ritorna nella sua posizione originaria e rilasciare nuovamente l'arresto.

9



10 Assicurarsi che tutti i collegamenti dei tubi siano eseguiti regolarmente ed ermetici.

11 Assicurarsi che all'interno e sull'esterno dell'apparecchio non vi sia refrigerante.



Coppia di serraggio delle viti del corpo esterno = 3 Nm (2.21 ft-lb).

Smaltimento

I rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche devono essere raccolti separatamente e riciclati in modo compatibile con l'ambiente conformemente alla Direttiva UE e alla legge nazionale applicabile. Restituire le apparecchiature usate al distributore o conferirle in un centro di raccolta e smaltimento autorizzato locale. Lo smaltimento corretto dei rifiuti favorisce il riutilizzo sostenibile delle risorse e previene effetti negativi sulla salute e sull'ambiente.

Imballaggi

- differenziarne la raccolta
- osservare le norme vigenti a livello locale
- ridurre il volume del cartone.

Dati tecnici

Dati tecnici

In generale

La potenza di raffreddamento di un gruppo di raffreddamento dipende da
- temperatura ambiente
- altezza di trasporto
- portata Q (l/min). La portata Q dipende dalla lunghezza del pacchetto tubi flessibili di collegamento e dal diametro del tubo.

CU 800i, CU 800i/460 V

	CU 800i
Tensione di rete	400 V AC
Tolleranza tensione di rete	-10%/+10%
Frequenza di rete	50/60 Hz
Assorbimento corrente	0,7 A
Potenza circuito refrigerante con Q = 1 l/min. + 25 °C (77 °F) Q = 1l/ min. + 40 °C (104 °F) Q = max. + 25 °C (77 °F) Q = max. + 40 °C (104 °F)	 800 W 500 W 1160 W 730 W
Altezza di trasporto max.	35 m (114 ft. 9.95 in.)
Portata max.	3,5 l/min (0.92 gal./min [US])
Pressione pompa max.	4,2 bar (60.92 psi)
Pompa	Pompa centrifuga
Durata della pompa	Ca. 10.000 h
Capacità refrigerante	4,5 l (1.19 gal. [US])
Classe di protezione	IP 23
Dimensioni lung./larg./alt.	706/260/219 mm (27.8/10.24/8.62 in.)
Peso (senza refrigerante)	11,2 kg (24.69 Ib.)
Monitoraggio della portata* (sensore)	Avviso a 1-0,7 l/min (0.26-0.18 gal./min [US]) Messaggio di errore al di sotto di 0,7 l/min (0.18 gal./min [US])
Monitoraggio della temperatura del refrigerante*	Avviso al di sopra di 68 °C (154.4 °F) Messaggio di errore al di sopra di 70 °C (158 °F)
Certificazione	CE

* Opzione

	CU 800i/460 V
Tensione di rete	460 V AC
Tolleranza tensione di rete	-10%/+10%
Frequenza di rete	50/60 Hz
Assorbimento corrente	0,35 A
Potenza circuito refrigerante con Q = 1 l/min. + 25 °C (77 °F) Q = 1 l/min. + 40 °C (104 °F) Q = max. + 25 °C (77 °F) Q = max. + 40 °C (104 °F)	 800 W 500 W 1160 W 730 W
Altezza di trasporto max.	45 m (147 ft. 7.65 in.)
Portata max.	2 l/min (0.53 gal./min [US])
Pressione pompa max.	5 bar (72.52 psi)
Pompa	Pompa a cassetto rotante
Durata della pompa	Ca. 10.000 h
Capacità refrigerante	4,5 l (1.19 gal. [US])
Classe di protezione	IP 23
Dimensioni lung./larg./alt.	706/260/219 mm (27.8/10.24/8.62 in.)
Peso (senza refrigerante)	13,9 kg (30.64 Ib.)
Monitoraggio della portata* (sensore)	Avviso a 1-0,7 l/min (0.26-0.18 gal./min [US]) Messaggio di errore al di sotto di 0,7 l/min (0.18 gal./min [US])
Monitoraggio della temperatura del refrigerante*	Avviso al di sopra di 68 °C (154.4 °F) Messaggio di errore al di sopra di 70 °C (158 °F)
Certificazione	CE, CSA

* Opzione

CU 800i Pro

Se si utilizza il generatore TPS 270i C con il gruppo di raffreddamento CU 800i Pro, il gruppo di raffreddamento non ha a disposizione la potenza massima della pompa.

	CU 800i Pro
Tensione d'alimentazione	24 V DC
Assorbimento corrente	4,4 A
Potenza circuito refrigerante con Q = 1 l/min. + 25 °C (77 °F) Q = 1l/ min. + 40 °C (104 °F) Q = max. + 25 °C (77 °F) Q = max. + 40 °C (104 °F)	 850 W 510 W 1200 W 750 W
Altezza di trasporto max.	35 m (114 ft. 9.95 in.)
Portata max.	3,5 l/min (0.92 gal./min [US])
Pressione pompa max.	4 bar (58.02 psi)
Pompa	Pompa centrifuga
Durata della pompa	Fino a 20.000 h
Capacità refrigerante	4,5 l (1.19 gal. [US])
Classe di protezione	IP 23
Dimensioni lung./larg./alt.	706/260/219 mm (27.8/10.24/8.62 in.)
Peso (senza refrigerante)	9,4 kg (20.72 Ib.)
Monitoraggio della portata* (sensore)	Avviso a 1-0,7 l/min (0.26-0.18 gal./min [US]) Messaggio di errore al di sotto di 0,7 l/min (0.18 gal./min [US])
Monitoraggio della temperatura del refrigerante*	Avviso al di sopra di 68 °C (154.4 °F) Messaggio di errore al di sopra di 70 °C (158 °F)
Certificazione	CE, CSA

* Opzione

CU 1100i,
CU 1100i/460 V

	CU 1100i
Tensione di rete	400 V AC
Tolleranza tensione di rete	-10%/+10%
Frequenza di rete	50/60 Hz
Assorbimento corrente	0,7 A
Potenza circuito refrigerante con Q = 1 l/min. + 25 °C (77 °F) Q = 1l/ min. + 40 °C (104 °F) Q = max. + 25 °C (77 °F) Q = max. + 40 °C (104 °F)	 1100 W 800 W 1500 W 1100 W
Altezza di trasporto max.	35 m (114 ft. 9.95 in.)
Portata max.	3,5 l/min (0.92 gal./min [US])
Pressione pompa max.	4,2 bar (60.92 psi)
Pompa	Pompa centrifuga
Durata della pompa	Ca. 10.000 h
Capacità refrigerante	6 l (1.59 gal. [US])
Classe di protezione	IP 23
Dimensioni lung./larg./alt.	710/300/230 mm (27.95/11.81/9.06 in.)
Peso (senza refrigerante)	13,6 kg (29.98 Ib.)
Monitoraggio della portata (sensore)	Avviso a 1-0,7 l/min (0.26-0.18 gal./min [US]) Messaggio di errore al di sotto di 0,7 l/min (0.18 gal./min [US])
Monitoraggio della temperatura del refrigerante	Avviso al di sopra di 68 °C (154.4 °F) Messaggio di errore al di sopra di 70 °C (158 °F)
Sensore di livello* (funzionalità dipendente dalle opzioni aggiuntive integrate nell'apparecchio)	Avviso o messaggio di errore
Certificazione	CE

* Opzione

	CU 1100i/460 V
Tensione di rete	460 V AC
Tolleranza tensione di rete	-10%/+10%
Frequenza di rete	50/60 Hz
Assorbimento corrente	0,35 A
Potenza circuito refrigerante con Q = 1 l/min + 25 °C (77 °F) Q = 1 l/min + 40 °C (104 °F) Q = max. + 25 °C (77 °F) Q = max. + 40 °C (104 °F)	 1100 W 800 W 1500 W 1100 W
Altezza di trasporto max.	45 m 147 ft. 7.65 in.
Portata max.	2 l/min (0.53 gal./min [US])
Pressione pompa max.	5 bar 72.52 psi
Pompa	Pompa a cassetto rotante
Durata della pompa	Ca. 10.000 h
Capacità refrigerante	6 l 1.59 gal. [US]
Classe di protezione	IP 23
Dimensioni lung./larg./alt.	710/300/230 mm 27.95/11.81/9.06 in.
Peso (senza refrigerante)	16,3 kg 35.94 lb.
Monitoraggio della portata (sensore)	Avviso a 1-0,7 l/min (0.26-0.18 gal./min [US]), Messaggio di errore al di sotto di 0,7 l/min (0.18 gal./min [US])
Monitoraggio della temperatura del refrigerante	Avviso al di sopra di 68 °C (154,4 °F), Messaggio di errore oltre 70 °C (158 °F)
Sensore di livello* (funzionalità dipendente dalle opzioni aggiuntive integrate nell'apparecchio)	Avviso o messaggio di errore
Certificazione	CE, CSA

* Opzione

CU 1100i/MV, CU 1100i/MV RVP

	CU 1100i/MV
Tensione di rete	200-230 V AC/400-460 V AC
Tolleranza tensione di rete	-10%/+10%
Frequenza di rete	50/60 Hz
Assorbimento corrente	1,4 A/0,7 A
Potenza circuito refrigerante con Q = 1 l/min. + 25 °C (77 °F) Q = 1l/ min. + 40 °C (104 °F) Q = max. + 25 °C (77 °F) Q = max. + 40 °C (104 °F)	 1100 W 800 W 1500 W 1100 W
Altezza di trasporto max.	35 m (114 ft. 9.95 in.)
Portata max.	3,5 l/min (0.92 gal./min [US])
Pressione pompa max.	4,2 bar (60.92 psi)
Pompa	Pompa centrifuga
Durata della pompa	Ca. 10.000 h
Capacità refrigerante	6 l (1.59 gal. [US])
Classe di protezione	IP 23
Dimensioni lung./larg./alt.	710/300/230 mm (27.95/11.81/9.06 in.)
Peso (senza refrigerante)	16,5 kg (36.38 Ib.)
Monitoraggio della portata (sensore)	Avviso a 1-0,7 l/min (0.26-0.18 gal./min [US]) Messaggio di errore al di sotto di 0,7 l/min (0.18 gal./min [US])
Monitoraggio della temperatura del refrigerante	Avviso al di sopra di 68 °C (154.4 °F) Messaggio di errore al di sopra di 70 °C (158 °F)
Sensore di livello* (funzionalità dipendente dalle opzioni aggiuntive integrate nell'apparecchio)	Avviso o messaggio di errore
Certificazione	CE, CSA

* Opzione

	CU 1100i/MV RVP
Tensione di rete	200-230 V AC/400-460 V AC
Tolleranza tensione di rete	-10%/+10%
Frequenza di rete	50/60 Hz
Assorbimento corrente	0,8 A/0,35 A
Potenza circuito refrigerante con Q = 1 l/min +25 °C (77 °F) Q = 1 l/min +40 °C (104 °F) Q = max. +25 °C (77 °F) Q = max. +40 °C (104 °F)	 1100 W 800 W 1500 W 1100 W
Altezza di trasporto max.	45 m 147 ft. 7.65 in.
Portata max.	2 l/min (0.53 gal./min [US])
Pressione pompa max.	5 bar 72.52 psi
Pompa	Pompa a cassetto rotante
Durata della pompa	Ca. 10.000 h
Capacità refrigerante	6 l 1.59 gal. [US]
Classe di protezione	IP 23
Dimensioni lung./larg./alt.	710/300/230 mm 27.95/11.81/9.06 in.
Peso (senza refrigerante)	16,5 kg 39.68 Ib.
Monitoraggio della portata (sensore)	Avviso a 1-0,7 l/min (0.26-0.18 gal./min [US]), Messaggio di errore al di sotto di 0,7 l/min (0.18 gal./min [US])
Monitoraggio della temperatura del refrigerante	Avviso al di sopra di 68 °C (154,4 °F), Messaggio di errore oltre 70 °C (158 °F)
Sensore di livello* (funzionalità dipendente dalle opzioni aggiuntive integrate nell'apparecchio)	Avviso o messaggio di errore
Certificazione	CE, CSA

* Opzione

CU 1200i Pro/MC

	CU 1200i Pro/MC
Tensione d'alimentazione	24 V DC
Assorbimento corrente	2,1 A
Potenza circuito refrigerante con Q = 1 l/min. + 25 °C (77 °F) Q = 1l/ min. + 40 °C (104 °F) Q = max. + 25 °C (77 °F) Q = max. + 40 °C (104 °F)	 1200 W 800 W 1400 W 1100 W
Altezza di trasporto max.	50 m (164 ft. 0.5 in.)
Portata max.	1,8 l/min (0.47 gal./min [US])
Pressione pompa max.	5 bar (72.51 psi)
Pompa	Pompa a ingranaggi
Durata della pompa	Fino a 20.000 h
Capacità refrigerante	6 l (1.59 gal. [US])
Classe di protezione	IP 23
Dimensioni lung./larg./alt.	710/300/230 mm (27.95/11.81/9.06 in.)
Peso (senza refrigerante)	12 kg (26.46 Ib.)
Monitoraggio della portata (sensore)	Avviso a 1-0,7 l/min (0.26-0.18 gal./min [US]) Messaggio di errore al di sotto di 0,7 l/min (0.18 gal./min [US])
Monitoraggio della temperatura del refrigerante	Avviso al di sopra di 68 °C (154.4 °F) Messaggio di errore al di sopra di 70 °C (158 °F)
Sensore di livello* (funzionalità dipendente dalle opzioni aggiuntive integrate nell'apparecchio)	Avviso o messaggio di errore
Certificazione	CE, CSA

* Opzione

CU 1400i Pro/MC

Se si utilizza il generatore TPS 320i C con il gruppo di raffreddamento CU 1400i Pro/MC, il gruppo di raffreddamento non ha a disposizione la potenza massima della pompa.

	CU 1400i Pro/MC
Tensione d'alimentazione	24 V DC
Assorbimento corrente	4,4 A
Potenza circuito refrigerante con Q = 1 l/min. + 25 °C (77 °F) Q = 1l/ min. + 40 °C (104 °F) Q = max. + 25 °C (77 °F) Q = max. + 40 °C (104 °F)	 1400 W 900 W 1700 W 1250 W
Altezza di trasporto max.	45 m (147 ft. 7.65 in.)
Portata max.	3 l/min (0.79 gal./min [US])
Pressione pompa max. a 4750 giri/min (4750 rpm)	4 bar (58.02 psi)
Pompa	Pompa centrifuga
Durata della pompa	Fino a 30.000 h
Capacità refrigerante	6 l (1.59 gal. [US])
Classe di protezione	IP 23
Dimensioni lung./larg./alt.	710/300/230 mm (27.95/11.81/9.06 in.)
Peso (senza refrigerante)	12 kg (26.46 lb.)
Monitoraggio della portata (sensore)	Avviso a 1-0,7 l/min (0.26-0.18 gal./min [US]) Messaggio di errore al di sotto di 0,7 l/min (0.18 gal./min [US])
Monitoraggio della temperatura del refrigerante	Avviso al di sopra di 68 °C (154.4 °F) Messaggio di errore al di sopra di 70 °C (158 °F)
Sensore di livello (funzionalità dipendente dalle opzioni aggiuntive integrate nell'apparecchio)	Avviso o messaggio di errore
Certificazione	CE, CSA

Fronius International GmbH
Froniusstraße 1
4643 Pettenbach
Austria
contact@fronius.com
www.fronius.com

At www.fronius.com/contact you will find the contact details of all Fronius subsidiaries and Sales & Service Partners.