



QS5

Pompa a vuoto

Grazie per l'acquisto di una pompa a vuoto INFICON Q65!

QS25 è una pompa a vuoto rotativa a palette a due fasi di alta qualità, progettata per evacuazioni rapide, per un vuoto spinto, per una manutenzione semplificata e per garantire durabilità. Con una cura e un uso normale come indicato in questo manuale, QS5 offrirà molti anni di attività senza problemi. QS5 è un prodotto approvato dalla CE come certificato dal marchio CE. Contattare INFICON in caso occorrono ulteriori informazioni sugli standard applicabili.

La sicurezza è fondamentale!



Nel Manuale, questo simbolo internazionale ha il compito di avvertire l'utente della presenza di importanti istruzioni operative, di sicurezza e di manutenzione (di servizio). Nel presente Manuale è inteso per evidenziare i paragrafi più importanti.



È importante leggere l'intero manuale prima di usare la pompa a vuoto!

Responsabilità

INFICON QS5 deve esclusivamente essere utilizzata da tecnici qualificati istruiti in modo opportuno per la cura e l'uso di questa apparecchiatura. L'uso di questa apparecchiatura da parte di personale non qualificato è potenzialmente pericoloso e deve essere evitato.

Marchi

I marchi dei prodotti menzionati in questo manuale appartengono alle società produttrici.

INFICON® e Vortex® sono marchi di INFICON.

Tutti gli altri brand e nomi dei prodotti sono marchi o marchi registrati delle rispettive società.

Le informazioni incluse in questo manuale sono ritenute accurate ed affidabili. Tuttavia, INFICON non si assume alcuna responsabilità per il suo utilizzo e non può essere ritenuta responsabile di danni particolari, incidentali o consequenziali relativi all'uso del prodotto.

Per via dei miglioramenti continui del prodotto, le specifiche sono soggette a modifica senza alcun preavviso.

©2011 Tutti i diritti riservati.

Non è consentita la riproduzione o l'adattamento di parti di questo manuale senza autorizzazione.

Sommario

1.0	Funzioni ad alte prestazioni di QS52.	2
2.0	Specifiche	3
3.0	Precauzioni per la sicurezza	3
4.0	Componenti	4
5.0	Procedura di avvio	5
6.0	Uso dello zavorratore	6
7.0	Procedura di arresto	6
8.0	Manutenzione	7
9.0	Risoluzione dei problemi	8
10.0	Garanzia	10

1.0 Funzioni ad alte prestazioni di QS52

- ◆ Pompa a vuoto alto, ad alta velocità
La progettazione a paletta rotativa a due fasi fornisce un vuoto profondo da 15 micron e riduce i tempi di evacuazione.
- ◆ Progettazione olio interno per il pompaggio
La pompa interna ad olio lubrifica la camera e i cuscinetti della pompa.
- ◆ Progettazione anti-riflusso
Il sistema anti-riflusso sulla bocca di aspirazione impedisce il rientro dell'olio nel sistema in caso si verifichi un problema di alimentazione, mantenendo la purezza del sistema.
- ◆ Zavorratore
Lo zavorratore scarica l'umidità e la condensazione dall'interno della pompa, in modo da mantenere l'olio più pulito e fornire protezione.
- ◆ Innovativo scarico/demister dell'olio
Il demister di scarico dissipa i vapori dell'olio e impedisce l'ingresso di olio nel corpo pompa.
- ◆ Maniglia robusta e comoda
La progettazione della maniglia consente di reggere la pompa con facilità con un'impugnatura antiscivolo che non si riscalda.
- ◆ Progettazione e materiali di alta qualità.
La base, la copertura del motore e il corpo in alluminio rendono leggera la pompa assicurando durabilità.
- ◆ Protezione termica
Il motore con protezione termica assicura operazioni sicure.

2.0 Specifiche

Frequenza	50 Hz	60 Hz
Flusso (CFM)	4,5	5,0
Flusso (l/min)	127	142
Motore	½ HP	
Bocca di aspirazione	3/8 in e 1/4 in	
Capacità olio	12,5 oz / 370 ml	
Peso netto	23,5 lb / 10,6 kg	

3.0 Precauzioni per la sicurezza



Leggere questo manuale e acquisire familiarità con le specifiche di questa macchina prima dell'uso.



Prima di svolgere operazioni, assicurarsi che l'interruttore di conversione dell'alimentazione sia impostato per un voltaggio appropriato (110V o 220V) per il tipo di alimentazione utilizzato. Accertarsi che l'interruttore sia posizionato su "OFF" prima della connessione all'alimentatore.



Il motore di QS5 è munito di un interruttore contro il sovraccarico termico a riavvio automatico. Con l'interruttore attivato, il motore può riavviarsi senza avvertimenti dopo il raffreddamento.



Durante il lavoro con sistemi di raffreddamento, indossare abbigliamento antinfortunistico appropriato come guanti, protezioni per gli occhi e per i piedi.



Disconnettere l'alimentazione prima di spostare o eseguire operazioni di manutenzione su INFICON QS5. Un uso o connessioni impropri può causare il rischio di scosse elettriche. Accertarsi che tutti i dispositivi associati siano messi a terra prima di alimentare i circuiti.



Toccare con cautela la pompa, dato che alcuni componenti potrebbero essere molto caldi.



Per ridurre il rischio di incendi, non utilizzare prolunghe con questo dispositivo, dato che i cavi possono surriscaldarsi in condizioni di alta corrente. In caso sia indispensabile l'uso di una prolunga, la lunghezza deve essere il più possibile ridotta e contenere cablaggi di dimensioni pari o superiori ai 16 AWG.

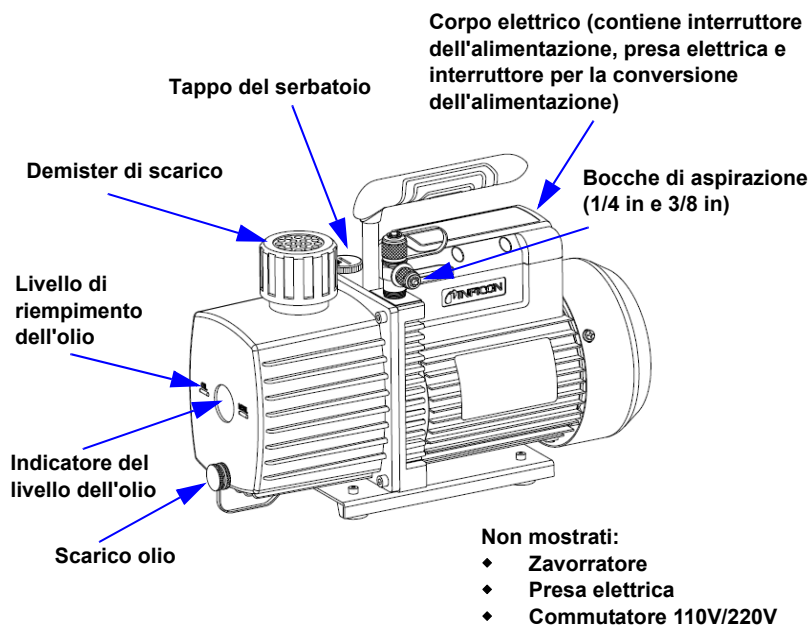
! Il gas di scarico della pompa a vuoto è composto dagli oli e dai gas generati all'interno della pompa. Il gas di scarico sarà caldo e deve essere ben ventilato.

! Non utilizzare la pompa con scarico bloccato o limitato. La contropressione risultante potrebbe fuoriuscire dal livello dell'olio massimo sull'indicatore o danneggiare in altro modo la pompa.

! QS5 è stata progettata per operare in modo più efficiente con pompe a vuoto ad olio ad alta viscosità. Possono funzionare altri tipi di pompe a vuoto ad olio, ma potrebbero risultare prestazioni differenti.

! QS5 non è progettata per il pompaggio di gas corrosivi, aggressivi o esplosivi, o per l'uso in ambienti infiammabili. Non utilizzare con sistemi a bromuro di litio o ammoniaca.

4.0 Componenti



5.0 Procedura di avvio



IL SERBATOIO DI QS5 NON CONTIENE OLIO AL MOMENTO DELLA CONSEGNA. **NON UTILIZZARE LA POMPA SENZA AGGIUNGERE OLIO! UTILIZZARE ESCLUSIVAMENTE OLIO AD ALTA VISCOSITÀ PER POMPA A VUOTO, COME INFICON NUMERO 071-0730!**

- 1 Posizionare la pompa su una superficie piana. Rimuovere il tappo del serbatoio. Potrebbe occorrere una moneta o un cacciavite largo a testa piatta.
- 2 Versare l'olio lentamente per evitare un riempimento fino al collo e fuoriuscite. Riempire fino alla linea indicata sul serbatoio.
NOTA: Il livello dell'olio salirà al raggiungimento della temperatura di lavoro dopo il riscaldamento della pompa. Controllare il livello dell'olio in seguito al riscaldamento e regolarlo se necessario. **NON RIEMPIRE OLTRE IL LIMITE MASSIMO.**
- 3 Rimuovere il tappo da una delle bocche di aspirazione. ATTIVARE l'alimentazione.
- 4 Attendere il riscaldamento di QS5. Una volta raggiunta la piena attività, riposizionare il tappo sulla bocca di aspirazione.
- 5 Disattivare l'interruttore e collegare il sistema. Utilizzare idranti approvati per l'uso a vuoto alto. **NON** usare idranti utilizzati in precedenza per recuperare o caricare refrigeranti, dato che potrebbero essere contaminati con oli e raffreddatori, prolungando il processo di evacuazione. Non utilizzare idranti eccessivamente vecchi o usurati dato che renderanno possibile la permeazione d'aria e non assicureranno il vuoto. Usare idranti di dimensioni il più possibile ridotte.



PRIMA DI COLLEGARE QS5 AD UN SISTEMA HVAC/R, RIMUOVERE IL REFRIGERANTE DAL SISTEMA UTILIZZANDO UNA MACCHINA DI RECUPERO APPROVATA; CONSIGLIAMO DI UTILIZZARE VORTEX® AC. LA POMPA POTREBBE DANNEGGIARSI IN CASO DI EVACUAZIONE AVVIATA QUANDO IL SISTEMA È SOTTO ALTA PRESSIONE.

- 6 Se si utilizza un vacuometro, rimuovere il tappo da una delle bocche di aspirazione e attaccarlo a quest'ultima. Tuttavia, posizionare il sistema di chiusura del vacuometro al sistema evacuato consentirà una lettura più accurata del vuoto del sistema.
- 7 Assicurare che le attrezzature e le connessioni siano fissate saldamente.
- 8 Attivare l'alimentazione.

- 9** Aprire lo zavorratore per alcuni minuti per consentire alla pompa di raggiungere la normale temperatura operativa più velocemente.



È IMPORTANTE CHE LA POMPA RAGGIUNGA LA NORMALE TEMPERATURA OPERATIVA (50°C-70°C / 122°F-158°F) **PRIMA DEL POMPAGGIO DI QUALSIASI VAPORE CONDENSABILE**. IN CASO CONTRARIO, L'OLIO POTREBBE VENIRE CONTAMINATO, CAUSANDO DANNEGGIAMENTI ALLA POMPA.

- 10** Ora QS5 è pronta per l'evacuazione di condizionatori e refrigeranti.



IN NESSUNA CIRCOSTANZA GLI ACCESSORI SULLA POMPA A VUOTO SONO UTILIZZABILI PER IL TRASFERIMENTO DEL REFRIGERANTE, DATO CHE CIÒ DANNEGEREBBE LA VALVOLA.

6.0 *Usa dello zavorratore*

Lo zavorratore consente l'immissione di una quantità controllata di aria nella camera di compressione, diluendo il vapore acqueo eventualmente presente **prima che si condensino e si accumulino nel serbatoio**.

Durante l'attività della pompa è possibile aprire o chiudere lo zavorratore in qualsiasi momento. È consigliabile aprirla nelle seguenti situazioni:

- ♦ Al momento dell'avvio, ciò consentirà alla pompa di raggiungere più velocemente la normale temperatura operativa dato che una pompa fredda condenserà più rapidamente il vapore.
- ♦ Durante il processo di evacuazione, ciò minimizzerà l'effetto della condensazione del vapore all'interno della pompa, ma potrebbe anche ridurre leggermente il vuoto. Se occorre un vuoto profondo, lo Zavorratore può essere chiuso successivamente nel corso del processo di evacuazione.
- ♦ Durante l'arresto, ciò consentirà alla pompa l'epurazione di vapori condensabili.



Lo Zavorratore deve essere esclusivamente serrato a mano. Altrimenti, l'alloggiamento della valvola potrebbe essere danneggiato.

7.0 *Procedura di arresto*

- 1** SERRARE la valvola del collettore tra il QS5 e il sistema.
- 2** APRIRE lo Zavorratore per alcuni minuti prima dell'arresto. Ciò consente alla pompa di epurare i vapori condensabili.

- 3 DISATTIVARE l'alimentazione.
- 4 Se necessario, scaricare olio mentre la pompa è calda.

8.0 *Manutenzione*



DISCONNETTERE QS5 DALL'ALIMENTAZIONE PRIMA DI OGNI ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE.

8.1 *Cambiare l'olio*



È NECESSARIO CAMBIARE L'OLIO IN SEGUITO A OGNI CONTAMINAZIONE

L'evacuazione dei sistemi più usati contamina moderatamente l'olio, causando depositi di liquame contenente acqua e acidi. Tali sostanze corrodono la pompa. Il cambio dell'olio rimuove le sostanze dannose e prolungherà la vita della pompa a vuoto. Per ottenere prestazioni ottime, effettuare il cambio dell'olio dopo ogni uso di QS5.

Una lettura del vuoto di pessima qualità oppure olio di aspetto grigio o simile al latte indica che l'olio è contaminato. Se QS5 sta pompando vapori condensabili, potrebbe essere necessario cambiare l'olio dopo ciascun processo in modo che non permanga olio contaminato nella pompa.

Per cambiare l'olio

- 1 Rimuovere il tappo per lo scarico dell'olio e scaricare l'olio in un contenitore adatto. Questo processo può essere semplificato inclinando leggermente la pompa a vuoto.
- 2 ATTIVARE momentaneamente l'interruttore con la bocca di aspirazione aperta per rimuovere ogni residuo d'olio.
- 3 Riposizionare il tappo di scarico dell'olio quando il flusso dell'olio si arresta.
- 4 Posizionare la pompa su una superficie piana. Rimuovere il tappo del serbatoio e riempire il serbatoio con nuovo olio per pompa a vuoto fino alla linea indicata sulla pompa. Il livello dell'olio salirà al raggiungimento della temperatura e durante le operazioni in condizioni di vuoto. Il livello dell'olio deve essere controllato e regolato successivamente secondo le necessità.



USARE ESCLUSIVAMENTE OLIO PER POMPE A VUOTO AD ALTA VISCOSITÀ INTESE PER L'USO IN POMPE A VUOTO HVAC/R COME INFICON NUMERO 071-0730.

5 Sostituire il tappo del serbatoio, quindi **ATTIVARE** l'interruttore e controllare se si sono verificate delle perdite d'olio.

Smaltire l'olio in conformità con i regolamenti locali. Fare riferimento alla Sezione 5.0, Procedura di avvio, per istruzioni su come riempire d'olio la pompa.

NOTA: LA PRESENZA DI OLIO AL DI SOTTO DEL CORPO POTREBBE ESSERE CAUSATA DA UN RIEMPIMENTO NON ATTENTO E DA PERDITE. TALE PROBLEMA NON È COPERTO DALLA GARANZIA.

9.0 *Risoluzione dei problemi*

Problema	Possibile causa	Soluzione
Non si ottiene un vuoto di qualità soddisfacente	1. Allentare/aprire le connessioni 2. Quantità insufficiente di olio 3. Olio sporco/contaminato 4. Idranti vecchi/sporchi/non approvati per il vuoto 5. Zavorratore aperto in operazioni di vuoto profondo 6. La pompa ha raggiunto la fine vita utile.	1. Verificare che tutte le connessioni siano strette, che lo zavorratore e il tappo del serbatoio siano chiusi e che le bocche di aspirazione non utilizzate non siano aperte. 2. Aggiungere olio fino al livello indicato 3. Cambiare l'olio 4. Utilizzare nuovi idranti approvati per vuoto profondo 5. Chiudere lo zavorratore 6. Eseguire attività di manutenzione o sostituire la pompa

Problema	Possibile causa	Soluzione
Olio scolorito	1. Umidità in eccesso nell'olio od olio bruciato	1. Cambiare l'olio
Perdite di olio	1. Allentare i collegamenti/le connessioni 2. Quantità eccessiva di olio	1. Assicurare che lo scarico dell'olio e le relative connessioni siano strette 2. Controllare il livello dell'olio, se necessario scaricare la quantità in eccesso
Impossibile avviare	1. Fonte di alimentazione scollegata 2. La protezione termica ha arrestato la pompa 3. Condizioni di avvio freddo 4. Voltaggio operativo troppo basso 5. Cavo di alimentazione troppo lungo 6. Ingresso nella pompa di materiale esterno 7. Fusibile bruciato	1. Collegare l'alimentatore 2. Consentire il raffreddamento della pompa, il riavvio avverrà automaticamente 3. Scaldare la pompa per aumentare la temperatura dell'ambiente 4. Controllare il voltaggio operativo 5. Utilizzare un cavo di alimentazione più corto 6. Controllare e pulire la pompa 7. Controllare il fusibile (vicino al contenitore dell'alimentatore) e sostituirlo qualora necessario.

10.0 Garanzia

Per ottenere assistenza tecnica e al cliente, chiamare il 1-800-344-3304. Non restituire la pompa a INFICON. Contattare il distributore locale qualora necessario.

INFICON garantisce l'assenza di difetti dei materiali o di manifattura nella pompa a vuoto QS5 per un periodo di due (2) anni dalla data dell'acquisto. INFICON non garantisce macchine soggette all'uso in modo improprio o negligente, a incidenti o riparate o alterate da soggetti diversi da INFICON. Questa garanzia si applica a condizioni di normale utilizzo e INFICON si riserva il diritto di negare la garanzia in base all'uso improprio e/o all'abuso del prodotto.

La responsabilità di INFICON è limitata alle macchine restituite a INFICON, a trasporti prepagati e qualora INFICON riconosca malfunzionamenti causati da manifattura o materiali difettosi. La INFICON assume il solo obbligo di riparare o sostituire, a propria scelta, la macchina o la parte difettosa.

Questa garanzia sostituisce qualsiasi altra garanzia, implicita o esplicita, riguardante commerciabilità o idoneità ad un particolare scopo o altro. Qualsiasi altra garanzia è qui esplicitamente disconosciuta.

La responsabilità della INFICON è limitata al prezzo di acquisto pagato dall'acquirente per la macchina più le spese di resa in porto franco.

La INFICON non sarà tenuta al risarcimento di alcun danno particolare, indiretto o consequenziale. Tutte queste responsabilità sono escluse.



TWO TECHNOLOGY PLACE
EAST SYRACUSE, NY 13057-9714 USA

Telefono: 1-800-344-3304
Fax: 1-315-434-2552
E-Mail: service.tools@inficon.com
www.inficonservicetools.com

074-518-P7A