

NOTICE: This document contains references to Varian. Please note that Varian, Inc. is now part of Agilent Technologies. For more information, go to [www.agilent.com/chem](http://www.agilent.com/chem).



# ***IDP-3***

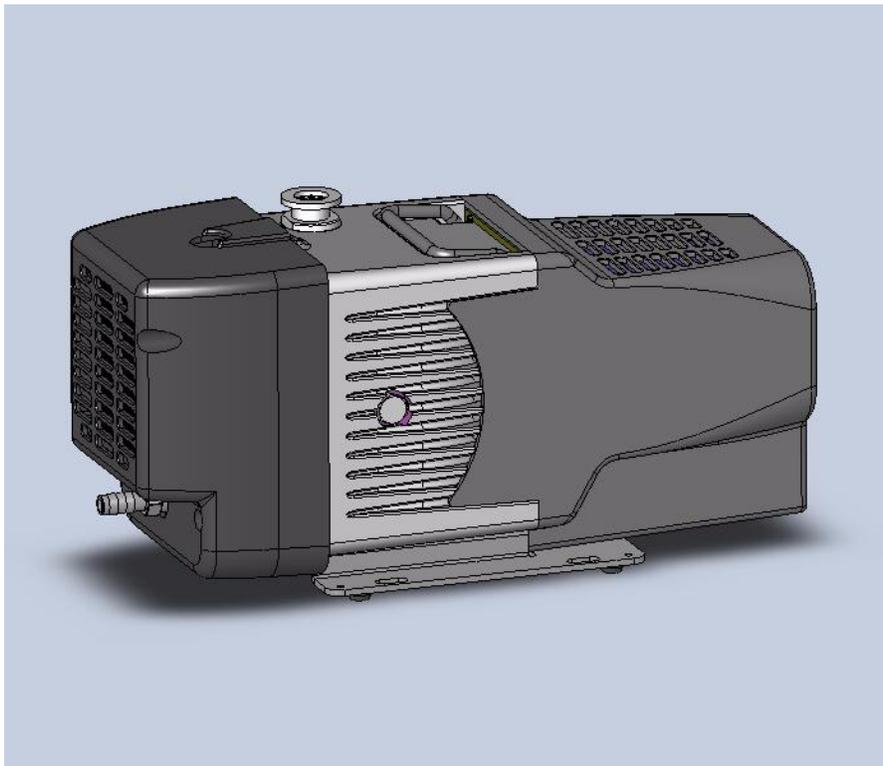
## ***Pompa per vuoto a secco con coclea***

*MANUALE DI ISTRUZIONI*

N. manuale 699904350  
Revisione D  
Settembre 2009

# IDP-3

## Pompa per vuoto a secco con coclea



# Garanzia

Il Venditore garantisce l'assenza di difetti di materiali e lavorazione dei propri prodotti per un periodo di dodici (12) dalla data di spedizione al Cliente. Qualora vengono rilevati difetti nei prodotti coperti da garanzia, il Venditore potrà, a sua discrezione, riparare, sostituire o rimborsare una parte accettabile del prezzo del Prodotto. Le parti soggette a normale usura non sono coperte dalla presente garanzia. Le sostituzioni e le riparazioni verranno effettuate solo nel caso in cui, a discrezione del Venditore, i guasti siano riconducibili a difetti di materiali o lavorazione. Il Venditore non riconosce alcuna responsabilità in caso di abusi, incidenti, modifiche non autorizzate, uso improprio o negligenza. Le parti riparate o sostituite in garanzia vengono garantite solo per il periodo restante della garanzia originale applicabile alle parti riparate o sostituite. Al termine del periodo di garanzia, il Cliente sarà tenuto a pagare tutte le spese delle parti, di lavorazione e di trasporto ai prezzi correnti.

Il Cliente dovrà adottare tutte le misure necessarie per evitare ogni possibile rischio. Il Venditore non riconosce alcuna responsabilità per perdite o danni causati dal mancato rispetto delle istruzioni e delle procedure operative.

Il Venditore non riconosce altre garanzie esplicite o implicite (reali o previste per legge) salvo quelle specificate nel presente documento, pertanto non sarà tenuto a rispettare alcun obbligo previsto da eventuali garanzie esplicite o implicite (reali o previste dalla legge) o di altra natura. Eventuali dichiarazioni di altre persone, compresi i rappresentanti del Venditore, che risultino incoerenti o in conflitto con i termini della presente garanzia non saranno considerate vincolanti per il Venditore, salvo nei casi in cui tali dichiarazioni siano state effettuate per iscritto e approvate da uno dei funzionari del Venditore

## Sostituzioni o riparazioni in garanzia

Tutte le richieste di sostituzione o riparazione devono essere effettuate al momento stesso in cui si verifica il difetto e segnalate entro il periodo di validità della garanzia al Venditore o a un suo rappresentante. Il Cliente dovrà altresì indicare il numero di serie del prodotto, la data di spedizione e fornire una descrizione completa del difetto o del problema connesso alla richiesta di sostituzione o riparazione. Prima di restituire un prodotto per la riparazione e/o la sostituzione, il Cliente dovrà richiedere al Venditore o a un suo rappresentante autorizzato un'autorizzazione scritta nonché istruzioni sulle modalità e sull'indirizzo a cui inviare il Prodotto. Tutti i prodotti restituiti dovranno essere inviati con spese di trasporto pre-pagate e con modalità di trasporto approvate dal Venditore. Il Venditore si riserva il diritto di respingere le richieste di riparazione/sostituzione relative a difetti non segnalati tempestivamente, a prodotti alterati dall'utente o inviati con modalità di trasporto considerati inaccettabili. Il Cliente sarà direttamente responsabile di eventuali danni derivanti da un confezionamento o da una movimentazione impropri e per l'eventuale smarrimento del Prodotto durante il trasporto, indipendentemente dal fatto che il Prodotto risulti non conforme o meno alle specifiche della Garanzia. Il Venditore è l'unica persona autorizzata a determinare la causa e la natura dei difetti e a formulare una decisione finale.

Se il prodotto restituito risulta funzionante, verrà restituito dal Cliente a sue spese previa notifica. In questo caso il Cliente può essere tenuto a pagare anche gli eventuali costi per l'ispezione e la verifica del Prodotto.

3/1/00

Se il prodotto restituito risulta funzionante, verrà restituito dal Cliente a sue spese previa notifica. In questo caso il Cliente può essere tenuto a pagare anche gli eventuali costi per l'ispezione e la verifica del Prodotto.

3/1/00

*Pagina lasciata intenzionalmente in bianco.*

# Contents

<b>Garanzia</b> . . . . .	<b>iii</b>
Sostituzioni o riparazioni in garanzia. . . . .	iii
<b>Istruzioni per l'uso.</b> . . . . .	<b>1</b>
Informazioni generali . . . . .	1
Immagazzinaggio . . . . .	1
Installazione . . . . .	2
Uso . . . . .	2
Manutenzione . . . . .	2
<b>Specifiche tecniche</b> . . . . .	<b>3</b>
Rimozione della pompa dall'imballaggio e ispezione	
6	
Installazione . . . . .	7
Sicurezza . . . . .	7
Avvio . . . . .	7
Collegamenti elettrici . . . . .	7
Correnti di esercizio . . . . .	10
Corrente di avvio . . . . .	10
Collegamenti meccanici . . . . .	11
Uso . . . . .	11
Pulizia della pompa . . . . .	11
Avvio . . . . .	11
Arresto . . . . .	11
Kit valvola di ingresso IDP-3 . . . . .	12
Scelta del modello . . . . .	12
Installazione . . . . .	13
Risoluzione dei problemi . . . . .	15
Manutenzione . . . . .	16
Kit e accessori per la manutenzione . . . . .	16
Pulizia . . . . .	16
Sostituzione della guarnizioni terminali . . . . .	16
Sostituzione del modulo pompa . . . . .	18

Montaggio della valvola di ingresso sulla pompa IDP-3 . . . . .	13
Kit della valvola di ingresso per modelli a 24 VCC . . . . .	14
Inserimento delle guarnizioni terminali nelle sedi . . . . .	17
Vista esplosa del corpo della pompa . . . . .	18
Sostituzione del modulo - Vista esplosa . . . . .	19

<b>Tabella Titolo</b>	<b>Pagina</b>
1 Specifiche . . . . .	3
2 Scelta del cavo di alimentazione per la pompa IDP-3 . . . . .	7
3 Correnti di esercizio tipiche della pompa IDP-3 (A) . . . . .	10
4 Corrente massima di avvio tipica della pompa IDP-3 e durata . . . . .	10
5 Scelta del kit della valvola di ingresso . . . . .	12
6 Codici dei modelli IDP-3 con valvola di ingresso . . . . .	12
7 Specifiche tecniche . . . . .	13
8 Scheda per la risoluzione dei problemi . . . . .	14
9 Kit con tenute terminali di scorta . . . . .	15

## Elenco delle figure

<b>Figura</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Pagina</b>
	Disegno dell'interfaccia con dimensioni (modello CA) . . . . .	4
	Disegno dell'interfaccia con dimensioni (modello CC). . . . .	5
	Schema e componenti principali. . . . .	6
	Collegamento del segnale di regolazione della velocità . . . . .	8
	Confronto tra giri motore e il segnale di controllo della velocità . . . . .	8
	Spina e presa di messa a terra . . . . .	9
	Interruttore di accensione (ON/OFF). . . . .	11
	Pompa IDP-3 con valvola di ingresso . . . . .	12

*Pagina lasciata intenzionalmente in bianco.*

Declaration of Conformity  
Konformitätserklärung  
Déclaration de Conformité  
Declaración de Conformidad  
Verklaring de Overeenstemming  
Dichiarazione di Conformità  
一致性声明  
適合宣言  
적합성 선언



We  
Wir  
Nous  
Nosotros  
Wij  
Noi  
我们  
私たち  
우리는

Varian, Inc.  
121 Hartwell Avenue  
Lexington, MA, 02421-3133 USA

declare under our sole responsibility that the product,  
erklären, in alleniniger Verantwortung, daß dieses Produkt,  
déclarons sous notre seule responsabilité que le produit,  
declaramos, bajo nuestra sola responsabilidad, que el producto,  
verklaren onder onze verantwoordelijkheid, dat het product,  
dichiariamo sotto nostra unica responsabilità, che il prodotto,  
基于独立承担责任的原则, 特声明  
は、当社単独の責任の下、この宣言が該当する製品  
당사의 책임하에

#### IDP-3 Dry Scroll Vacuum Pump

to which this declaration relates is in conformity with the following standard(s) or other normative documents.  
auf das sich diese Erklärung bezieht, mit der/den flogenden Norm(en) oder Richtlinie(n) übereinstimmt.  
auquel se réfère cette déclaration est conforme à la (aux) norme(s) ou au(x) document(s) normatif(s).  
al que se refiere esta declaración es conforme a la(s) norma(s) u otro(s) documento(s) normativo(s).  
waamaar deze verklaring verwijst, aan de volende norm(en) of richtlijn(en) beantwoordt.  
a cui se riferisce questa dichiarazione è conforme alla/e seguente/i norma/o documento/i normativo/i.  
符合以下标准或其它标准文档要求。  
が、以下の規格またはその他の基準書類に適合することを宣言します。  
이 선언과 관련한 제품이 다음의 표준과 기타 표준 문서를 준수한다는 것을 선언합니다.

to which this declaration relates is in conformity with the following standards:  
a cui si riferisce la dichiarazione di conformità è conforme alle normative indicate di seguito:  
al que corresponde esta declaración cumple con las siguientes normas:

- 89/392/EEC Requisiti di sicurezza
- EN 60204-1 Sicurezza dei macchinari
- EN 61010-1 Requisiti di sicurezza
- EN 61000-6-2 EMC Immunità
- EN 61000-6-4 EMC Emissioni
- EN 61326 EMC Immunità ed emissioni

*Frederick C. Campbell*

Frederick C. Campbell  
Responsabile delle Operazioni  
Varian, Inc.  
Lexington, Massachusetts, Stati Uniti  
Ottobre 2006

## Istruzioni per l'uso

### Informazioni generali

Questa unità è progettata per usi professionali. Leggere sempre il manuale d'uso e tutte le informazioni fornite da Varian prima di usare la pompa. Varian declina ogni responsabilità per eventuali danni derivanti dal mancato rispetto delle istruzioni fornite, da un uso improprio da parte di personale non debitamente qualificato, da modifiche non autorizzate o da operazioni non conformi alle normative applicabili.

IDP-3 è una pompa per vuoto a secco ermetica con una coclea, che può essere utilizzata per pompare aria o gas inerti. La pompa non può essere usata per pompare gas corrosivi, esplosivi o che formano particelle.

I paragrafi che seguono forniscono tutte le informazioni necessarie per permettere agli operatori di usare la pompa in assoluta sicurezza. Per ulteriori informazioni, vedere la sezione "Specifiche tecniche" a pagina 3.

Nel manuale vengono usati i seguenti simboli di sicurezza:

#### AVVERTENZA

*Le indicazioni di avvertenza vengono utilizzate per richiamare l'attenzione su procedure o operazioni che possono provocare gravi lesioni se non eseguite correttamente.*



#### ATTENZIONE

*Le indicazioni di pericolo vengono utilizzate per richiamare l'attenzione su procedure che potrebbero danneggiare le attrezzature se non eseguite correttamente.*



#### NOTA

*Le note contengono informazioni importanti acquisite dal testo.*



### Immagazzinaggio

Verificare sempre che la pompa venga trasportata e immagazzinata in conformità con le seguenti specifiche ambientali:

Temperatura	$\Delta\alpha$ $-20^{\circ}\text{C}$ a $+60^{\circ}\text{C}$ (da $-4^{\circ}\text{F}$ a $140^{\circ}\text{F}$ )
Umidità relativa	Da 0 a 95%, senza condensa

### Preparazione della pompa per l'installazione

La pompa viene spedita racchiusa in uno speciale rivestimento protettivo. Se la pompa è stata visibilmente danneggiata durante il trasporto, rivolgersi immediatamente all'ufficio vendite locale.

Il peso complessivo della scatola, pompa inclusa, è pari a circa 10,5 kg (23 libbre).

#### AVVERTENZA

*Durante la rimozione della pompa dall'imballaggio, fare attenzione a non farla cadere a terra ed evitare di esporla a vibrazioni e urti.*



#### NOTA

*Un'esposizione normale agli agenti atmosferici non danneggia la pompa. Tuttavia, è consigliabile tenere l'ingresso della pompa chiuso fino alla sua installazione definitiva all'interno del sistema.*



# Pompa per vuoto a secco con coclea IDP-3

## Installazione

Non installare o usare la pompa in ambienti esposti agli agenti atmosferici (pioggia, neve, ghiaccio), alla polvere, a gas aggressivi o in ambienti esplosivi o ad alto rischio di incendi.

Se si installa la pompa IDP-3 in un armadio, lasciare sempre uno spazio sufficiente per garantire la libera circolazione del flusso di aria in ingresso e di scarico.

Utilizzare sempre la pompa nel rispetto delle seguenti condizioni ambientali:

Temperatura Da +5 °C a +40 °C (da 41 °F a 104 °F)

Umidità relativa Da 0 a 95% , senza condensa

La pompa IDP-3 è disponibile in tre modelli con i seguenti tipi di alimentazione:

- 100 VCA, 50/60 Hz
- 115 VCA, 60 Hz
- 220-230 VCA, 50/60 Hz
- 24 VCC

**ATTENZIONE** *Verificare sempre che la rete di alimentazione a cui è collegata la pompa abbia le stesse caratteristiche elettriche indicate sulla targhetta applicata sul retro della pompa.*



Per:

- Il modello CA, collegare la pompa all'alimentazione elettrica utilizzando un cavo di alimentazione di tipo IEC-320 con una capacità pari ad almeno 10 A.
- Il modello CA, collegare la pompa all'alimentazione utilizzando il cavo di alimentazione fornito con la pompa.

**ATTENZIONE** *Non spostare mai i due bulloni a testa esagonale su entrambi i lati della pompa, per evitare di ridurre le prestazioni della pompa e/o di danneggiarla.*



## Uso

Per ottenere un livello di vuoto ottimale, è necessario lasciare la pompa in funzione per almeno un'ora con il lato ingresso chiuso.

L'avvio della pompa non richiede il rispetto di istruzioni specifiche, poiché può essere semplicemente accesa tramite l'apposito tasto di accensione.

**AVVERTENZA** *La pompa è progettata per essere usata con liquidi neutri o non corrosivi. Pertanto, è esplicitamente vietato usarla con sostanze potenzialmente esplosive o infiammabili.*



L'arresto della pompa non richiede il rispetto di istruzioni specifiche, poiché può essere scollegata dall'alimentazione elettrica semplicemente premendo l'apposito tasto di accensione.

## Manutenzione

Tutto il personale operativo e di manutenzione deve essere debitamente qualificato e a conoscenza delle procedure per la prevenzione di incidenti.

**AVVERTENZA**  *Il contatto con tensioni elevate può provocare lesioni mortali. Pertanto, è sempre necessario adottare la massima cautela e osservare tutte le procedure di sicurezza applicabili.*



*Se la pompa è in funzione, prestare sempre attenzione a tutte le parti in movimento e sotto tensione.*

*Prima di effettuare interventi di manutenzione sulla pompa dopo un lungo periodo di utilizzo, farla sempre raffreddare perché la temperatura delle superfici esterne può raggiungere anche 60 °C.*

*Scollegare sempre la pompa dall'alimentazione elettrica prima di effettuare interventi di manutenzione.*

### NOTA



*Prima di restituire la pompa al produttore per la riparazione, compilare la scheda "Salute e sicurezza" allegata a questo manuale di istruzioni e inviarla all'ufficio vendite di zona. Ricordarsi anche di inserire una copia della scheda nella scatola con cui viene restituita la pompa.*

Smaltire la pompa in conformità con le normative nazionali applicabili.

## Specifiche tecniche

**Tabella 1 Specifiche**

Modello	Pompa per vuoto a secco, ermetica con coclea DP-3
Dimensioni dell'interfaccia	Vedere la Figura 2 a pagina 5
Velocità di pompaggio picco	<input type="checkbox"/> 50 Hz: 50 L/m, 3,0 m <sup>3</sup> /h (1,8 cfm) <input type="checkbox"/> 60 Hz: 60 L/m, 3,6 m <sup>3</sup> /h (1,3 cfm) <input type="checkbox"/> 24 VCC: 60 L/m, 3,6 m <sup>3</sup> /hr (2,1 cfm) alla massima velocità
Gas	Gas non corrosivi, esplosivi o che formano particelle
Pressione finale	2,5 x 10 <sup>-1</sup> Torr (3,3 x 10 <sup>-1</sup> mbar)
Pressione di ingresso massima	1,0 atm (0 psig)
Pressione di uscita massima	6,5 psig
Connettore di ingresso	NW16
Connettore di scarico	Femmina, 1/4" NPT (con filo da 10 mm per il collegamento del tubo)
Zavorratore di gas	Femmina, 1/8" NTP (con adattatore)
Temperatura ambiente di esercizio	Da 5 °C a 45 °C (da 41 °F a 113 °F)
Temperatura di immagazzinaggio	Da -20 °C a 60 °C (da -4 °F a 140 °F)
Potenza del motore	<input type="checkbox"/> CA: 0,16 HP (0,12 kW) <input type="checkbox"/> CC: 0,16 HP (0,12 kW) Potenza picco: 0,27 HP (0,20 kW)
Tensioni di esercizio	<input type="checkbox"/> Monofase/ 100 VCA, 50/60 Hz <input type="checkbox"/> Monofase/ 115 VCA, 60 Hz <input type="checkbox"/> Monofase/ 220-230 VCA, 50/60 Hz <input type="checkbox"/> 24 VCC
Corrente di esercizio	Vedere la Tabella 3 a pagina 10
Magnetotermico motore	Protezione termica automatica
Velocità di esercizio	<input type="checkbox"/> 60 Hz: 3200 giri/min, 50 Hz: 2600 giri/min <input type="checkbox"/> 24 CC: velocità variabile, impostazione di fabbrica a 3200 giri/min
Sistema di raffreddamento	Raffreddamento ad aria
Peso	Solo pompa: 9,5 kg (21 libbre) Peso di trasporto: 10,5 kg (23 libbre)
Portata di fuga (con scarico e zavorratore gas chiusi)	<1 x 10 <sup>-6</sup> sccs di elio
Vibrazioni sul lato ingresso (in conformità con la normativa ISO 10816-1)	= 1,5 mm/sec
Livello di rumore (in conformità con la normativa ISO 11201)	= 55 dBA
Standard di riferimento	Vedere la dichiarazione di conformità

# Pompa per vuoto a secco con coclea IDP-3

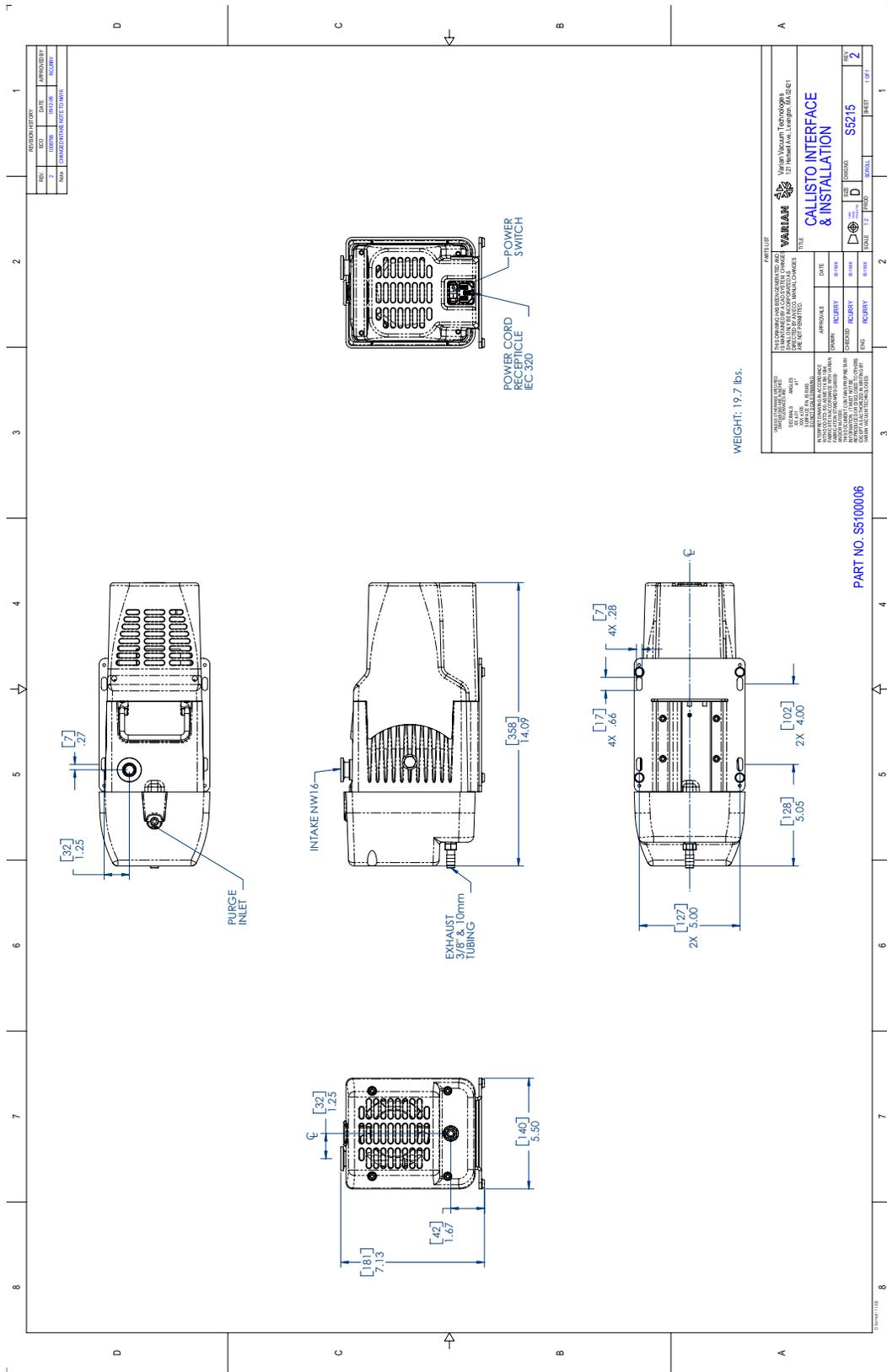


Figura 1 Disegno dell'interfaccia con dimensioni (modello CA)



## Pompa per vuoto a secco con coclea IDP-3

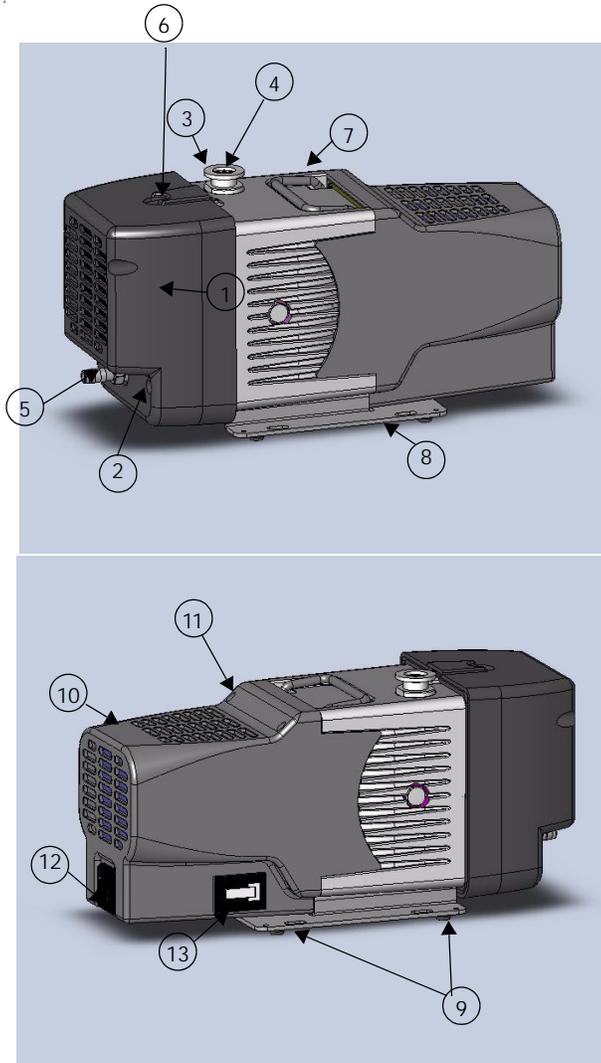


Figura 3 Schema e componenti principali

1. Viti della cappottatura anteriore, M5 (4)
2. Cappottatura anteriore
3. Ingresso (NW16)
4. Carter sul lato ingresso
5. Filo per tubo da 10 mm
6. Porta per zavorratore gas (con adattatore NTP da 1/8")
7. Telaio
8. Base
9. Fori di montaggio; (4) per componenti da 1/4" o M6
10. Cappottatura posteriore
11. Viti della cappottatura posteriore: M5 (4)
12. Interruttore di accensione/connettore di alimentazione (IEC-320) o cavo di alimentazione con conduttori liberi per il modello CC
13. Collegamento di alimentazione (IEC-320)

### Rimozione della pompa dall'imballaggio e ispezione

1. Collocare la scatola contenente la pompa con l'indicazione *Lato superiore* rivolta verso l'alto.
2. Aprire la scatola e rimuovere delicatamente la pompa IDP-3 e i cuscinetti in schiuma dalla scatola. Gettare i cuscinetti.
3. Conservare la scatola e tutto il materiale di imballaggio.
4. Verificare che la pompa non sia danneggiata. Se si notano danni visibili, rivolgersi immediatamente al trasportatore e all'ufficio vendite locale.

# Pompa per vuoto a secco con coclea IDP-3

## Installazione

### Sicurezza

Non rimuovere o modificare i dispositivi di sicurezza e isolamento dalla pompa. La rimozione di questi dispositivi può creare serie condizioni di pericolo e rendere nulla la garanzia.

#### AVVERTENZA



❑ La pompa può essere usata solo per pompare aria e gas inerti. Non utilizzare l'unità per pompare gas esplosivi, infiammabili, corrosivi o che formano particelle. L'uso della pompa con questo tipo di gas può provocare lesioni, esplosioni o incendi.

❑ Non esporre la pompa a pioggia, vapore o umidità eccessiva, per evitare di provocare scosse elettriche, cortocircuiti e gravi lesioni fisiche.

❑ Prima di ispezionare o effettuare interventi di manutenzione sulla pompa, verificare sempre che sia stata scollegata dalla rete di alimentazione.

❑ Chiudere sempre lo zavorratore gas durante il pompaggio di gas che non deve essere rilasciato nell'atmosfera.

#### ATTENZIONE



Benché la pompa possa pompare particelle in traccia normalmente presenti nell'atmosfera, non può essere usata per pompare materiali solidi, sostanze chimiche, polveri, solventi, condensa o altre particelle. Questo tipo di materiali possono danneggiare l'unità, degradarne le prestazioni o ridurne la vita utile.

La pompa IDP-3 è disponibile in tre modelli con i seguenti tipi di alimentazione:

- ❑ 100 VCA, 50/60 Hz
- ❑ 115 VCA, 60 Hz
- ❑ 220-230 VCA, 50/60 Hz
- ❑ 24 VCC

#### ATTENZIONE

Prima di usare la pompa, verificare che la tensione di rete sia conforme a quella della pompa.



## Avvio

1. Verificare sempre di aver montato il carter sul lato ingresso prima di avviare la pompa.

#### AVVERTENZA



Non inserire le dita o altri oggetti nell'area di lavoro della ventola per evitare di provocare gravi lesioni personali o danneggiare la pompa.

2. Utilizzare la pompa a temperature ambiente comprese tra 5 °C e 45 °C (da 41 °F a 113 °F), per non danneggiare la pompa o ridurne la vita utile.

#### ATTENZIONE



Non ostruire le condutture della ventola, per non surriscaldare la pompa. Una temperatura superficiale superiore a 65 °C (150 °F) può essere sostanzialmente dannosa. Se si nota un incremento della temperatura oltre i limiti consentiti, spegnere la pompa e farla raffreddare. Quindi, smontarla, verificare che non ci siano danni e fare le riparazioni necessarie.

## Collegamenti elettrici

### Cavo di alimentazione

È possibile acquistare vari tipi di cavi di alimentazione presso i rivenditori

Varian locali. Per una descrizione dei cavi di alimentazione disponibili e sui relativi codici, vedere la Tabella 2.

#### NOTA



Se si prevede di usare la pompa con tensioni elevate, è necessario collegarla alla rete di alimentazione con un cavo di alimentazione di tipo IEC-320 con una capacità pari ad almeno 10 A.

#### ATTENZIONE



Verificare che la tensione della rete elettrica corrisponda a quella indicata sul retro della pompa.

Tabella 2 Scelta del cavo di alimentazione per la pompa IDP-3

Paese	Specifiche per i cavi di alimentazione	Tipo di cavo da ordinare
Europa	10 A / 220-230 VCA, 2,5 m	656494220
Danimarca	10 A / 220-230 VCA, 2,5 m	656494225
Svizzera	10 A / 230 VCA, 2,5 m	656494235

## Pompa per vuoto a secco con coclea IDP-3

**Tabella 2 Scelta del cavo di alimentazione per la pompa IDP-3 (Continua)**

Paese	Specifiche per i cavi di alimentazione	Tipo di cavo da ordinare
Regno Unito/Irlanda	13 A / 230 VCA, 2,5 m	656494250
India	10 A / 220-250 VCA, 2,5 m	656494245
Israele	10 A / 230 VCA, 2,5 m	656494230
Giappone	12 A / 100 VCA, 2,3 m	656494240
Nord America	15 A / 125 VCA, 2,0 m	656458203
	10 A / 230 VCA, 2,5 m	656494255

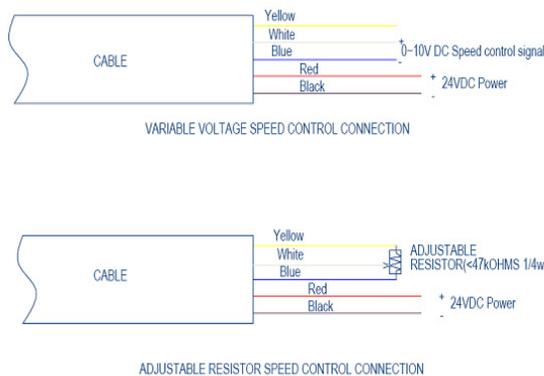
### Cavo di alimentazione (24 VCC)

Il cavo di alimentazione del modello a 24 VCC dispone di cinque conduttori. I conduttori 16 AWG rosso e nero sono riservati all'alimentazione. Collegare il conduttore rosso al polo positivo e il conduttore nero a quello negativo dell'alimentazione a 24 VCC.

Il modello IDP-3 a 24 VCC fornisce anche due opzioni per la regolazione della velocità: un segnale a 0-10 VCC oppure una resistenza regolabile. Sono disponibili 3 conduttori 22AWG identificati con i colori: bianco, blu e giallo. Per usare il segnale a 0-10 VCC per controllare la velocità:

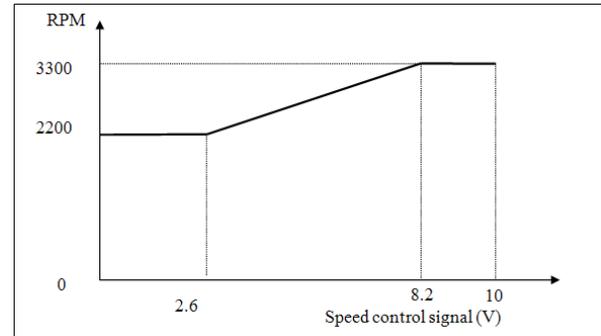
- Collegare il conduttore bianco al polo positivo e il conduttore blu a quello negativo (Figura 4).

Il motore si avvia alla massima velocità senza alcun segnale di controllo (impostazione di fabbrica).



**Figura 4 Collegamento del segnale di controllo regolabile della velocità**

La velocità di rotazione minima del motore è 2200 giri/min  $\pm 10\%$ \* se il segnale di controllo è compreso nell'intervallo 0 - 2,6 V. Il motore raggiunge la massima velocità quando il segnale è compreso tra 8,2 e 10 V. La velocità incrementa in modo proporzionale tra 2,6 e 8,2 V (Figura 5).



**Figura 5 Confronto tra giri motore e il segnale di controllo della velocità a 0-10 V**

\*La velocità (giri/min) varia a seconda della tensione di alimentazione. Generalmente più alta è la tensione di alimentazione e maggiore è la velocità di rotazione. Man mano che incrementa la velocità, la pressione di base si abbassa e il consumo elettrico aumenta.

La funzione di controllo della velocità non è disponibile per il modello digitale 9 della versione IDP3 CC. In questo caso è possibile solo collegare i conduttori 16 AWG nero e rosso all'alimentazione a 24 VCC.

### Istruzioni per la messa a terra

La pompa deve sempre essere collegata a un'ideale messa a terra. Se si verifica un cortocircuito, il collegamento di messa a terra riduce il rischio di scosse elettriche fornendo un percorso alternativo per scaricare la corrente. La pompa viene fornita con un cavo di alimentazione con filo e spina di messa a terra. Collegare la spina a una presa elettrica installata e messa a terra in conformità con le normative elettriche e i regolamenti locali applicabili.

## Pompa per vuoto a secco con coclea IDP-3

### PERICOLO



L'installazione impropria della spina di messa a terra può comportare il rischio di scosse elettriche.

Per i clienti di Stati Uniti e Canada

- ❑ Se la pompa è configurata per essere usata con una tensione nominale di 120 V, è necessario usare una spina di messa a terra simile a quella mostrata nella Figura 6.
- ❑ Qualora fosse necessario riparare o sostituire il cavo o la spina, collegare il filo di messa a terra solo al terminale di terra.
- ❑ Il filo di messa a terra è isolato e di colore verde. Qualche volta può avere anche delle strisce gialle.
- ❑ Se la pompa è configurata per essere usata con una tensione nominale di 220 V, è necessario usare il cavo di alimentazione e la spina forniti dal produttore per il collegamento alla rete elettrica. Per informazioni sulle specifiche elettriche e il tipo di cavo da usare, vedere la sezione "Collegamenti elettrici" a pagina 7.

### AVVERTENZA



Rivolgersi a un elettricista o tecnico qualificato se si hanno dubbi sulle istruzioni per la messa a terra o sulla corretta esecuzione del collegamento di messa a terra.

Non modificare la spina fornita con la pompa. Se la spina non può essere inserita nella presa a muro, chiedere a un elettricista qualificato di sostituire la presa a muro.

Collegare la pompa solo a una presa a muro con la stessa configurazione della spina.

Non utilizzare adattatori.

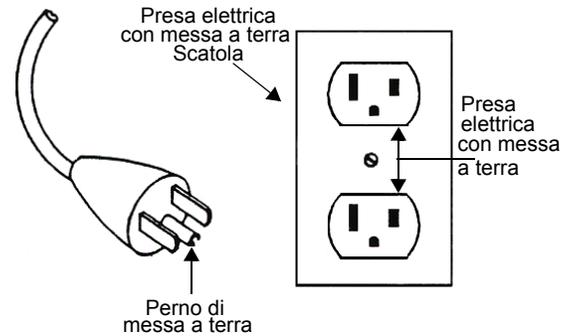


Figura 6 Spina e presa di messa a terra

### AVVERTENZA



Se si ha l'esigenza di ricollegare l'unità a un circuito elettrico diverso, è necessario far sostituire il connettore da personale tecnico qualificato.

### Cavi di prolunga

Se si ha l'esigenza di utilizzare un cavo di prolunga con il prodotto:

- ❑ Varian consiglia di usare per questo prodotto cavi di prolunga con fili di dimensioni pari ad almeno 16 gauge e una lunghezza massima di 7,6 m (25 piedi).
- ❑ Utilizzare solo cavi di prolunga a tre fili compatibili con la spina.
- ❑ Verificare sempre che il cavo di prolunga non sia danneggiato.
- ❑ Verificare che la prolunga sia in grado di tollerare l'assorbimento di corrente dell'unità. Un cavo di prolunga troppo piccolo può provocare cali di tensione con conseguenti problemi di perdita di potenza e surriscaldamento.

## Pompa per vuoto a secco con coclea IDP-3

### Correnti di esercizio

Le correnti di esercizio indicate nella Tabella 3 sono abbastanza costanti nell'intervallo compreso tra la pressione di ingresso minima e massima.

**Tabella 3 Correnti di esercizio tipiche della pompa IDP-3 (A)**

Frequenza	100 V, nominali			115 V, nominali			220 - 230 V, nominali			
	90 V	100 V	110 V	103.5 V	115 V	127 V	198 V	220 V	230 V	253 V
60 Hz	2.3	2.2	2.2	1.8	1.8	1.8	1.1	1.1	1.1	1.1
50 Hz	1.6	1.6	1.8	N/D	N/D	N/D	0.8	0.8	0.8	1.0
Versione CC	24 V, nominali									
	21.6 V	24 V	26.4 V							
	6.8	7.5	8.2							

### Corrente di avvio

La Tabella 4 elenca la corrente massima di avvio tipica per la pompa IDP-3 e la relativa durata.

**Tabella 4 Corrente massima di avvio tipica per la pompa IDP-3 e durata**

Tensione di rete	50 Hz		60 Hz		CC	
	Corrente (A)	Durata (ms)	Corrente (A)	Durata (ms)	Corrente (A)	Durata (ms)
100 V	2.8	300	2.8	500	N/D	N/D
115 V	N/D	N/D	3.3	500	N/D	N/D
220 V	1.3	300	1.3	500	N/D	N/D
230 V	1.4	300	1.4	300	N/D	N/D
24 V	N/D	N/D	N/D	N/D	15	300 ms

## Collegamenti meccanici

### Ingresso della pompa

Usare un tubo per vuoto pulito di tipo NW16 o più grande e di lunghezza adeguata per collegare la pompa alla camera per vuoto.

Inserire un soffiETTO tra la pompa e la camera per il vuoto per isolare la pompa da eventuali vibrazioni e sollecitazioni.

### Scarico della pompa

Sul lato anteriore della pompa è presente un raccordo di scarico femmina da 1/4" NPT. Inoltre, viene fornito anche un raccordo per tubi da 10 mm (3/8"). Per evitare di surriscaldare la pompa, non restringere il flusso di uscita utilizzando tubi di lunghezza eccessiva o di diametro troppo piccolo. Utilizzare tubi di lunghezza sufficiente con un diametro interno pari a 10 mm o maggiore.

### Zavorratore di gas

La pompa è munita di un zavorratore di gas che impedisce l'accumulo di acqua e condensa all'interno della pompa. Nella configurazione standard è presente una vite di tenuta sulla filettatura da 1/4-20 situata sul lato superiore del collettore di scarico (parte 6 nella Figura 3 a pagina 6). Questa configurazione può essere usata per applicazioni relativamente secche. Quando si pompano grandi quantità di acqua, solventi, ecc., rimuovere la vite di tenuta e sostituirla con l'adattatore (fornito con la pompa) e il tappo per il filtro sinterizzato da 1/8" NPT. Non applicare una coppia superiore a 25 pollici-libbre durante il fissaggio dell'adattatore sul collettore.

Nei casi in cui si ha l'esigenza di prevenire l'ingresso di aria, è possibile alimentare al zavorratore di gas un flusso di azoto secco alla velocità di circa 5 l/min. Rimuovere il tappo del filtro sinterizzato da 1/8" NPT dall'adattatore e sostituirlo con un raccordo idoneo (che dovrà essere fornito dall'utente).

**AVVERTENZA** *Chiudere sempre lo zavorratore gas durante il pompaggio di gas che non deve essere rilasciato in atmosfera.*



## Uso

### Pulizia della pompa

A differenza delle pompe tradizionali con tenuta a olio, le pompe a secco con coclea di Varian non prevedono l'uso di liquidi per la rimozione della polvere accumulata all'interno della pompa. Per spurgare la pompa, è sufficiente azionarla regolarmente per un paio di minuti con l'aria atmosferica. Finché non si acquisisce familiarità con la pompa, è consigliabile effettuare questa operazione regolarmente tenendo conto delle condizioni d'uso specifiche.

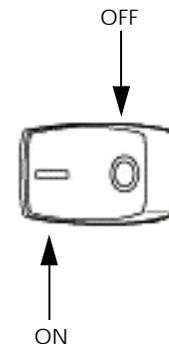
### Avvio

1. Verificare che la pompa sia configurata per la tensione della rete di alimentazione con cui si intende usarla.

#### NOTA



*L'interruttore di accensione della pompa è del tipo a bilanciere, conformemente a quanto indicato nella pubblicazione IEC n. 417, ovvero può assumere due posizioni: ON e OFF. La Figura 7 mostra l'interruttore in posizione ON.*



**Figura 7 Interruttore di accensione**

2. Accendere la pompa premendo l'interruttore di alimentazione (per i modelli CA). La pompa a 24 VCC si accende al momento in cui si collega l'alimentazione a 24 VCC alla pompa e si accende la pompa.

### Arresto

Per arrestare la pompa:

- Spengere la pompa per i modelli CA. Per il modello CC, disattivare l'alimentazione a 24 VCC oppure scollegare il cavo di alimentazione.

### Kit valvola di ingresso IDP-3

La pompa a spirale IDP-3 è munita di una valvola di scarico che previene lo scarico rapido in atmosfera in caso di spegnimento. Tuttavia, occorre ricordare che tutte le pompe a vuoto producono un leggero aumento della pressione della linea di ingresso al momento dello spegnimento. È possibile che una piccola quantità di polvere della pompa venga riconvogliata verso la linea a vuoto o la pompa al momento dello spegnimento della pompa. Nelle applicazioni in cui il processo è sensibile alla polvere della pompa, è opportuno installare una valvola normalmente chiusa automatica ad azionamento rapido per prevenire questo problema. Per praticità dei clienti, Varian fornisce una valvola di ingresso opzionale e un kit operatore per la pompa IDP-3 (Figura 8).



**Figura 8 Pompa IDP-3 con valvola d'ingresso**

Questo kit comprende una staffa inferiore e superiore, un timer per l'attivazione del ritardo, un'elettrovalvola con cavi collegati alla pompa, una ventola di raffreddamento, una guarnizione anulare di centraggio, un morsetto ad aggancio rapido, dadi e viti per l'installazione, un morsetto per il cavo e un cacciavite flessibile da ¼".

- ❑ La valvola di apre dopo un intervallo minimo di 10 s dall'avvio della pompa.
- ❑ La valvola si chiude dopo un intervallo di = 25 ms dopo l'arresto della pompa.

### Scelta del modello

Il kit della valvola di ingresso può essere acquistato a parte per le pompe IDP-3 standard esistenti. Fare riferimento alla Tabella 5 per la scelta del modello e alla sezione "Installazione" a pagina 13 per informazioni dettagliate sulle procedure.

**Tabella 5 Scelta del kit della valvola di ingresso**

Codice articolo	Modello	Tensione CA di ingresso
VPI16IDP220	IDP3A01 IDP3A11	220-230 V 50/60 Hz
VPI16IDP115	IDP3B01 IDP3B11	115 V 60 Hz
VPI16IDP100	IDP3C01 IDP3C11	100 V 50/60 Hz
VPI16IDP24DC	IDP3D01 IDP3D11	24 VDC

È altamente consigliabile ordinare la pompa IDP-3 con valvola di ingresso pre-installata in fabbrica per evitare problemi di funzionamento dovuti a un'installazione errata (vedere la Tabella 6).

**Tabella 6 Codici dei modelli IDP-3 con valvola di ingresso**

Codice articolo	Descrizione	Tensione CA di ingresso
IDP3A21	Con valvola di ingresso	220-230V 50/60Hz
IDP3A31	Con contaore e valvola di ingresso	
IDP3B21	Con valvola di ingresso	115V 60Hz
IDP3B31	Con contaore e valvola di ingresso	
IDP3C21	Con valvola di ingresso	100V 50/60Hz
IDP3C31	Con contaore e valvola di ingresso	
IDP3D21	Con valvola di ingresso	24 VDC
IDP3D31	Con contaore e valvola di ingresso	

## Pompa per vuoto a secco con coclea IDP-3

Le specifiche tecniche sono riportate nella Tabella 7.

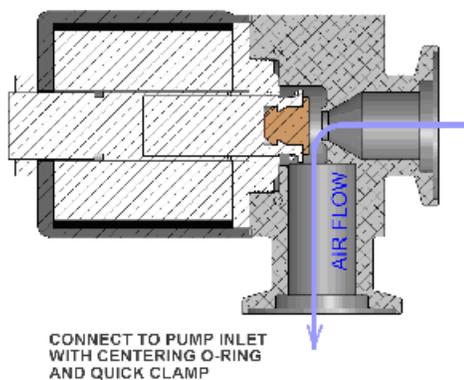
**Tabella 7 Specifiche tecniche**

Portata di fuga:	
<input type="checkbox"/> Corpo	< 1X10 <sup>-9</sup> atm cc/sec He
<input type="checkbox"/> Tenuta	<1X10 <sup>-9</sup> atm cc/sec He
Tempo di chiusura (dopo la perdita di potenza dell'elettrovalvola)	25 ms
Chiusura veloce	0,01 torr-litri
Alimentazione	7,7 W (CA), 9,5 W (CC)
Materiali:	
<input type="checkbox"/> Corpo	Alluminio (6061-T6)
<input type="checkbox"/> Tenuta	Viton
Intervallo di temperatura:	
<input type="checkbox"/> Corpo valvola	0~100 °C
<input type="checkbox"/> Elettrovalvola	0~50 °C

### Installazione

#### CA

Montare il corpo della valvola sull'ingresso pompa utilizzando l'anello di centraggio e il morsetto ad aggancio rapido forniti con la pompa IDP3A21/31 B21/31 o C21/31. Verificare che l'orientamento del corpo della valvola sia corretto, altrimenti la valvola non funzionerà correttamente (Figura 9).



**Figura 9 Valvola di ingresso montata sulla pompa IDP-3**

#### NOTA

Se i prodotti VPI16IDP100, VPI16IDP115 o VPI16IDP220 sono stati acquistati separatamente dalla pompa IDP3 CA, seguire la procedura d'installazione descritta nel manuale per l'operatore del kit della valvola di ingresso IDP3 (codice prodotto 699904370).



## Pompa per vuoto a secco con coclea IDP-3

---

### CC

Il kit della valvola di ingresso a 24 VCC per la serie IDP (VPI16IDP24DC) è illustrato nella Figura 10 e fornito di serie con le pompe con codice IDP3D21 o IDP3D31. Per eseguire l'installazione:

1. Collegare il connettore all'estremità dell'elettrovalvola alla spina jack CC sulla cappottatura posteriore.
2. Seguire le normali istruzioni per montare il corpo della valvola sull'ingresso della pompa CA.

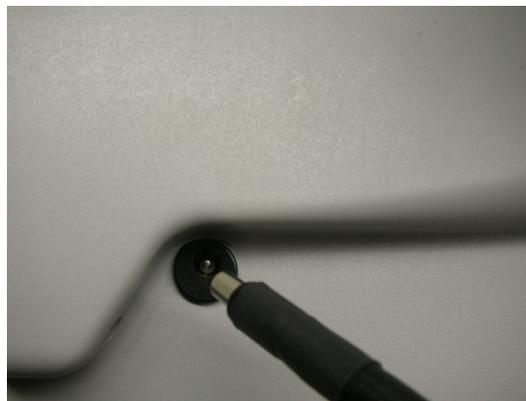


Figura 10 Kit con valvola di ingresso per modello a 24 VCC

## Pompa per vuoto a secco con coclea IDP-3

### Risoluzione dei problemi

Usare la scheda per la risoluzione dei problemi riportata nella Tabella 8 come riferimento per identificare gli eventuali problemi, le cause e le azioni correttive.

**Tabella 8 Scheda per la risoluzione dei problemi**

Problema	Cause probabili	Azioni correttive
La pompa non si avvia	Magnetotermico del motore aperto	Far raffreddare la pompa. Individuare la causa del sovraccarico.
	Calo di tensione eccessivo	Controllare le dimensioni e la lunghezza del cavo.
	Motore difettoso	Ispezionare la pompa. Rivolgersi a Varian .
Pressione finale insufficiente	Perdita nel sistema.	Individuare e riparare la perdita.
	Presenza di acqua nella pompa	Spurgare la pompa con aria o azoto secco.
	Presenza di solvente nella pompa	Spurgare la pompa con aria o azoto secco. Installare una trappola o un filtro.
	Tenute usurate	Sostituire le tenute.
	Scarsa conduttanza della pompa	Installare tubi più corti e/o con un diametro maggiore.
Rumore di martellamento	Surriscaldamento della pompa	Verificare che la pompa sia adeguatamente ventilata. Controllare la temperatura ambiente.
	Presenza di polvere nella pompa	Ispezionare il filtro di ingresso. Spurgare la pompa. Smontare la pompa e ispezionarla.
La pompa funziona in modo intermittente	Il magnetotermico del motore si apre e si chiude frequentemente.*	Far raffreddare il motore. Individuare la causa del sovraccarico.

\* La pompa IDP-3 è munita di un magnetotermico per il motore in grado di reimpostarsi automaticamente. Questo interruttore arresta automaticamente la pompa se rileva una condizione di sovraccarico e la riavvia automaticamente quando la temperatura della pompa si abbassa a un livello accettabile.

## Manutenzione

### Kit e accessori per la manutenzione

Le pompe Varian garantiscono un funzionamento affidabile, a condizione che vengano eseguite le procedure di manutenzione richieste agli intervalli prescritti. Le tenute terminali devono sempre essere pulite e sostituite se la pressione di base della pompa è troppo alta per l'applicazione. Se si osservano problemi di martellamento o se il funzionamento è troppo rumoroso, è consigliabile rivolgersi a Vacuum Technologies o a un centro di assistenza autorizzato per fare ispezionare la pompa. Il produttore è in grado di fornire anticipatamente una pompa sostitutiva per ridurre al minimo le interruzioni nelle attività.

Le parti di ricambio necessarie per sostituire le tenute terminali della pompa IDP-3 sono contenute nel kit descritto nella Tabella 9. Il kit contiene le tenute e gli O-ring necessari e può essere acquistato direttamente presso i rivenditori Varian.

**Tabella 9 Kit con tenute terminali di scorta**

Codice prodotto	Descrizione	Contenuto
IDP3TS	Set di tenute terminali di scorta	Tenute terminali e O-ring di scorta per la pompa IDP-3

### Pulizia

#### Superfici esterne

Le superfici esterne della pompa IDP-3 devono essere pulite solo con alcol o detersivi neutri.

#### Superfici interne

Azionare regolarmente la pompa con aria atmosferica per qualche minuto per spurgarla. Per ulteriori informazioni, vedere la sezione "Pulizia della pompa" a pagina 11.

### Sostituzione della guarnizioni terminali

Di seguito sono elencati le parti di ricambio e gli utensili richiesti per sostituire le guarnizioni terminali:

- Kit con guarnizioni terminali di ricambio, codice IDP3TS
- Chiave Allen da 4 mm
- Lama di rasoio o pinze per tagli laterali
- Aria compressa (opzionale)

#### AVVERTENZA



*Se sono stati pompati gas pericolosi, spurgare la pompa con aria o gas inerte per almeno 10 minuti prima di smontarla.*

La Figura 12 a pagina 18 mostra i componenti che devono essere smontati per sostituire le guarnizioni terminali. Fare riferimento alla Figura 12 durante l'esecuzione della procedura.

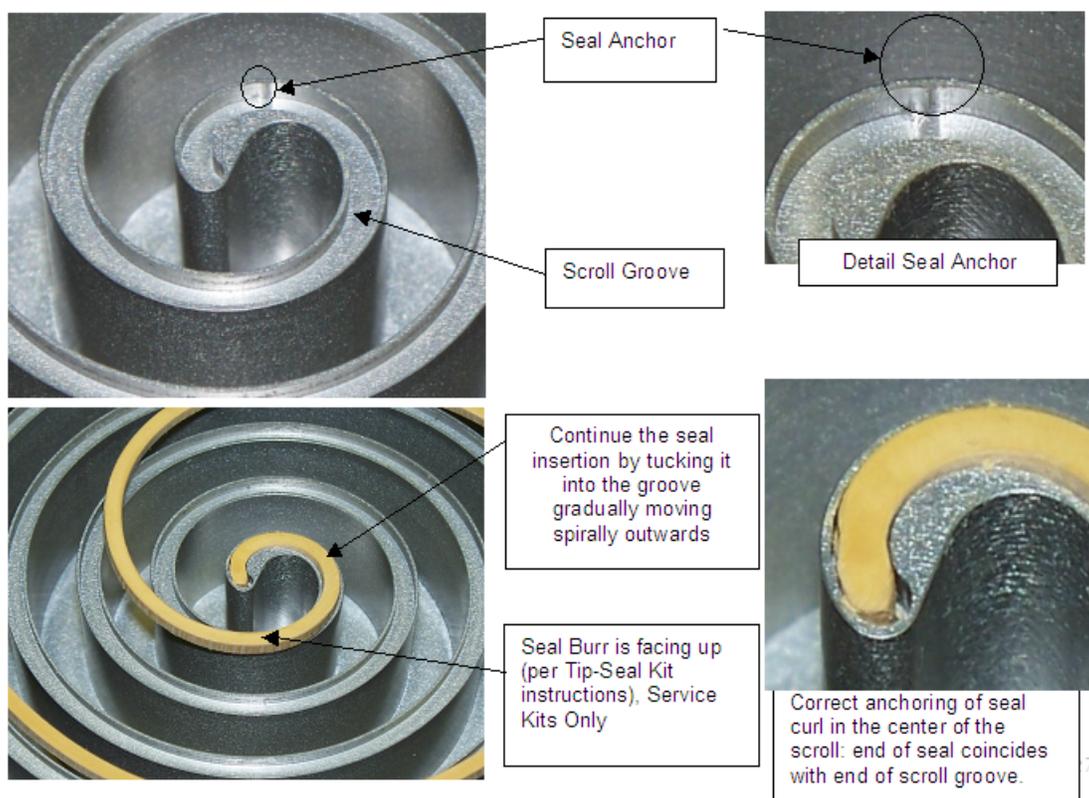
*Per rimuovere le guarnizioni terminali usurate:*

1. Scollegare la pompa dalla rete elettrica.
2. Rimuovere i (4) bulloni con testa a brugola M5 (parte 1).
3. Rimuovere la cappottatura anteriore, scollegare il connettore elettrico e riporre la cappottatura su un lato.
4. Rimuovere i (4) bulloni M5 (parte 4).
5. Rimuovere l'alloggiamento esterno assialmente dal telaio (parte 5).
6. Rimuovere e gettare le tenute terminali (parte 6) e l'O-ring principale (parte 7).
7. Se è disponibile aria compressa, rimuovere la polvere restante dai componenti della coclea. Se la polvere è attaccata ai lati, usare un rasoio o una lama da taglio per rimuoverla.

*Per installare le nuove tenute e i nuovi O-ring:*

1. Rimuovere le tenute terminali dalla confezione. Ciascun kit contiene due tenute, che devono essere rispettivamente montate sulla coclea rotante e sulla coclea dell'alloggiamento esterno.
2. Inserire la tenuta corretta nelle scanalature della coclea rotante (parte 8) e verificare che vengano rispettate le seguenti condizioni:
  - a. Orientare gli incavi di taglio sui bordi della tenuta verso l'alto, inserire l'estremità curva nella parte centrale della coclea rotante fino a fissare saldamente la tenuta nella scanalatura, verificando che il dispositivo di ancoraggio all'interno della scanalatura sporga sul lato della tenuta (Figura 11). È talvolta necessario spingere a fondo la tenuta per inserirla a fondo nella scanalatura. La tenuta è correttamente installata quando è completamente inserita nella scanalatura e sporge leggermente dalla parte superiore.

## Pompa per vuoto a secco con coclea IDP-3

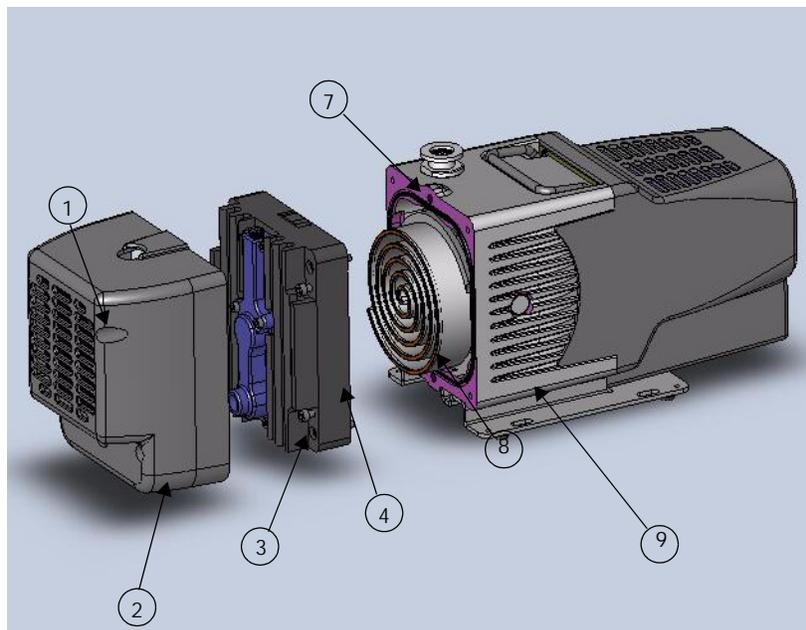


**Figura 11 Posizionamento delle tenute terminali**

Se il raggio di curvatura della tenuta non è corretto e la tenuta non può essere inserita nella sezione centrale della coclea, rimodellare l'estremità della tenuta utilizzando pinze con naso tondo per inserirla nella scanalatura. Consultare le istruzioni del kit delle tenute terminali per informazioni sul lato che deve essere rivolto verso l'alto (applicabile solo ai kit di manutenzione).

- b. Tagliare circa 3 mm (1/8") della tenuta sul lato esterno della scanalatura.
3. Inserire la tenuta terminale corretta nella scanalatura della coclea dell'alloggiamento esterno (parte 4), seguendo le istruzioni riportate al punto 3.
4. Inserire il nuovo O-ring nella scanalatura del telaio (parte 10). Verificare che la scanalatura sia pulita.
5. Verificare che la superficie di tenuta dell'alloggiamento esterno sia pulita. Rimontare delicatamente l'alloggiamento esterno allineando i perni di riferimento. Verificare che la tenuta terminale sia ancora inserita nella scanalatura.
6. Rimontare i (4) bulloni M5 (parte 4) e applicare ai (4) bulloni M5 una coppia di 5,6 N-m (50 pollici-libbre).
7. Ricollegare il connettore elettrico alla cappottatura anteriore.
8. Rimontare la cappottatura anteriore e i bulloni M5.
9. Ricollegare la pompa alla rete elettrica.

## Pompa per vuoto a secco con coclea IDP-3



**Figura 12 Vista esplosa del corpo della pompa**

- |   |  |
|---|--|
| 1. Bulloni della cappottatura anteriore; M5 (4) | 2. Cappottatura anteriore                            |
| 3. Bulloni del telaio; M5 (4)                   | 4. Alloggiamento esterno                             |
| 5. Tenute terminali (non mostrate)              | 6. O-ring principale, Parker n. 2-160 (non mostrato) |
| 7. Perni di riferimento (2)                     | 8. Coclea girevole                                   |
| 9. Telaio                                       |  |

### Verifica del funzionamento della pompa

1. Azionare la pompa per circa 5 secondi e verificare che la ventola anteriore funzioni correttamente.  
Se si sentono rumori forti o si nota che la pompa è sottoposta a sollecitazioni eccessive, è possibile che la tenuta terminale o l'O-ring non siano installati correttamente.
2. Smontare la pompa ed effettuare le riparazioni richieste.  
Rimettere la pompa in servizio.

### NOTA



*Le tenute terminali nuove richiedono qualche ora di rodaggio per adattarsi perfettamente alla sede e permette alla pompa di raggiungere la velocità e la pressione di base.*

### Sostituzione del modulo pompa

Le parti e gli utensili necessari per la sostituzione del modulo pompa comprendono:

- Kit per la sostituzione del modulo, codice IDP3
- Chiave a barra esagonale da 4 mm

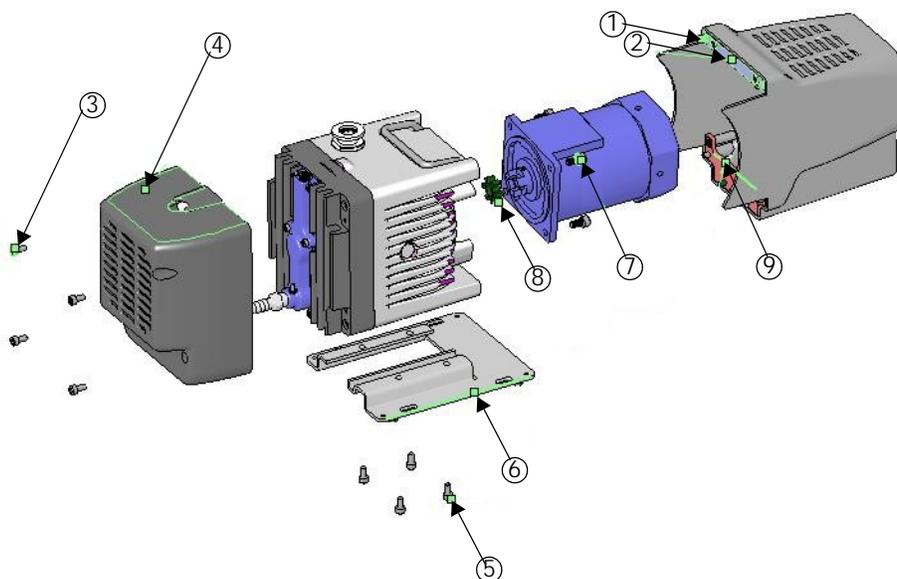
La Figura 6 a pagina 13 mostra i componenti coinvolti nella sostituzione del modulo pompa.

#### Per sostituire il modulo pompa:

1. Scollegare la pompa dall'alimentazione elettrica, quindi scollegare il cavo di alimentazione dalla presa elettrica.
2. Appoggiare la pompa sulla cappottatura della ventola (coprendo la superficie di lavoro per proteggere la finitura della pompa).
3. Allentare le quattro viti prigioniere M5 (parte 1) che fissano in posizione la cappottatura del motore (parte 2), senza rimuoverla.
4. Appoggiare la pompa sulla cappottatura del motore (coprendo la superficie di lavoro per proteggere la finitura della pompa).

## Pompa per vuoto a secco con coclea IDP-3

5. Rimuovere le quattro viti con testa a brugola M5 (parte 3) che fissano in posizione la cappottatura della ventola (parte 4).
6. Rimuovere la cappottatura della ventola, scollegare il connettore elettrico e collocare la cappottatura su un lato.
7. Rimuovere le quattro viti con testa a brugola M5 (parte 5) che fissano in posizione la base (parte 6), quindi rimuovere la base e collocarla su un lato.
8. Appoggiare la pompa su un lato e rimuovere la cappottatura del motore estraendola dalla pompa. Scollegare il connettore elettrico e riporlo su un lato.
9. Rimuovere le quattro viti con testa a bottoncino M6 (parte 7) che fissano il motore al modulo della pompa e collocare il motore su un lato.
10. Montare la nuova lanterna (parte 8) sull'accoppiamento (sul lato del motore o del modulo della pompa) e montare il motore sul modulo della pompa sostituiva verificando che l'etichetta sia rivolta verso l'alto (ossia nella stessa direzione della flangia di ingresso del modulo pompa). Fissare il motore in posizione con le quattro viti con testa a bottoncino M6.
11. Ricollegare il connettore elettrico della cappottatura del motore al motore.
12. Posizionare il connettore elettrico dietro alla piastra in alluminio montata sulla cappottatura del motore (parte 9) e spingere quest'ultima in posizione.
13. Senza spostare la cappottatura del motore, posizionare la pompa all'estremità della cappottatura del motore con il raccordo di scarico rivolto verso l'alto.
14. Rimontare la base fissandola in posizione con le quattro viti con testa a brugola M5.
15. Collegare il connettore elettrico della cappottatura della ventola al cablaggio e rimontare la cappottatura della ventola fissandola in posizione con le quattro viti con testa a brugola M5.
16. Senza spostare la cappottatura del motore, collocare la pompa sulla cappottatura della ventola.
17. Serrare le quattro viti prigioniere M5 per fissare in posizione la cappottatura del motore.
18. Ricollegare il cavo di alimentazione e verificare che il modulo funzioni correttamente.



**Figura 13 Sostituzione del modulo - Vista esplosa**

*Pagina lasciata intenzionalmente in bianco.*



## IMPORTANTE Istruzioni per la restituzione dei prodotti

Gentile Cliente,

La preghiamo di seguire queste istruzioni nel caso in cui ci debba restituire uno dei nostri prodotti:

1. Compili la *richiesta di restituzione* disponibile sul nostro sito Web ([www.varianinc.com](http://www.varianinc.com)) e la invii a Varian (ai recapiti indicati di seguito), indicando chiaramente tutti i prodotti che sono stati pompati o se il prodotto è venuto a contatto con materiali tossici o pericolosi.
2. Dopo aver valutato le informazioni da lei fornite, Varian le fornirà un numero RA (autorizzazione alla restituzione) per e-mail o fax, a seconda del recapito che ha indicato.

**Nota:** a seconda del tipo di restituzione, è possibile che sia necessario effettuare un ordine di acquisto al momento dell'invio della richiesta di restituzione. Varian le fornirà un preventivo per tutti i servizi richiesti (valutazione, riparazione, pulizia speciale, ecc.).

**3. Istruzioni importanti per la spedizione di un prodotto difettoso:**

- Rimuovere tutti gli accessori dal prodotto di base (ad es. carter sul lato ingresso e valvole di sfiato).
  - Prima della spedizione, scaricare l'olio o gli altri liquidi, rimuovere o spurgare tutti i gas, e pulire gli eventuali residui.
  - Per i prodotti con sostituzione anticipata, **utilizzare l'imballaggio originale per restituire il prodotto difettoso.**
  - Sigillare il prodotto avvolgendolo in una sacca di plastica e imballare con cura il prodotto per evitare che venga danneggiato durante il trasporto. Il cliente è direttamente responsabile di eventuali perdite o danni verificatisi durante il trasporto.
  - Varian, Inc. non è tenuta a restituire gli imballaggi o casse usati dal cliente per la restituzione del prodotto difettoso.
  - Indicare chiaramente il numero RA sull'etichetta del contenitore.** L'uso dell'etichetta per la spedizione fornita da Varian garantisce che vengano riportati sul contenitore l'indirizzo e il numero RA corretti. I contenitori spediti a Varian senza il numero RA chiaramente riportato all'esterno non saranno accettati e verranno restituiti al cliente.
4. Restituire solo i prodotti a cui si riferisce il codice RA.
  5. **I prodotti difettosi per cui è stato emesso un codice RA devono pervenire entro 15 giorni lavorativi.**
  6. **Spedire il prodotto all'indirizzo indicato sull'etichetta stampata, che Varian fornisce al cliente, insieme al numero RA, appena è in possesso di tutte le informazioni richieste.** Le spese di trasporto per la restituzione di un prodotto difettoso sono a carico del cliente.
  7. L'imballaggio del prodotto difettoso deve essere conforme a tutti i **regolamenti per il trasporto** (IATA, DOT, ecc.) e ai requisiti del trasportatore.

Restituire la richiesta di restituzione completata alla sede più vicina:

**Nord America:**

FAX: 1-781-860-9252

Numero verde:  
800-8VARIAN

(800-882-7426

[vtl.ra@varianinc.com](mailto:vtl.ra@varianinc.com)

**Europa:**

FAX: 00 39-011-9979125

Numero fax verde:  
00 800 345 345 00

Numero verde:  
00 800 234 234 00

[vtt.ra@varianinc.com](mailto:vtt.ra@varianinc.com)

**Asia/Pacifico:**

Consultare il sito Web per  
informazioni sugli indirizzi dei singoli  
uffici.

<http://www.varianinc.com/vacuum>

*Pagina lasciata intenzionalmente in bianco.*



## Uffici per le vendite e l'assistenza

### Canada

#### Central coordination through: Varian, Inc.

121 Hartwell Avenue  
Lexington, MA 02421  
Stati Uniti  
Tel.: +1 781 861 7200  
Numero verde: Numero verde: +1 800 882  
7426  
Fax: +1 781 860 5437

### Cina

#### Varian Technologies China, Ltd.

Room 1648  
Central Tower South Wing  
Beijing Junefield Plaza  
No. 10 XuanWuMenWai Street  
Beijing 100052  
Repubblica Popolare Cinese  
Tel.: +86 (10) 6310 8550  
Numero verde: 800 820 6556  
Fax: +86 (10) 6310 0141

### Francia

#### Varian s.a.

7 avenue des Tropiques  
Z.A. de Courtaboeuf - B.P. 12  
91941 Les Ulis cedex  
Francia  
Tel.: +33 (0) 1 69 86 38 84  
Fax: +33 (0) 1 69 86 29 88

### Benelux

#### Varian Vacuum Technologies

Herculesweg 8  
4338 PL Middelburg  
Paesi Bassi  
Tel.: +31 118 671570  
Fax: +31 118 671569

### Germania e Austria

#### Varian Deutschland GmbH

Alsfelder Strasse 6  
Postfach 11 14 35  
64289 Darmstadt  
Germania  
Tel.: +49 (0) 6151 703 353  
Fax: +49 (0) 6151 703 302

### India

#### Varian India Pvt. Ltd.

205-A, "A" wing of Galleria  
2nd floor, Hiranandani Gardens  
Powai, Mumbai-400 076  
India  
Tel.: +91 22 2570 8595/8597  
Fax: +91 22 2570 8599  
Cellulare: +91 98 679 55969

### Italia

#### Varian, Inc.

via F.lli Varian 54  
10040 Leini, (Torino)  
Italia  
Tel.: +39 011 997 9111  
Numero verde: 00 800 234 234 00  
Fax: +39 011 997 9350

### Giappone

#### Varian Technologies Japan, Ltd.

8th Floor  
Sumitomo Shibaura Building  
4-16-36 Shibaura Minato-ku  
Tokyo 108  
Giappone  
Tel.: +81 3 5232 1253  
Numero verde: 0120 655 040  
Fax: +81 3 5232 1710

### Corea

#### Varian Technologies Korea, Ltd.

Shinsa 2nd Bldg. 2F  
966-5 Daechi-dong  
Kangnam-gu, Seoul  
Corea 135-280  
Tel.: +82 2 3452 2452  
Numero verde: 080 222 2452  
Fax: +82 2 3452 2451

### Messico

#### Varian, S. de R.L. de C.V.

Concepcion Beistegui No 109  
Col Del Valle  
C.P. 03100  
Messico, D.F.  
Tel.: +52 5 523 9465  
Fax: +52 5 523 9472

### Taiwan

#### Varian Technologies Asia, Ltd.

14F-6, No. 77, Hsin Tai Wu Road, Sec. 1  
Hsi chih, Taipei Hsien  
Taiwan, R.O.C.  
Tel.: +886 2 2698 9555  
Toll Free: 0800 051 342  
Fax: +886 2 2698 96782

### Regno Unito e Irlanda

#### Varian Ltd.

6 Mead Road  
Oxford Industrial Park  
Yarnton, Oxford OX5 1QU  
Regno Unito  
Tel.: +44 (0) 1865 291570  
Fax: +44 (0) 1865 291571

### Stati Uniti

#### Varian, Inc

121 Hartwell Avenue  
Lexington, MA 02421  
Stati Uniti  
Tel.: +1 781 861 7200  
Numero verde: +1 800 882 7426  
Fax: +1 781 860 5437

### Altri paesi

#### Varian Vacuum Technologies

via F.lli Varian 54  
10040 Leini, (Torino)  
Italia  
Tel: (39) 011 997 9 111  
Fax: (39) 011 997 9 350

### Servizio e assistenza clienti:

#### Nord America

Tel: 1 (800) 882-7426 (toll-free)  
vtl.technical.support@varianinc.com

#### Europa

Tel: 00 (800) 234 234 00 (toll-free)  
vtl.technical.support@varianinc.com

#### Giappone

Tel: (81) 3 5232 1253 (dedicated line)  
vtj.technical.support@varianinc.com

#### Corea

Tel (82) 2 3452 2452 (dedicated line)  
vtk.technical.support@varianinc.com

#### Taiwan

Tel: 0 (800) 051 342 (toll-free)  
vtw.technical.support@varianinc.com

#### Sito Web

**Catalogo e ordini online:**  
www.varianinc.com

Centri di rappresentanza nella maggior  
parte dei paesi



**VARIAN**