

Nuova pompa turbomolecolare Agilent TwisTorr 305

Resta connesso a un vuoto di qualità!





I nuovi modelli Agilent TwisTorr 305

La pompa turbomolecolare TwisTorr 305 è il primo esempio di una nuova concezione mirata alla progettazione e produzione di prodotti per il vuoto Agilent.

Prestazioni, innovazione, attenzione ai dettagli e affidabilità sono i cardini di questo prodotto di alta qualità che racchiude in un formato compatto una serie eccezionale di caratteristiche.

Questa pompa turbomolecolare è disponibile in due versioni principali: TwisTorr 305-IC, dotata di un'unità di controllo integrata potente e dall'ingombro ridotto, e TwisTorr 305 FS, una pompa indipendente alimentata e controllata tramite un'unità di controllo remota.

Oltre agli stadi drag TwisTorr brevettati, che permettono di ottenere alti rapporti di compressione per i gas leggeri e un'alta tolleranza alla pressione di scarico, il prodotto è caratterizzato da vibrazioni estremamente contenute e dal livello di rumore più basso della categoria.



Connettività intelligente: Bluetooth, USB ed NFC

La nuova app Vacuum Link permette il controllo da remoto della pompa, una funzionalità che semplifica il monitoraggio del sistema e accelera la condivisione delle informazioni sulla pompa con i colleghi e il personale Agilent. L'assistenza è a portata di clic: potrai sempre contare sulla rapidità e professionalità del team dedicato del servizio di assistenza Agilent.



Gli elementi del processo di progettazione e dei test della qualità

Il metodo di progettazione del ciclo di vita del prodotto guida il processo di sviluppo attraverso sei fasi: proposta, ricerca, prototipo di laboratorio, prototipo per la produzione, ciclo pilota e incremento del volume di produzione. Molteplici controlli e tracciamento accurato sono garanzia della piena affidabilità delle prestazioni, della qualità e dei dati normativi pubblicati per gli utilizzatori.



Qualità e affidabilità Agilent

Test di durata

L'affidabilità della pompa è dimostrata mediante un test di durata accelerato effettuato su un numero di pompe statisticamente significativo, esposte per un tempo prolungato a fattori acceleranti.

Il test conferma il funzionamento senza problemi della pompa per un periodo medio superiore a cinque anni.

Test di resistenza agli urti

La resistenza della pompa agli urti è dimostrata mediante test effettuati su un lotto di pompe, in condizioni sia operative sia non operative. Ogni pompa è stata esposta a un'accelerazione compresa tra 30 e 120 g (equivalente alla caduta da un'altezza di 82 cm per una pompa non operativa e di 15 cm per una pompa operativa).

Le pompe sono sottoposte a sei prove di resistenza agli urti in direzione verticale, in direzione orizzontale e in posizione capovolta.

Dopo il ciclo completo di 24 cadute, le pompe testate non hanno evidenziato alcun problema (nessun contatto meccanico del rotore, nessuna variazione nel funzionamento delle pompe). Lo sbilanciamento della pompa, sottoposto a verifica dopo ogni caduta, ha evidenziato variazioni di lieve entità, che sono rimaste ben al di sotto della soglia di accettazione.

Test di vibrazione

La resistenza alle vibrazioni generate da sorgenti esterne è stata dimostrata mediante una serie di test effettuati su un lotto di pompe, in condizioni sia operative sia non operative. Ogni pompa è stata esposta a livelli di energia compresi tra 0,5 e 2 g durante cicli di vibrazioni di 105 minuti in direzione verticale, in direzione orizzontale e in posizione capovolta, alla massima velocità di rotazione e in condizioni non operative.

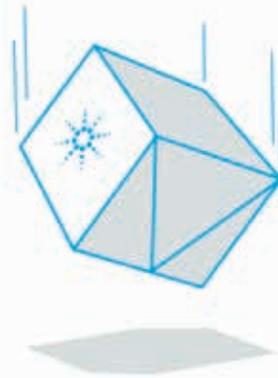
Il test ha confermato la solidità della pompa e la resistenza alle vibrazioni, poiché non è stato osservato alcun contatto meccanico del rotore né alcuna variazione nel funzionamento delle pompe, e lo sbilanciamento della pompa è rimasto ben al di sotto della soglia di accettazione.



Test dell'imballaggio

La funzionalità dell'imballaggio è stata verificata tramite sessioni di prove su pompe imballate, che sono state testate in base a uno schema consistente in 18 cadute da un'altezza di 96 cm.

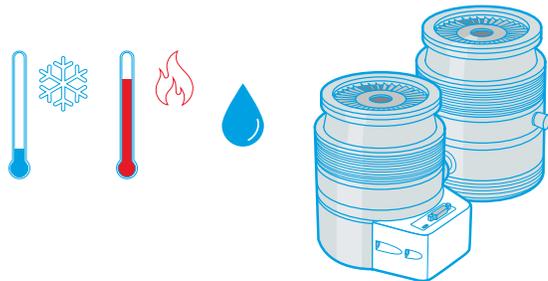
La pompa turbomolecolare TwisTorr 305 tollera un livello di accelerazione di 30 g (dovuto a caduta) e non è soggetta a danni di spedizione.



Stabilità nel tempo

Test termico

Le pompe sono state esposte per 86 h a temperature comprese tra $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ e $+70\text{ }^{\circ}\text{C}$ (in condizioni non operative) e tra $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ e $40\text{ }^{\circ}\text{C}$ (in condizioni operative). Lo sbilanciamento della pompa e il corretto funzionamento sono stati verificati 11 volte su ogni pompa riscontrando solo variazioni di lieve entità, ben al di sotto della soglia di accettazione. I test termici hanno confermato la solidità della pompa in qualsiasi condizione prevista di temperatura operativa e non operativa.



Silenziosità e basse vibrazioni

Analisi di Fourier

Lo spettro di vibrazione viene verificato su ogni pompa in fase di produzione e durante il test finale prima della spedizione. Il livello medio di vibrazione massima alla massima velocità è il seguente: $0,4\text{ m/s}^2$.



Test di rumorosità

Il rumore udibile della pompa è stato verificato mediante una serie di test effettuati su un lotto di pompe in 12 diversi stati operativi e orientamenti, tra cui: posizione orizzontale, verticale e capovolta; con e senza carico di gas; alta temperatura e bassa temperatura; massima velocità e bassa velocità.

Il rumore medio della pompa risultante dalle 168 misurazioni è stato di $41\text{ dB(A)} \pm 3\sigma$ in normali condizioni di funzionamento.



NOTA: i dati dei test forniti si riferiscono ai modelli TwisTorr 305 FS e 305-IC.

Nuova app Vacuum Link per TwisTorr 305

Innovazione nel controllo del vuoto e nella condivisione dei dati



Un nuovo modo di connetterti alle tue attività: esporta e condividi con rapidità e semplicità i dati dei dispositivi.



Controllo da remoto via Bluetooth



Cavo diretto USB



Comunicazione in prossimità NFC (Near Field Communication)



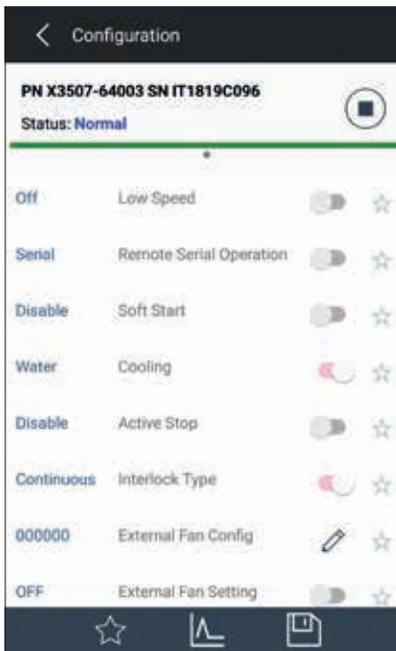
Connettività intelligente a portata di mano

Connettività senza precedenti ai sistemi di vuoto per chi non può permettersi di perdere tempo.

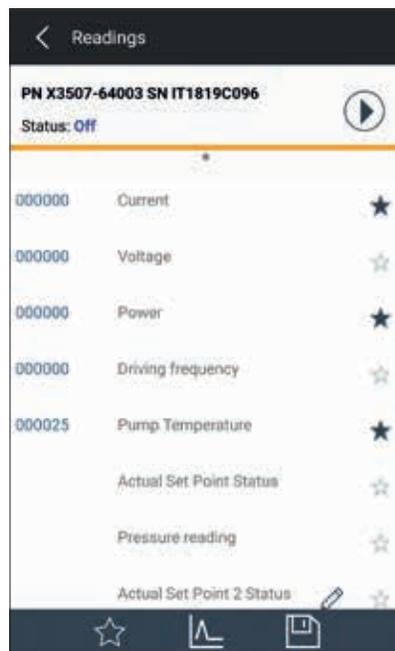
Vacuum Link può essere installata su smartphone Apple o Android e permette il monitoraggio in tempo reale dei parametri scelti dall'utilizzatore, oltre ad offrire funzionalità di registrazione che consentono di esportare i dati sul computer per condividerli e visualizzarli con facilità.



Scarica sul tuo smartphone la nuova app Vacuum Link.



Configurazione del sistema

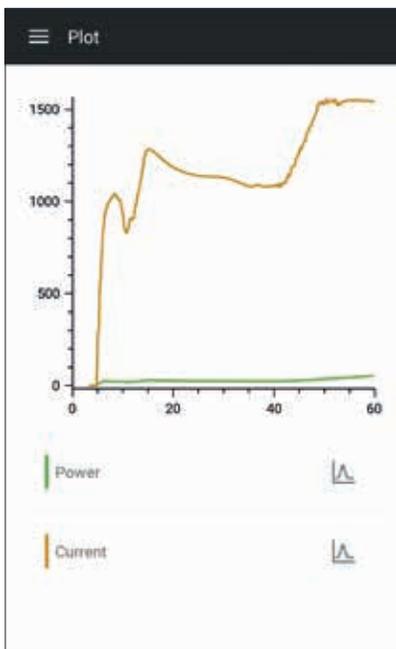


Letture dei parametri della pompa

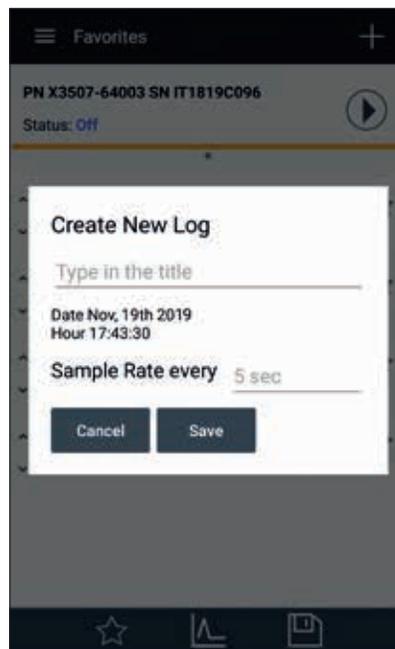
Un'app ricca di funzionalità che velocizza le attività di tutti i giorni.

Vacuum Link è in grado di monitorare simultaneamente fino a tre pompe TwisTorr 305; la pagina personalizzata dei "preferiti" include i parametri più importanti che possono essere creati e modificati secondo necessità.

Tenere traccia del funzionamento delle pompe è un'attività rapida e semplice. Non è necessario stare seduti per lunghi periodi davanti allo schermo del controller o del computer.



Visualizzazione delle prestazioni della pompa in tempo reale



Esportazione e condivisione dei dati

Controllo, esportazione e condivisione dei dati

Creare file di registro è facile e condividerli è un'operazione estremamente rapida utilizzando le funzioni standard in dotazione pressoché su ogni smartphone.

Facendo riferimento ai file di registro, gli utilizzatori possono esaminare i parametri della pompa in un foglio di calcolo.

Un'apposita icona consente di tracciare i grafici delle variazioni dei parametri.

Prestazioni, qualità, connettività digitale



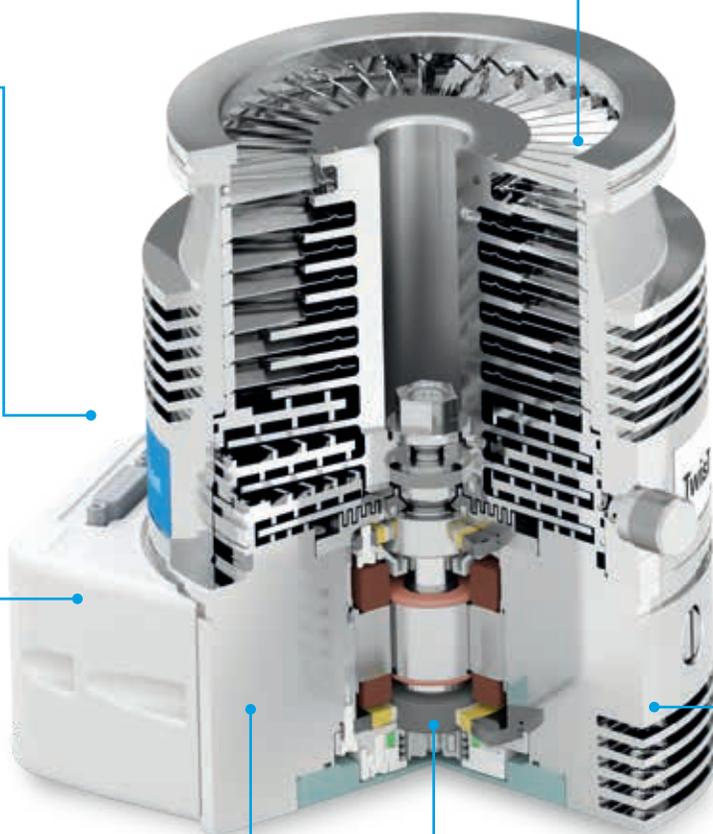
La qualità Agilent a 360°

Caratteristiche della gamma TwisTorr 305

- Sospensione flottante Agilent (AFS)
- Design termico ottimizzato
- Mappatura termica
- Standard di qualità Agilent
- Nuovi stadi TwisTorr con design migliorato del labirinto

I vantaggi

- Costi di esercizio e tempi di fermo macchina del sistema ridotti
- Solidità e affidabilità comprovate
- Resistenza alle particelle nel vuoto



Spaccato della pompa TwisTorr 305-IC



Nuovo controller integrato

Caratteristiche della gamma TwisTorr 305

- Assenza di cavi
- Dimensioni contenute
- Compattezza

I vantaggi

- Le unità possono essere collocate in spazi molto ridotti
- Look elegante e moderno
- Bassissimo rumore elettronico



Silenziosità e basse vibrazioni

Caratteristiche della gamma TwisTorr 305

- Sospensione flottante Agilent
- Bilanciamento modale Agilent

I vantaggi

- Livello di vibrazioni estremamente basso (effetto di smorzamento)
- Funzionamento silenzioso della pompa
- La regolazione di velocità più ampia incrementa le possibili applicazioni della pompa
- Rumore bassissimo durante la rampa e il normale funzionamento



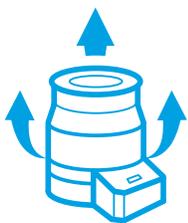
Stabilità nel tempo

Caratteristiche della gamma TwisTorr 305

- Sospensione flottante Agilent
- Posizionamento di cuscinetti e rotore stabile/costante nel tempo

I vantaggi

- Prestazioni stabili nel tempo in termini di rumore e vibrazioni



Prestazioni eccezionali

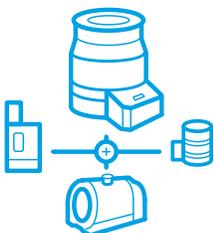
Caratteristiche della gamma TwisTorr 305

Gli stadi drag TwisTorr consentono di ottenere:

- Rapporto di compressione eccezionale
- Alta tolleranza alla pressione di scarico
- La velocità di pompaggio migliore fra le pompe della stessa classe

I vantaggi

- Pressione finale bassa
- Pompaggio rapido
- Pompa meccanica più piccola e meno costosa
- Minore potenza assorbita



Semplicità di integrazione nei sistemi

Caratteristiche della gamma TwisTorr 305

- Cuscinetti in ceramica con lubrificazione permanente
- Vari tipi di controller: integrato, remoto, protocolli seriali e Profibus

I vantaggi

- Design compatto
- Plug and play – Facilità di utilizzo
- Semplicità di controllo e monitoraggio della pompa
- Funzionamento in qualsiasi posizione
- Soluzione senza olio

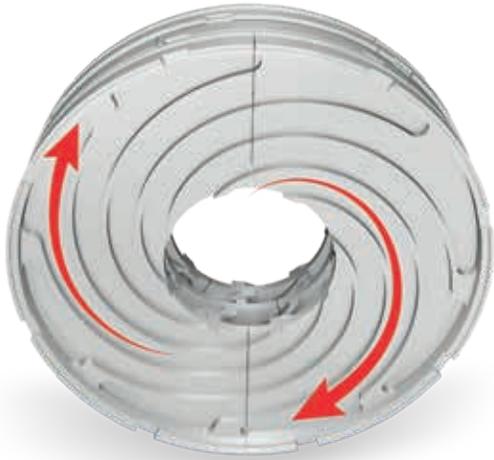


TwisTorr 305 FS e controller remoto

Applicazioni	I vantaggi TwisTorr FS
Mondo accademico e ricerca	Prestazioni di vuoto eccellenti, con stadi TwisTorr ottimizzati per la compressione di H ₂
Microscopi elettronici	Basse vibrazioni, rumore ridotto e alta stabilità
Strumenti analitici	Prestazioni ottimizzate per gas leggeri nelle applicazioni di routine
Settore industriale e semiconduttori	Vuoto pulito e senza olio

Cos'è la tecnologia TwisTorr?

La nuova tecnologia molecular-drag.



Azione di pompaggio centrifuga

L'area superficiale superiore del disco rotante trasferisce quantità di moto alle molecole di gas.

La forma a spirale della scanalatura nella parte inferiore dello statore TwisTorr determina un'azione di pompaggio centrifuga.



Azione di pompaggio centripeta

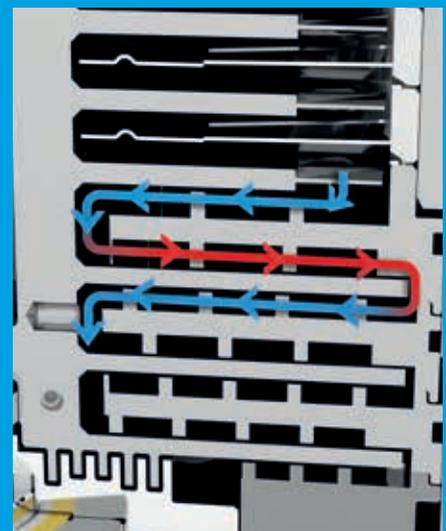
L'area superficiale inferiore del disco rotante trasferisce quantità di moto alle molecole di gas.

La forma a spirale della scanalatura nella parte superiore dello statore TwisTorr provoca un'azione di pompaggio centripeta.

- L'effetto di pompaggio è creato da un rotore che gira su sé stesso trasferendo quantità di moto alle molecole di gas.
- Le molecole di gas sono costrette a seguire la forma a spirale della scanalatura nello statore. Lo specifico design del canale garantisce velocità di pompaggio locali costanti ed evita i gradienti di pressione inversi, minimizzando la potenza assorbita.
- Un singolo stadio TwisTorr può migliorare fino a un fattore 100 il rapporto di compressione per l' N_2 rispetto agli stadi convenzionali, offrendo una tolleranza alla pressione di scarico e una velocità di pompaggio eccezionali.

Prestazioni all'avanguardia

- Velocità di pompaggio eccellente per tutti i gas
- I più alti rapporti di compressione per gas leggeri come idrogeno ed elio
- Alta tolleranza alla pressione di scarico
- La pompa turbomolecolare è compatibile con pompe meccaniche più piccole
- Potenza assorbita media ridotta al minimo



Flusso del gas in direzione centripeta e centrifuga attraverso gli stadi TwisTorr

Cos'è la sospensione flottante Agilent?

Soluzione innovativa per basse vibrazioni e stabilità nel tempo.



Perfetto allineamento dei cuscinetti



Smorzamento delle vibrazioni



Stabilità termica

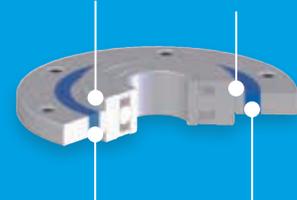


Rotore TwisTorr, sospensione flottante, e motore elettrico



AFS superiore AFS inferiore

Piantaggio radiale per mantenere le migliori condizioni operative per i cuscinetti nel tempo



Elastomero ad alte prestazioni per lo smorzamento delle vibrazioni



Ottimizzazione del comportamento dinamico del rotore

- Elevata precisione geometrica per un perfetto allineamento dei cuscinetti
- Rigidità radiale e assiale migliorate, ottimizzazione del comportamento dinamico del rotore e del rumore acustico
- Effetto molla assiale dell'AFS inferiore, per il precaricamento dei cuscinetti e il posizionamento assiale del rotore
- Vibrazioni e rumore acustico ridotti
- Le condizioni operative ottimali per i cuscinetti ne prolungano la durata operativa
- Eccezionale stabilità per applicazioni SEM particolarmente esigenti
- Eccellente stabilità termica

Specifiche tecniche



TwisTorr 305-IC



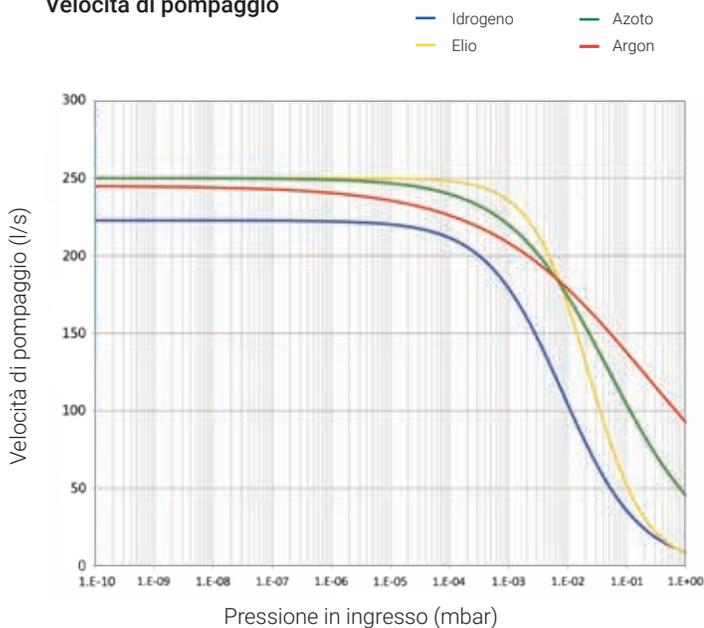
TwisTorr 305 FS

Specifiche tecniche	
Velocità di pompaggio	ISO 100 K / CFF 6" / ISO 160 K / CFF 8"
N ₂	250 L/s
He	255 L/s
H ₂	220 L/s
Ar	250 L/s
Velocità di flusso massima del gas	
N ₂	250 SCCM
Nota: i valori si riferiscono alla versione della pompa con raffreddamento ad acqua e: - temperatura dell'acqua compresa tra 15 °C e 20 °C (senza condensa) - pompa meccanica con velocità di pompaggio pari o superiore a (5 m ³ /h) 170 SCCM	
Rapporto di compressione	
N ₂	> 1 x 10 ¹¹
He	> 1 x 10 ⁹
H ₂	1,5 x 10 ⁶
Ar	> 1 x 10 ¹¹
Tolleranza massima alla pressione di scarico N ₂	12 mbar
Nota: la tolleranza alla pressione di scarico è definita come la pressione alla quale la pompa turbomolecolare produce ancora una compressione pari a 100. Per il funzionamento ininterrotto, si consiglia il raffreddamento ad acqua (temperatura dell'acqua compresa tra 15 °C e 20 °C).	
Pressione base con pompa di pre-vuoto consigliata	<1 x 10 ⁻¹⁰ mbar (<1 x 10 ⁻¹⁰ Torr)
Secondo lo standard DIN 28 428, la pressione base è quella misurata in una cupola di prova senza perdite, 48 ore dopo il completamento del bake-out della cupola di prova, con una pompa turbomolecolare su cui è montata una flangia ConFlat e con l'uso della pompa di pre-vuoto consigliata	
Flangia di ingresso	ISO 100 K, CFF 6", ISO 160 K, CFF 8"
Flangia di uscita	KF16 NW (KF25 opzionale)
Velocità di rotazione	60.000 rpm (frequenza di azionamento 1010 Hz)
Tempo di avvio	< 3 minuti (maggiore in caso di avvio progressivo "soft start")
Pompa di pre-vuoto consigliata	Pompe a secco: IDP-3 (senza flusso di gas), IDP-7, IDP-10, Meccanica: DS102, DS302
Posizione operativa	Qualsiasi
Temperatura ambiente operativa	Da +5 °C a +35 °C
Temperatura di bake-out	Massimo 80 °C alla flangia di ingresso
Lubrificante	Lubrificazione permanente
Requisiti di raffreddamento	
Raffreddamento ad aria	Convezione naturale (solo senza carico di gas) Aria forzata (temperatura ambiente 5 - 35 °C)
Raffreddamento ad acqua	Flusso minimo: 50 L/h (0,22 GPM) Temperatura: da +15 °C a +30 °C Pressione massima: 5 bar (75 psi)

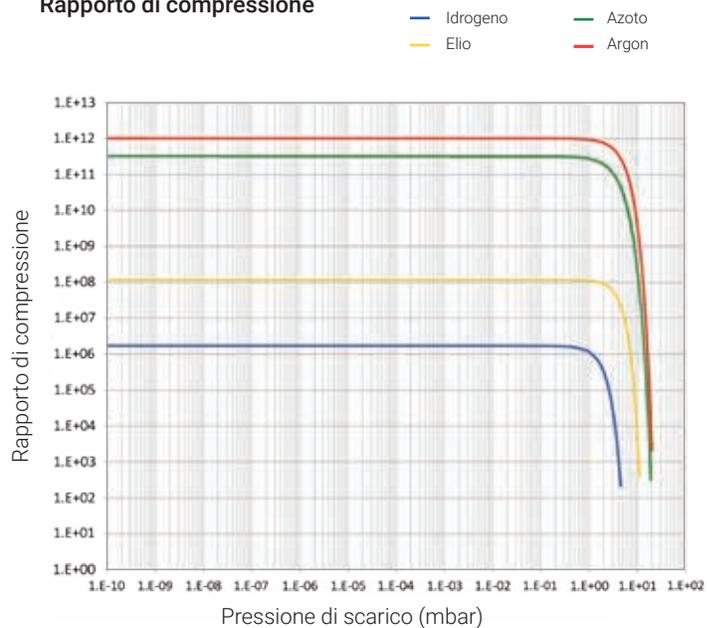
Specifiche tecniche		
Livello di pressione acustica (a 1 m a velocità massima)		41 dB(A)
Nota: valori medi in base a un campione significativo (rapporto di compressione Ar e N ₂ stimato); deviazione standard per test: velocità di pompaggio: inferiore a ± 7%; livello di pressione acustica: ± 10% (solo pompa).		
Categoria di installazione	II	
Grado di inquinamento	2	
Temp. conservazione	Da -40 °C a +70 °C	
Altitudine massima	3.000 m	
Peso in kg TwisTorr 305-IC	ISO 100 K CFF 6"	5,74 kg
	ISO 160 K CFF 8"	8,06 kg 6,18 kg 10,33 kg
Peso in kg TwisTorr 305 FS	ISO 100 K CFF 6"	5,84 kg
	ISO 16 0K CFF 8"	8,16 kg 6,28 kg 10,43 kg
Conformità a:	EN 61010-1 EN 61326-1 EN 1012-2 EN 12100 EN 50581 Direttiva relativa alle macchine 2006/42/CE Direttiva relativa alla compatibilità elettromagnetica 2014/30/UE; Direttiva 2011/65/UE	

Specifiche tecniche	
Controller remoto	
Tensione Frequenza Potenza Fusibile	100 - 240 VAC (fluttuazioni di tensione +/- 10%) 50 - 60 Hz 450 VA 2 x T4 A (ritardato) 250 V
Alimentatore (24 VDC):	
Tensione di ingresso Potenza massima di ingresso Potenza in stand-by Potenza operativa massima	24 VDC 200 W 10 W 150 W con raffreddamento ad aria o acqua
Fusibile di protezione	8 A
Altitudine operativa massima	3.000 m
Comunicazione USB	Conforme a USB 1.1
Cavo di alimentazione	La tensione di ingresso richiesta del motore è 24 V +/- 10%; dimensionare il cavo di alimentazione in considerazione del livello minimo di tensione. Per esempio, la resistenza dei cavi AWG 20 è di 33,31 mOhm/m; pertanto, per un cavo di 6 metri e una corrente massima (7,5 A) la perdita di tensione è di 1,5 V.

Velocità di pompaggio



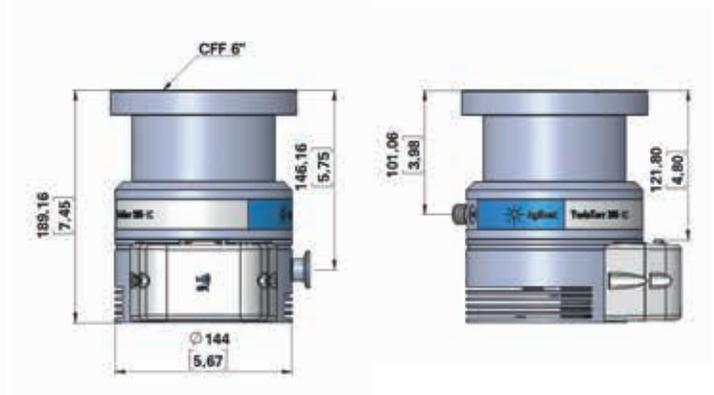
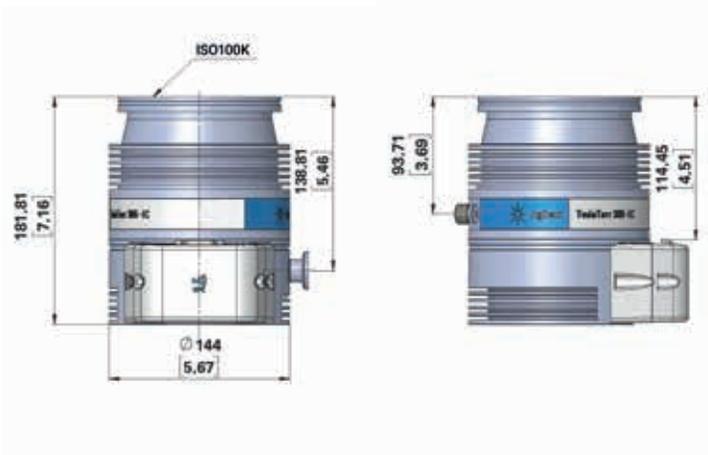
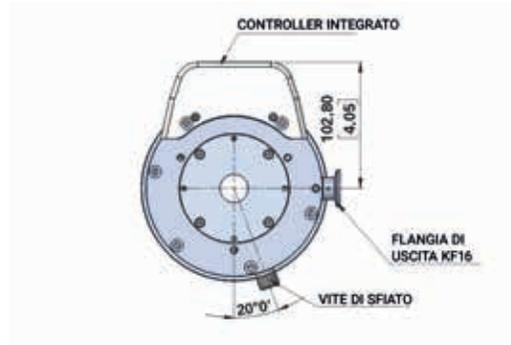
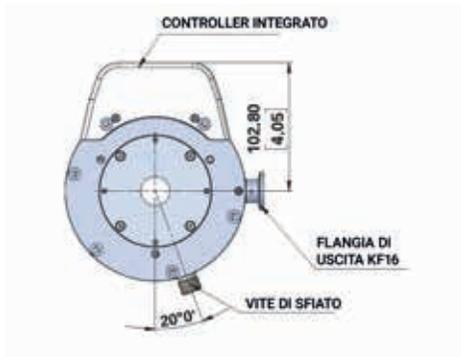
Rapporto di compressione



Disegni di ingombro

Agilent TwisTorr 305-IC

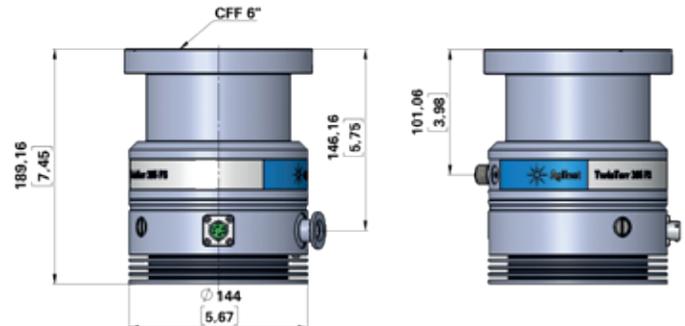
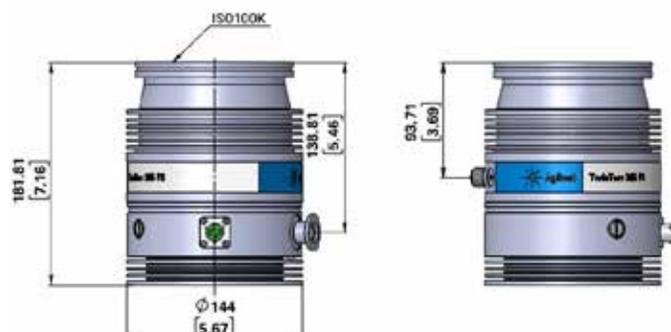
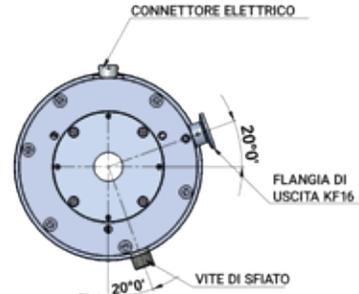
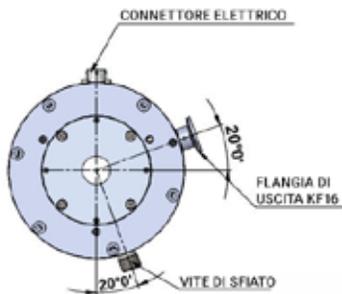
Dimensioni: millimetri [pollici]



Disegni 3D disponibili per il download

Agilent TwisTorr 305 FS

Dimensioni: millimetri [pollici]



Disegni 3D disponibili per il download

Informazioni per gli ordini

Pompe	Raffreddamento	Flangia	Codice
TwisTorr 305-IC, 485A	Aria	ISO 100 K	X3513-64000
TwisTorr 305-IC, 485A	Aria	CFF 6"	X3513-64001
TwisTorr 305 IC, 485A	Aria	ISO 160 K	X3513-64002
TwisTorr 305 IC, 485A	Aria	CFF 8"	X3513-64003
TwisTorr 305 IC, 485A	Acqua	ISO 100 K	X3513-64004
TwisTorr 305 IC, 485A	Acqua	CFF 6"	X3513-64005
TwisTorr 305 IC, 485A	Acqua	ISO 160 K	X3513-64006
TwisTorr 305 IC, 485A	Acqua	CFF 8"	X3513-64007
TwisTorr 305-IC, 485P	Aria	ISO 100 K	X3513-64016
TwisTorr 305-IC, 485P	Aria	CFF 6"	X3513-64017
TwisTorr 305-IC, 485P	Aria	ISO 160 K	X3513-64018
TwisTorr 305-IC, 485P	Aria	CFF 8"	X3513-64019
TwisTorr 305-IC, 485P	Acqua	ISO 100 K	X3513-64020
TwisTorr 305-IC, 485P	Acqua	CFF 6"	X3513-64021
TwisTorr 305-IC, 485P	Acqua	ISO 160 K	X3513-64022
TwisTorr 305-IC, 485P	Acqua	CFF 8"	X3513-64023
TwisTorr 305-IC, 232	Aria	ISO 100 K	X3513-64024
TwisTorr 305-IC, 232	Aria	CFF 6"	X3513-64025
TwisTorr 305-IC, 232	Aria	ISO 160 K	X3513-64026
TwisTorr 305-IC, 232	Aria	CFF 8"	X3513-64027
TwisTorr 305-IC, 232	Acqua	ISO 100 K	X3513-64028
TwisTorr 305-IC, 232	Acqua	CFF 6"	X3513-64029
TwisTorr 305-IC, 232	Acqua	ISO 160 K	X3513-64030
TwisTorr 305-IC, 232	Acqua	CFF 8"	X3513-64031
TwisTorr 305 FS	Aria	ISO 100 K	X3513-64008
TwisTorr 305 FS	Aria	CFF 6"	X3513-64009
TwisTorr 305 FS	Aria	ISO 160 K	X3513-64010
TwisTorr 305 FS	Aria	CFF 8"	X3513-64011
TwisTorr 305 FS	Acqua	ISO 100 K	X3513-64012
TwisTorr 305 FS	Acqua	CFF 6"	X3513-64013
TwisTorr 305 FS	Acqua	ISO 160 K	X3513-64014
TwisTorr 305 FS	Acqua	CFF 8"	X3513-64015

Controller	
Controller TwisTorr 305 FS remoto 232-485	X3506-64130
Controller TwisTorr 305 FS remoto Profibus	X3506-64131

Cavi	
Cavo di alimentazione con spina NEMA, lunghezza 3 m*	9699958
Cavo di alimentazione con spina europea, lunghezza 3 m*	9699957
Cavo di alimentazione con spina per la Cina, lunghezza 3 m*	8121-0723
Cavo di prolunga da 5 m per pompa turbomolecolare*	969-9942M007
Cavo di prolunga da 10 m per pompa turbomolecolare*	969-9942M006
Cavo di prolunga da 15 m per pompa turbomolecolare*	969-9942M005
Cavo di prolunga da 20 m per pompa turbomolecolare*	969-9942M004
Cavo di prolunga da 50 m per pompa turbomolecolare*	969-9942M015
Cavo di prolunga da 5 m per ventola della pompa turbomolecolare**	9699949

Schermi di protezione	Codice
Schermo di protezione ISO 100 K	X3500-68000
Schermo di protezione CFF 6"	9699302
Schermo di protezione ISO 160 K	X3500-68001
Schermo di protezione CFF 8"	9699304
Raffreddamento	
Kit di raffreddamento ad acqua	9699337
Kit acqua metrico 4 x 6 mm	9699347
Kit di raffreddamento ad aria per TwisTorr 305-IC** (Richiede il kit X3514-68001)	X3500-68010
Kit di raffreddamento ad aria per controller remoto TwisTorr 305*	X3500-68011
Cavo di prolunga della ventola per controller remoto*	9699940
Cavo di prolunga da 5 m per valvola di sfiato*	9699941
Isolatori anti-vibrazioni	
Isolatore anti-vibrazioni ISO 100 K	9699344
Isolatore anti-vibrazioni CFF 6"	9699334
Isolatore anti-vibrazioni ISO 160 K	9699345
Isolatore anti-vibrazioni CFF 8"	9699335
Vent	
Valvola di sfiato N.O. (Normalmente aperta) 1,2 mm per TwisTorr 305-IC** (Richiede il kit X3514-68001)	9699834
Valvola di sfiato N.O. (Normalmente aperta) 0,5 mm per TwisTorr 305-IC** (Richiede il kit X3514-68001)	9699834M006
Connettore di accoppiamento DB15 non cablato 7,5 A**	X3514-68000
Kit adattatore ventola/sfiato TwisTorr 305-IC**	X3514-68001
Valvola di sfiato N.O. (Normalmente aperta) orifizio da 0,5 mm*	9699844
Valvola di sfiato N.O. (Normalmente aperta) orifizio da 1,2 mm*	9699845
Valvola di sfiato N.C. (Normalmente chiusa) orifizio da 1,2 mm*	9699846
Valvola di sfiato N.C. (normalmente chiusa) orifizio da 0,5 mm*	9699847
Spurgo	
Valvola di spurgo 10 SCCM NW16KF - M12	9699239
Valvola di spurgo, 10 SCCM, Swagelok ¼ - M12	9699240
Valvola di spurgo, 20 SCCM, NW16KF - M12	9699241
Valvola di spurgo, 20 SCCM, Swagelok ¼ - M12	9699242
Valvola di spurgo, 10 SCCM, Swagelok ¼ - Swagelok ¼	9699232
Valvola di spurgo, 20 SCCM, Swagelok ¼ - Swagelok ¼	9699236
Altri accessori	
Adattatore da seriale a Bluetooth (necessario per l'app)*	X3514-68003
Flangia di uscita KF25	X3513-68000

* Per TwisTorr 305 FS

** Per TwisTorr 305-IC

Maggiori informazioni:

www.agilent.com/chem/TwisTorr305

Acquista online:

www.agilent.com/chem/store

Contattaci:

USA e Canada (numero verde):

+1 800 882 7426

vpl-customer@agilent.com

Europa (numero verde):

+00 800 234 234 00

vpt-customer@agilent.com

Cina (numero verde):

400 8206778 (cellulare)

800 8206778 (telefono fisso)

contacts.vacuum@agilent.com

Asia Pacifico:

inquiry_lsca@agilent.com

Altri paesi:

+39 011 9979 132

Le informazioni fornite possono variare senza preavviso.

© Agilent Technologies, Inc. 2020
Pubblicato negli Stati Uniti, venerdì 31 gennaio 2020
5994-1723ITE