



FOR SALES AND SERVICE PLEASE CALL:

PTB SALES T :: 626.334.0500
service@ptbsales.com
www.ptbsales.com

DATE SERVICED: _____

VIEW OUR INVENTORY

Turbo-DRY 65/70 **Models**

969-8180	969-8181
969-8182	969-8183
969-8184	969-8185
969-8186	969-8187
969-8190	969-8191
969-8192	969-8193
969-8194	969-8195
969-8196	969-8197

VARIAN 
vacuum technologies

MANUALE DI ISTRUZIONI

BEDIENUNGSHANDBUCH

NOTICE DE MODE D'EMPLOI

MANUAL DE INSTRUCCIONES

MANUAL DE INSTRUÇÕES

BEDRIJFSHANDLEIDING

INSTRUKSTIONSBOG

BRUKSANVISNING

INSTRUKSJON MANUAL

OHJEKÄSIKIRJA

ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΕΩΣ

INSTRUCTION MANUAL

Turbo-DRY





Dear Customer,

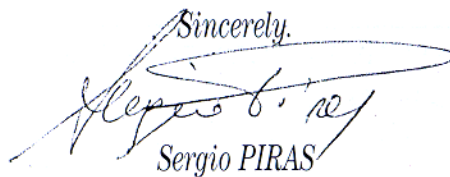
Thank you for purchasing a VARIAN vacuum product. At VARIAN Vacuum Technologies we make every effort to ensure that you will be satisfied with the product and/or service you have purchased.

As part of our Continuous Improvement effort, we ask that you report to us any problem you may have had with the purchase or operation of our product. On the back side you find a Corrective Action Request form that you may fill out in the first part and return to us.

This form is intended to supplement normal lines of communications and to resolve problems that existing systems are not addressing in an adequate or timely manner.

Upon receipt of your Corrective Action Request we will determine the Root Cause of the problem and take the necessary actions to eliminate it. You will be contacted by one of our employees who will review the problem with you and update you, with the second part of the same form, on our actions.

Your business is very important to us. Please, take the time and let us know how we can improve.

Sincerely,

Sergio PIRAS

Vice President and General Manager
VARIAN Vacuum Technologies

Note: Fax or mail the Customer Request for Action (see backside page) to VARIAN Vacuum Technologies (Torino) - Quality Assurance or to your nearest VARIAN representative for onward transmission to the same address.

CUSTOMER REQUEST FOR CORRECTIVE / PREVENTIVE / IMPROVEMENT ACTION

TO : VARIAN VACUUM TECHNOLOGIES TORINO - QUALITY ASSURANCE

FAX N° : XXXX - 011 - 9979350

ADDRESS: VARIAN S.p.A. - Via F.lli Varian, 54 - 10040 Leinì (Torino) - Italy

E-MAIL : marco.marzio@varianinc.com

NAME _____	COMPANY _____	FUNCTION _____
ADDRESS : _____		
TEL. N° : _____		FAX N° : _____
E-MAIL : _____		
PROBLEM / SUGGESTION : _____ _____ _____ _____ _____ _____		
REFERENCE INFORMATION (model n°, serial n°, ordering information, time to failure after installation, etc.) : _____ _____ _____ _____		
		DATE _____

CORRECTIVE ACTION PLAN / ACTUATION (by VARIAN VTT)	LOG N° _____
_____ _____ _____ _____ _____ _____	

XXXX = Code for dialing Italy from your country (es. 01139 from USA; 00139 from Japan, etc.)

ISTRUZIONI PER L'USO	1
GEBRAUCHSANLEITUNG	5
MODE D'EMPLOI	9
ISTRUCCIONES DE USO	13
ISTRUÇÕES PARA O USO	17
GEBRUIKSAANWIJZINGEN	21
BRUGSANVISNING	25
BRUKSANVISNING	29
BRUKERVEILEDNING	33
KÄYTTÖOHJEET	37
ΠΑΡΗΓΓΙΕΣ ΧΡΗΣΕΩΣ	41
INSTRUCTIONS FOR USE	45

INFORMAZIONI GENERALI

Questa apparecchiatura è destinata ad uso professionale. L'utilizzatore deve leggere attentamente il presente manuale di istruzioni ed ogni altra informazione addizionale fornita dalla Varian prima dell'utilizzo dell'apparecchiatura. La Varian si ritiene sollevata da eventuali responsabilità dovute all'inosservanza totale o parziale delle istruzioni, ad uso improprio da parte di personale non addestrato, ad interventi non autorizzati o ad uso contrario alle normative nazionali specifiche.

Nei paragrafi seguenti sono riportate tutte le informazioni necessarie a garantire la sicurezza dell'operatore durante l'utilizzo dell'apparecchiatura.

Questo manuale utilizza le seguenti convenzioni:



PERICOLO!

I messaggi di pericolo attirano l'attenzione dell'operatore su una procedura o una pratica specifica che, se non eseguita in modo corretto, potrebbe provocare gravi lesioni personali.



ATTENZIONE!

I messaggi di attenzione sono visualizzati prima di procedure che, se non osservate, potrebbero causare danni all'apparecchiatura.

NOTA

Le note contengono informazioni importanti estrapolate dal testo.

DESCRIZIONE DEL TURBO-DRY

I vari modelli del Turbo-DRY sono composti dai seguenti elementi:

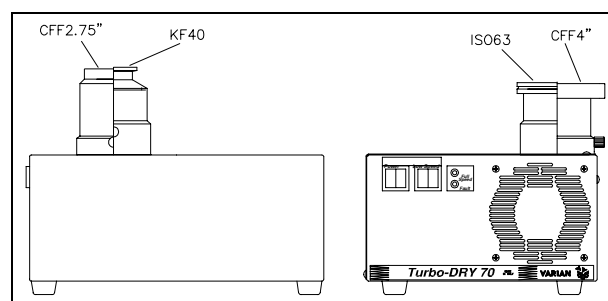
- una pompa Turbo-V70D (per il Turbo-DRY 65) o una pompa Turbo-V70LP (per il Turbo-DRY 70)
- una pompa a diaframma da 12 l/min. con un vuoto di 5 mbar (per il Turbo-DRY 65) o 0.5 mbar (per il Turbo-Dry 70)
- un controller della pompa integrato.

Il Turbo-DRY è predisposto in fabbrica con la pompa Turbo desiderata e con la corrispondente pompa a diaframma.

I modelli base disponibili sono elencati nella tabella seguente.

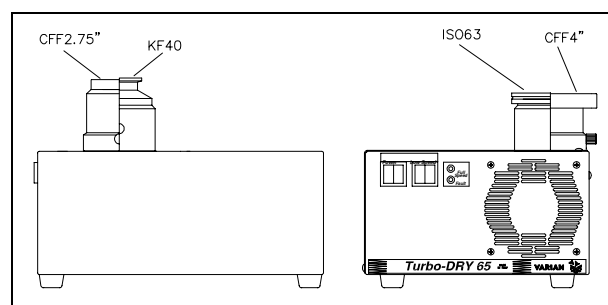
NUMERO DI PARTE	POMPA TURBO	TENSIONE DI ALIMENTAZIONE (Vac)	POMPA A DIAFRAMMA (velocità/vuoto)
969-8180	Turbo-V70D con flangia ISO 63	220	12 l/min.
969-8190		120	5 mbar
969-8181	Turbo-V70LP con flangia ISO 63	220	12 l/min.
969-8191		120	0.5 mbar
969-8182	Turbo-V70D con flangia CFF 4.5"	220	12 l/min.
969-8192		120	5 mbar
969-8183	Turbo-V70LP con flangia CFF 4.5"	220	12 l/min.
969-8193		120	0.5 mbar
969-8184	Turbo-V70D con flangia KF 40	220	12 l/min.
969-8194		120	5 mbar
969-8185	Turbo-V70LP con flangia KF 40	220	12 l/min.
969-8195		120	0.5 mbar
969-8186	Turbo-V70D con flangia CFF 2.75"	220	12 l/min.
969-8196		120	5 mbar
969-8187	Turbo-V70LP con flangia CFF 2.75"	220	12 l/min.
969-8197		120	0.5 mbar

Le figure seguenti illustrano i modelli Turbo-DRY.



Turbo-DRY 70

969-8181/8183/8185/8187/8191/8193/8195/8197



Turbo-DRY 65

969-8180/8182/8184/8186/8190/8192/8194/8196

Tutti i comandi della pompa sono localizzati sul pannello frontale del Turbo-DRY. I comandi disponibili sono:

- pulsante luminoso “POWER” (luce bianca): quando viene premuto si accende la pompa e la luce interna si illumina;
- pulsante luminoso “LOW SPEED” (luce verde): quando viene premuto si attiva la funzione “low speed” del controller e la luce interna si illumina;
- LED “Full Speed” (verde): quando il LED si accende la pompa ha raggiunto la massima velocità ammessa;
- LED “Fault” (giallo): quando il LED si accende il controller ha rilevato una condizione di guasto.

La seguente tabella elenca le caratteristiche tecniche del Turbo-DRY.

CARATTERISTICA	TURBO-DRY 65		TURBO-DRY 70	
	Flangia ISO 63 o CFF 4.5"	Flangia KF 40 o CFF 2.75"	Flangia ISO 63 o CFF 4.5"	Flangia KF 40 o CFF 2.75"
Velocità di pompaggio Azoto	60 l/s	40 l/s	68 l/s	46 l/s
Velocità di pompaggio Elio	30 l/s	27 l/s	60 l/s	52 l/s
Velocità di pompaggio Idrogeno	20 l/s	20 l/s	45 l/s	42 l/s
Velocità di roughing	12 l/min		12 l/min	
Pressione base	1.0 x 10 ⁻⁶ mbar		2.0 x 10 ⁻⁹ mbar	
Potenza massima	266 VA a 220 Vac; 290 VA a 110 Vac			
Tensione di alimentazione	da 200 a 240 Vac o da 100 a 140 Vac (predisposto in fabbrica)			
Peso	15 kg (35 lbs)		17 kg (40 lbs)	

NOTA

Non ci sono accessori disponibili per la pompa Turbo, per cui il Turbo-DRY non può essere usato quando sarebbe necessario l'uso della fascia riscaldante o del raffreddamento ad acqua come dettagliato nel manuale della pompa Turbo.

IMMAGAZZINAMENTO

Durante il trasporto e l'immagazzinamento del Turbo-DRY non devono essere superate le seguenti condizioni ambientali:

- temperatura da 20 °C a +70 °C
- umidità relativa: 0 - 95% (non condensante)

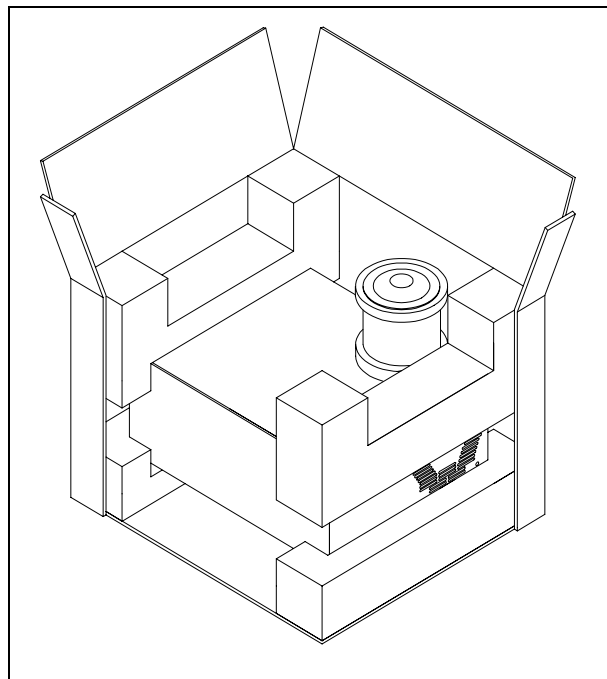
PREPARAZIONE PER L'INSTALLAZIONE

Il Turbo-DRY viene fornito in un imballo protettivo speciale; se si presentano segni di danni, che potrebbero essersi verificati durante il trasporto, contattare l'ufficio vendite locale.

Durante l'operazione di disimballaggio, prestare particolare attenzione a non lasciar cadere il Turbo-DRY e a non sottoporlo ad urti.

Non disperdere l'imballo nell'ambiente. Il materiale è completamente riciclabile e risponde alla direttiva CEE 85/399 per la tutela dell'ambiente.

La figura seguente illustra l'imballo del Turbo-DRY.



INSTALLAZIONE

L'installazione del Turbo-DRY non richiede particolari predisposizioni.

E' necessaria una adeguata fonte di alimentazione elettrica per collegarvi il Turbo-DRY.

Durante il funzionamento occorre che siano rispettate le seguenti condizioni ambientali:

- pressione massima: 2 bar
- temperatura: da +5 °C a +35 °C
- umidità relativa: da 0 a 95% (non condensante).



PERICOLO!

La pompa Turbo del Turbo-DRY può raggiungere temperature tali che possono causare danni.

Fare attenzione nel toccare l'unità.

NOTA

Il Turbo-DRY installato nella sua collocazione definitiva deve essere posizionato in modo tale che l'aria fresca possa circolare attraverso l'unità.

Non installare o usare il Turbo-DRY in un ambiente esposto ad agenti atmosferici (pioggia, neve, ghiaccio), polveri, gas corrosivi, o in un ambiente esplosivo o ad alto rischio di infiammabilità.

Il Turbo-DRY deve essere installato in una posizione stabile collegando la flangia di ingresso della turbopompa ad una controflangia fissa ed in grado di resistere ad una coppia di 200 Nm attorno al proprio asse.

Informazioni dettagliate sui requisiti di fissaggio della turbopompa alla camera a vuoto sono contenuti nel relativo manuale tecnico.

USO**PERICOLO!**

Non usare mai la pompa Turbo se la flangia di ingresso non è collegata al sistema o non è chiusa.

**ATTENZIONE!**

Non usare mai il Turbo-DRY in condizioni di uso pesante nelle quali il raffreddamento ad aria non è sufficiente.

La massima temperatura ammissibile per la flangia di ingresso è di 120 °C.

I seguenti paragrafi descrivono le procedure di uso permesse all'operatore.

Accensione e Spegnimento del Turbo-DRY

Per accendere e spegnere il Turbo-DRY occorre premere il pulsante "Power" situato sul pannello frontale del Turbo-DRY.

Quando il Turbo-DRY è alimentato, la luce bianca interna al pulsante è accesa.

Funzionamento in "Low Speed"

Per usare la pompa Turbo ad una bassa velocità di rotazione, occorre premere il pulsante "Low Speed" situato sul pannello frontale del Turbo-DRY.

Quando è selezionata la condizione di "Low Speed", la luce verde interna al pulsante è accesa.

Funzionamento Normale

Durante il normale uso del Turbo-DRY non è necessaria alcuna operazione. Il LED verde sul pannello frontale si accende quando la pompa ha raggiunto la massima velocità di rotazione permessa (sia a velocità alta sia a velocità bassa).

Condizione di Guasto

Quando viene rilevata una condizione di guasto, si accende il LED giallo del pannello frontale.

In questo caso l'operatore deve immediatamente spegnere il Turbo-DRY con il pulsante di alimentazione.

Funzionamento in Condizioni di Emergenza

Per arrestare immediatamente la pompa turbo in caso di emergenza e con il pulsante "Power" rotto, occorre staccare il cavo di alimentazione dal Turbo-DRY.

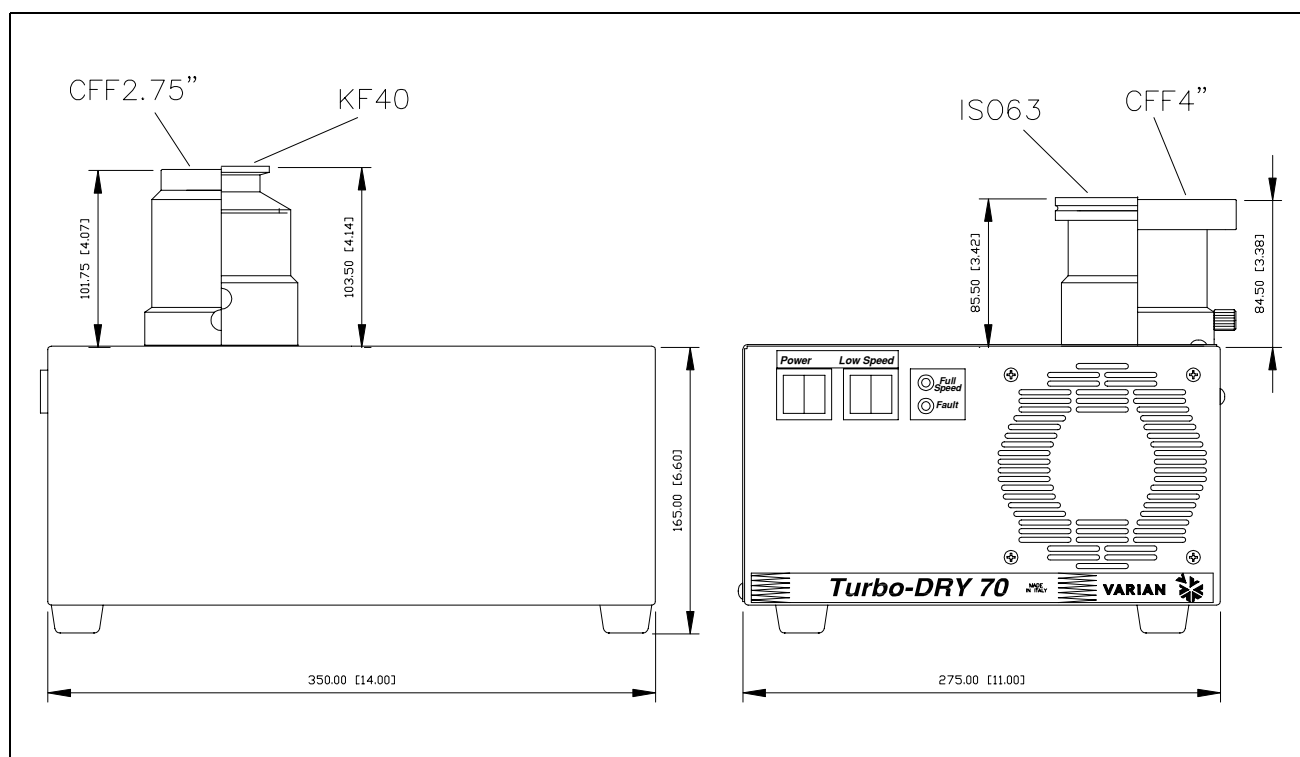
MANUTENZIONE

Il Turbo-DRY non richiede alcuna manutenzione. Qualsiasi intervento sul Turbo-DRY deve essere eseguito da personale autorizzato.

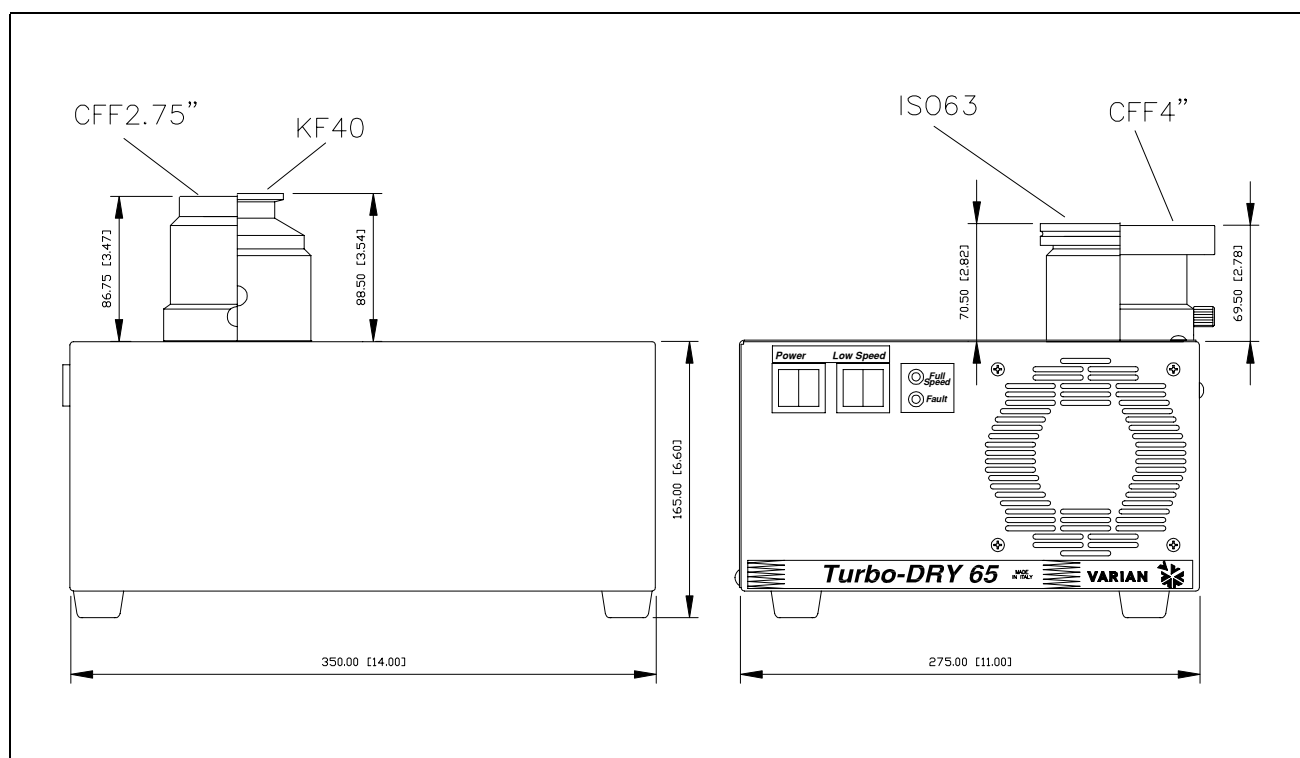
Nel caso in cui fosse guasta una unità installata nel Turbo-DRY, contattare il locale ufficio Varian.

DIMENSIONI DEL TURBO-DRY

La figura seguente illustra le dimensioni del Turbo-DRY (dimensioni in mm [pollici]).



Turbo-DRY 70 Modelli 969-8181/8183/8185/8187/8191/8193/8195/8197



Turbo-DRY 65 Modelli 969-8180/8182/8184/8186/8190/8192/8194/8196

ALLGEMEINES

Dieser Apparat ist für Fachbetriebe bestimmt. Vor Gebrauch sollte der Benutzer dieses Handbuch sowie alle weiteren mitgelieferten Zusatzdokumentationen genau lesen. Bei Nichtbeachtung - auch teilweise - der enthaltenen Hinweise, unsachgemäßem Gebrauch durch ungeschultes Personal, nicht autorisierten Eingriffen und Mißachtung der einheimischen, hier zur Geltung kommenden Bestimmungen übernimmt die Firma Varian keinerlei Haftung.

In den folgenden Abschnitten sind alle erforderlichen Informationen für die Sicherheit des Bedieners bei der Anwendung des Geräts aufgeführt.

In dieser Gebrauchsanleitung werden Sicherheitshinweise folgendermaßen hervorgehoben:



GEFAHR!

Die Gefahrenhinweise lenken die Aufmerksamkeit des Bedieners auf bestimmte Vorgänge oder Praktiken, die bei unkorrekter Ausführung schwere Verletzungen hervorrufen können.



ACHTUNG!

Die Warnhinweise vor bestimmten Prozeduren machen den Bediener darauf aufmerksam, daß bei Nichteinhaltung Schäden an dem Geräten entstehen können.

ANMERKUNG

Die Anmerkungen enthalten wichtige Informationen, die im Text hervorgehoben werden.

BESCHREIBUNG DER TURBO-DRY-BAUREIHE

Die verschiedenen Modelle der Baureihe Turbo-DRY bestehen aus folgenden Komponenten:

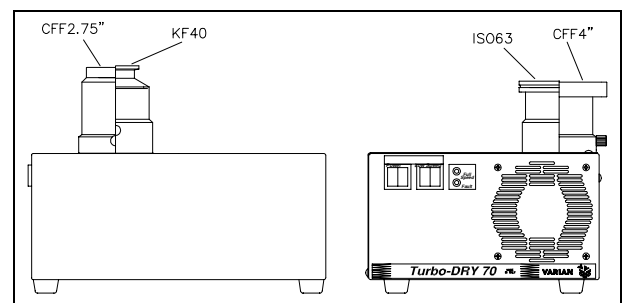
- Stk. 1 Pumpe Turbo-V70D (für Turbo-DRY 65) oder Stk. 1 Pumpe Turbo-V70LP (für Turbo-DRY 70);
- Stk. 1 Diaphragmapumpe Förderleistung 12 l/Min. mit 5 mbar-Vakuum (für Turbo-DRY 65) oder mit 0,5 mbar-Vakuum (für Turbo-DRY 70);
- Stk. 1 in die Einheit eingebauter Controller.

Die Turbo-Dry-Einheiten werden im Werk mit der gewünschten Turbopumpe bzw. der entsprechenden Diaphragmapumpe ausgerüstet.

In der nachfolgenden Tabelle sind die lieferbaren Grundmodelle angegeben.

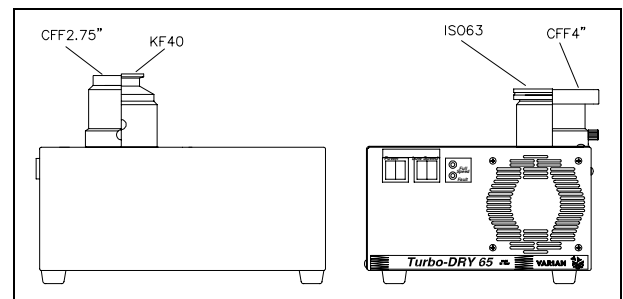
BESTELL-NR.	TURBO PUMPE	VERSOR- GUNG- SPANNUNG (Vac)	DIAPUMPE (Förderleistung/ Vakuum)
969-8180	Turbo-V70D mit Anschluß ISO 63	220	12 l/min.
969-8190		120	5 mbar
969-8181	Turbo-V70LP mit Anschluß ISO 63	220	12 l/min.
969-8191		120	0.5 mbar
969-8182	Turbo-V70D mit Anschluß CFF 4.5"	220	12 l/min.
969-8192		120	5 mbar
969-8183	Turbo-V70LP mit Anschluß CFF 4.5"	220	12 l/min.
969-8193		120	0.5 mbar
969-8184	Turbo-V70D mit Anschluß KF 40	220	12 l/min.
969-8194		120	5 mbar
969-8185	Turbo-V70LP mit Anschluß KF 40	220	12 l/min.
969-8195		120	0.5 mbar
969-8186	Turbo-V70D mit Anschluß CFF 2.75"	220	12 l/min.
969-8196		120	5 mbar
969-8187	Turbo-V70LP mit Anschluß CFF 2.75"	220	12 l/min.
969-8197		120	0.5 mbar

Die nachstehenden Abbildungen beziehen sich auf die Baureihe Turbo-DRY.



Turbo-DRY 70

969-8181/8183/8185/8187/8191/8193/8195/8197



Turbo-DRY 65

969-8180/8182/8184/8186/8190/8192/8194/8196

Alle Befehle zur Pumpensteuerung werden über die vordere Schalttafel des Turbo-DRY gegeben, die mit folgenden Schaltern und Anzeigen ausgestattet ist:

- Leuchtschalter “POWER” (weißes Licht) zur Einschaltung der Pumpe;
- Leuchtschalter “LOW SPEED” (grünes Licht) zur Zuschaltung der Funktion “langsame Geschwindigkeit” des Controllers;
- LED “FULL SPEED” (grün): das Aufleuchten dieses LED zeigt an, daß die Pumpe die maximale Betriebsgeschwindigkeit erreicht hat;
- LED “FAULT” (gelb): das Aufleuchten dieses LED zeigt an, daß der Controller eine Störung festgestellt hat.

In der nachfolgenden Tabelle sind die technischen Eigenschaften der Turbo-DRY-Einheit angegeben.

EIGENSCHAFT	TURBO-DRY 65		TURBO-DRY 70	
	Anschluß ISO 63 oder CFF 4,5"	Anschluß KF 40 oder CFF 2.75"	Anschluß ISO 63 oder CFF 4.5"	Anschluß KF 40 oder CFF 2.75"
Förderleistung Stickstoff	60 l/s	40 l/s	68 l/s	46 l/s
Förderleistung Helium	30 l/s	27 l/s	60 l/s	52 l/s
Förderleistung Wasserstoff	20 l/s	20 l/s	45 l/s	42 l/s
Förderleistung Grobpumpe	12 l/min		12 l/min	
Betriebsdruck	1.0 x 10 ⁻⁶ mbar		2.0 x 10 ⁻⁹ mbar	
Höchstleistung	266 VA bei 220 Vac; 290 VA bei 110 Vac			
Speisespannung	von 200 bis 240 Vac oder von 100 bis 140 Vac (werkseitig voreingestellt)			
Gewicht	15 kg (35 lbs)		17 kg (40 lbs)	

ANMERKUNG

Für die Turbopumpen ist kein Zubehör lieferbar; die Turbo-DRY-Einheit kann daher nicht eingesetzt werden, wenn ein in den Betriebsanleitungen der Turbopumpe näher beschriebener Ring zur Wasserbeheizung oder Wasserkühlung erforderlich ist.

LAGERUNG

Beim Transport und bei der Lagerung der Turbo-DRY-Einheit müssen folgende klimatischen Verhältnisse gegeben sein:

- temperatur: von -20 °C bis +70 °C
- relative Luftfeuchtigkeit: 0-95 % (nicht kondensierend)

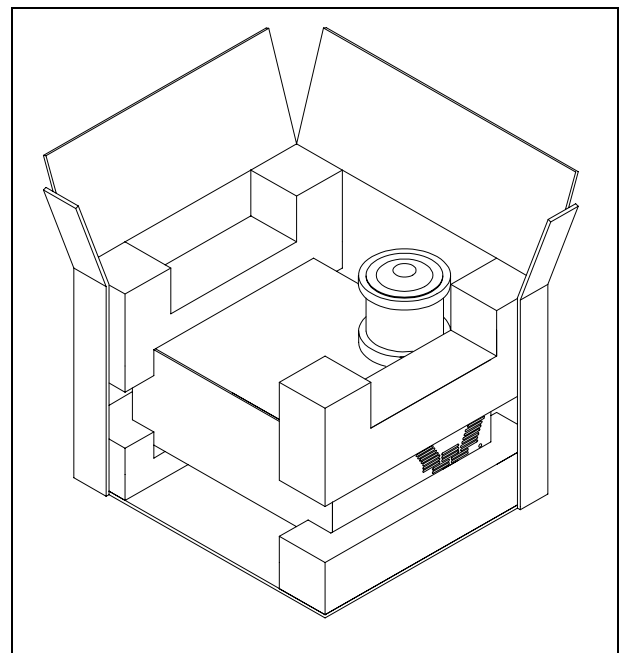
VOR DER INSTALLATION

Die Turbo-DRY-Einheit wird mit einer speziellen Schutzverpackung geliefert. Eventuelle Transportschäden müssen der zuständigen örtlichen Verkaufsstelle gemeldet werden.

Beim Auspacken vorsichtig vorgehen, damit die Turbo-DRY-Einheit nicht fällt oder Stößen ausgesetzt wird.

Das Verpackungsmaterial muß korrekt entsorgt werden. Es ist vollständig recyclebar und entspricht der EG-Richtlinie 85/399 für Umweltschutz.

Die nachstehende Abbildung zeigt die Verpackung der Turbo-DRY-Einheit.



EINBAU

Zum Einbau der Turbo-DRY-Einheit sind keine besonderen Vorbereitungen erforderlich.

Schließen Sie die Turbo-DRY-Einheit an ein Netz mit der entsprechenden Spannung an.

Während des Betriebs der Einheit müssen folgende Umgebungsbedingungen gewährleistet sein:

- maximaler Betriebsdruck: 2 bar
- Temperatur: von + 5°C bis +35 °C
- Relative Luftfeuchtigkeit: von 0 bis 95 % (nicht kondensierend)



GEFAHR!

Die Turbopumpe der Turbo-DRY-Einheit kann während des Betriebs extrem hohe Temperaturen erreichen, die zu schweren Verletzungen führen können.

Achten Sie darauf, die Pumpe nicht anzufassen.

ANMERKUNG

Die Turbo-DRY-Einheit muß so installiert werden, daß eine unbehinderte Luftzirkulation der gesamten Einheit gewährleistet ist.

Die Turbo-DRY-Einheit darf nicht in Umgebungen installiert bzw. benutzt werden, die Witterungseinflüssen (Regen, Frost, Schnee), Staub und aggressiven Gasen ausgesetzt sind und in denen Explosions- und erhöhte Brandgefahr besteht.

Die Turbo-DRY-Einheit muß in einer stabilen Lage installiert werden, der Einlaßanschluß der Turbopumpe muß an einen feststehenden Gegenflansch angeschlossen werden. Die Pumpe muß um die eigene Achse einem Drehmoment von 200 Nm standhalten.

Hinsichtlich genauerer Angaben zum Anschluß der Turbopumpe an die Vakuumkammer wird auf die entsprechenden technischen Anleitungen verwiesen.

BEDIENUNG



GEFAHR!

Betrieben Sie die Turbopumpe nie, ohne daß der Einlaßflansch an die Anlage angeschlossen oder geöffnet ist.



ACHTUNG!

Jeder Betrieb der Turbo-DRY-Einheit in einer Umgebung, die keine ausreichende Luftkühlung gewährleistet, ist in jedem Fall zu vermeiden.

Die für den Einlaßflansch geltende Höchsttemperatur beträgt 120°C.

In den nachstehenden Abschnitten wird die Bedienung der Einheit beschrieben.

Zu- und Abschaltung der Turbo-DRY-Einheit

Drücken Sie zur Zu- und Abschaltung der Turbo-DRY-Einheit die auf der vorderen Schalttafel befindliche Taste "POWER".

Die erfolgte Zuschaltung der Turbo-DRY-Einheit wird durch Aufleuchten des weißen Leuchtschalters angezeigt.

Betrieb in "Low Speed"-Status

Drücken Sie die auf der vorderen Schalttafel der Turbo-DRY-Einheit befindliche Taste "Low Speed", um die Turbopumpe in langsame Betriebsgeschwindigkeit zu versetzen.

Die Zuschaltung der langsamen Betriebsgeschwindigkeit wird durch Aufleuchten des grünen Leuchtschalters angezeigt.

Normalbetrieb

Während des normalen Betriebs der Turbo-DRY-Einheit sind keine besonderen Vorgänge erforderlich. Das auf der vorderen Schalttafel der Turbo-DRY-Einheit befindliche grüne LED leuchtet auf, wenn die Pumpe die jeweils maximal zulässige Rotationsgeschwindigkeit erreicht hat (sowohl im "Low Speed"-Status als auch bei hohen Betriebsgeschwindigkeiten).

Betriebsstörungen

Sobald eine Betriebsstörung vorliegt, wird dies durch Aufleuchten des auf der vorderen Schalttafel befindlichen gelben LEDs angezeigt.

In diesem Fall muß die Turbo-DRY-Einheit sofort über den Hauptschalter abgeschaltet werden.

Abschaltung in Notfällen

Zur Abschaltung in besonderen Notfällen, wenn beispielsweise der Hauptschalter "POWER" defekt sein sollte, kann die Turbo-DRY-Einheit über Ziehen des Netzsteckers abgeschaltet werden.

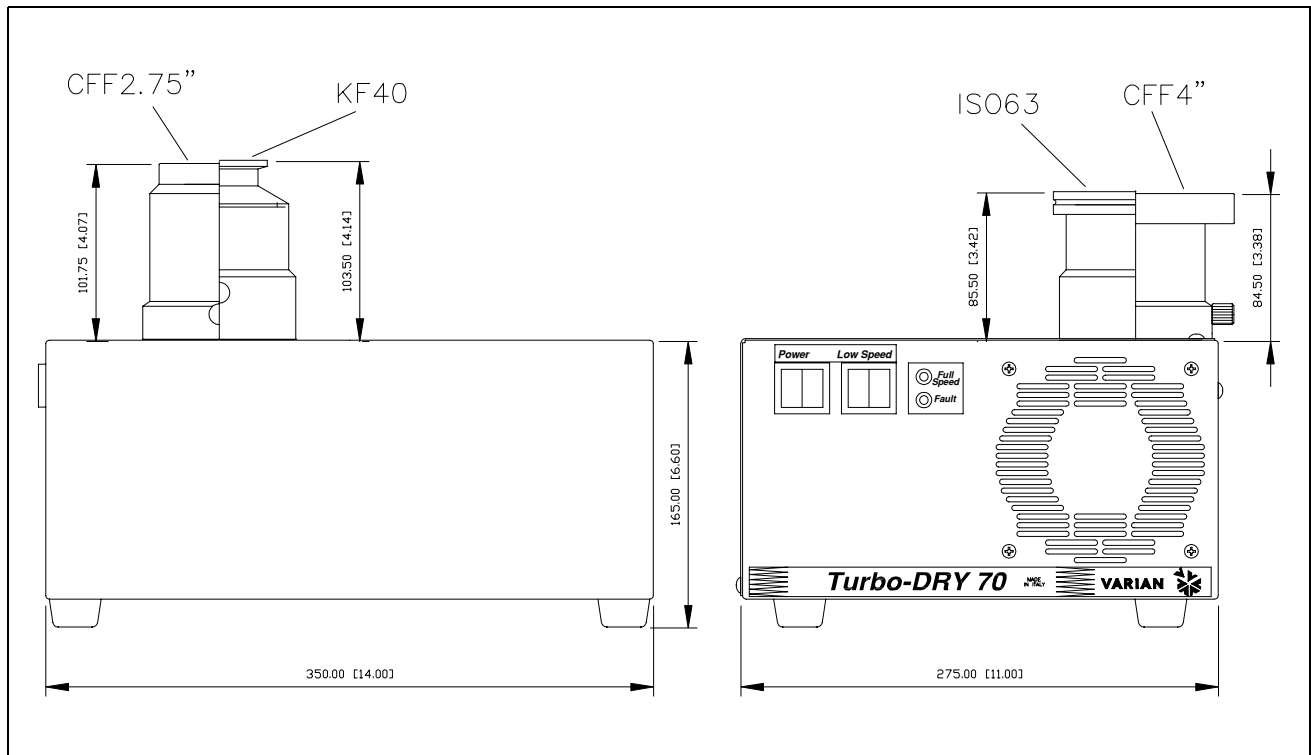
WARTUNG

Die Turbo-DRY-Einheit ist wartungsfrei. Eventuell erforderliche Eingriffe müssen von dazu befugtem Fachpersonal ausgeführt werden.

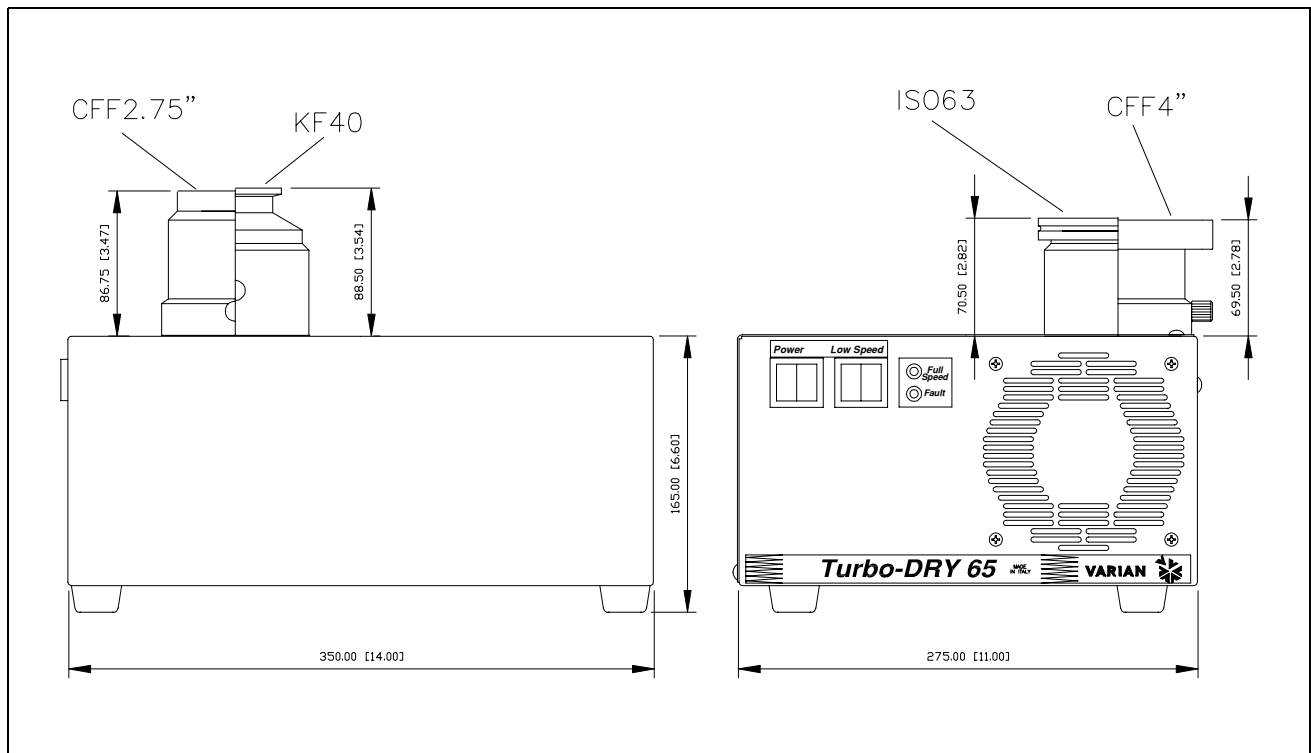
Wenden Sie sich bei Störungen einer zur Turbo-DRY-Einheit gehörenden Baugruppe an den Varian-Kundendienst.

EINBAUABMESSUNGEN DER TURBO-DRY-EINHEIT

In den nachstehenden Abbildungen sind die Einbauabmessungen der Turbo-DRY-Einheiten angegeben (in mm) bzw. [in Zoll].



Turbo-DRY 70, Modelle 969-8181/8183/8185/8187/8191/8193/8195/8197



Turbo-DRY 65, Modelle 969-8180/8182/8184/8186/8190/8192/8194/8196

INDICATIONS GENERALES

Cet appareillage a été conçu en vue d'une utilisation professionnelle. Il est conseillé à l'utilisateur de lire attentivement cette notice d'instructions ainsi que toute autre indication supplémentaire fournie par Varian, avant d'utiliser l'appareil. Varian décline par conséquent toute responsabilité en cas d'inobservation totale ou partielle des instructions données, d'utilisation incorrecte de la part d'un personnel non formé, d'opérations non autorisées ou d'un emploi contraire aux réglementations nationales spécifiques.

Les paragraphes suivants donnent toutes les indications nécessaires à garantir la sécurité de l'opérateur pendant l'utilisation de l'appareillage.

Cette notice utilise les signes conventionnels suivants:



DANGER!

Les messages de danger attirent l'attention de l'opérateur sur une procédure ou une manoeuvre spéciale dont le non respect risque de provoquer des lésions graves.



ATTENTION !

Les messages d'attention apparaissent avant certaines procédures dont le non respect pourrait endommager sérieusement l'appareillage.

NOTE

Les notes contiennent des renseignements importants, extrapolés du texte.

DESCRIPTION DU TURBO-DRY

Les différents modèles de Turbo-DRY sont composés des éléments suivants:

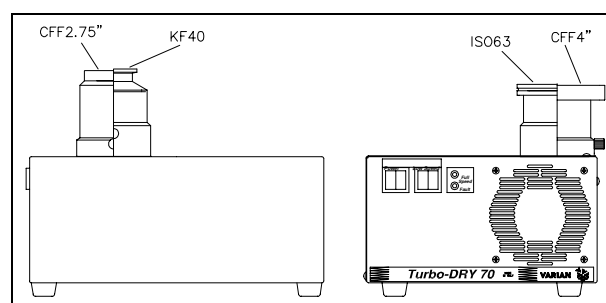
- une pompe Turbo-V70D (pour le Turbo-DRY 65) ou une pompe Turbo-V70LP (pour le Turbo-DRY 70)
- une pompe à diaphragme de 12 l/min avec un vide de 5 mbar (pour le Turbo-DRY 65) ou de 0.5 mbar (pour le Turbo-DRY 70).
- un contrôleur de pompe intégré.

Le Turbo-DRY est monté en usine avec la pompe Turbo désirée et la pompe à diaphragme correspondante.

Les modèles de base disponibles sont énumérés dans le tableau ci-après:

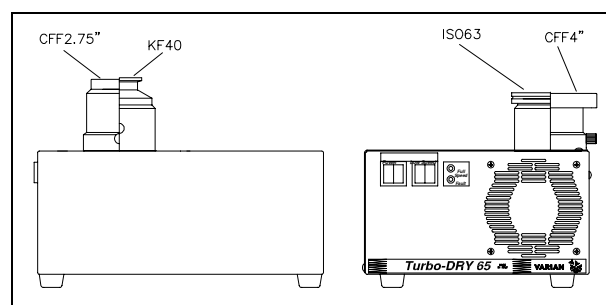
CODE ARTICLE	POMPE TURBO	TENSION D'ALIMENTATION (Vca)	POMPE A DIAPHRAGME (vitesse/vide)
969-8180	Turbo-V70D avec bride ISO 63	220	12 l/min.
969-8190		120	5 mbar
969-8181	Turbo-V70LP avec bride ISO 63	220	12 l/min.
969-8191		120	0.5 mbar
969-8182	Turbo-V70D avec bride CFF 4.5"	220	12 l/min.
969-8192		120	5 mbar
969-8183	Turbo-V70LP avec bride CFF 4.5"	220	12 l/min.
969-8193		120	0.5 mbar
969-8184	Turbo-V70D avec bride KF 40	220	12 l/min.
969-8194		120	5 mbar
969-8185	Turbo-V70LP avec bride KF 40	220	12 l/min.
969-8195		120	0.5 mbar
969-8186	Turbo-V70D avec bride CFF 2.75"	220	12 l/min.
969-8196		120	5 mbar
969-8187	Turbo-V70LP avec bride CFF 2.75"	220	12 l/min.
969-8197		120	0.5 mbar

Les figures suivantes illustrent les modèles Turbo-DRY.



Turbo-DRY 70

969-8181/8183/8185/8187/8191/8193/8195/8197



Turbo-DRY 65

969-8180/8182/8184/8186/8190/8192/8194/8196

Toutes les commandes de la pompe sont placées sur le panneau frontal du Turbo-DRY. Les commandes disponibles sont:

- touche lumineuse "POWER" (lumière blanche): lorsque l'on enfonce cette touche, la pompe et la lumière interne s'allument.
- touche lumineuse "LOW SPEED" (lumière verte): lorsque l'on enfonce cette touche, on active la fonction "low speed" du contrôleur et la lumière interne s'allume.
- LED "Full Speed" (verte): cette LED s'allume lorsque la pompe a atteint la vitesse maximale admise.
- LED "Fault" (jaune): cette LED s'allume lorsque le contrôleur a détecté une condition de panne.

Le tableau ci-dessous énumère les caractéristiques techniques du Turbo-DRY:

CARACTERISTIQUE	TURBO-DRY 65		TURBO-DRY 70	
	Bride ISO 63 o CFF 4.5"	Bride KF 40 o CFF 2.75"	Bride ISO 63 o CFF 4.5"	Bride KF 40 o CFF 2.75"
Vitesse de pompage azote	60 l/s	40 l/s	68 l/s	46 l/s
Vitesse de pompage Elio	30 l/s	27 l/s	60 l/s	52 l/s
Vitesse de pompage hydrogène	20 l/s	20 l/s	45 l/s	42 l/s
Vitesse de roughing	12 l/min		12 l/min	
Pression base	1.0 x 10 ⁻⁶ mbar		2.0 x 10 ⁻⁹ mbar	
Puissance maximum	266 VA a 220 Vac; 290 VA a 110 Vac			
Tension d'alimentation	da 200 a 240 Vac o da 100 a 140 Vac (réglé en usine)			
Poids	15 kg (35 lbs)		17 kg (40 lbs)	

NOTE

Aucun accessoire n'est disponible pour la pompe Turbo par conséquent le Turbo-DRY ne peut être utilisé lorsque l'emploi de la bande chauffante ou le refroidissement à eau sont nécessaires, comme expliqué dans le manuel de la pompe Turbo.

EMMAGASINAGE

Pendant le transport et l'emmagasinement du Turbo-DRY, il faudra veiller à respecter les conditions environnementales suivantes:

- température: de 20°C - à + 70°C
- humidité relative 0 - 95 % (non condensante)

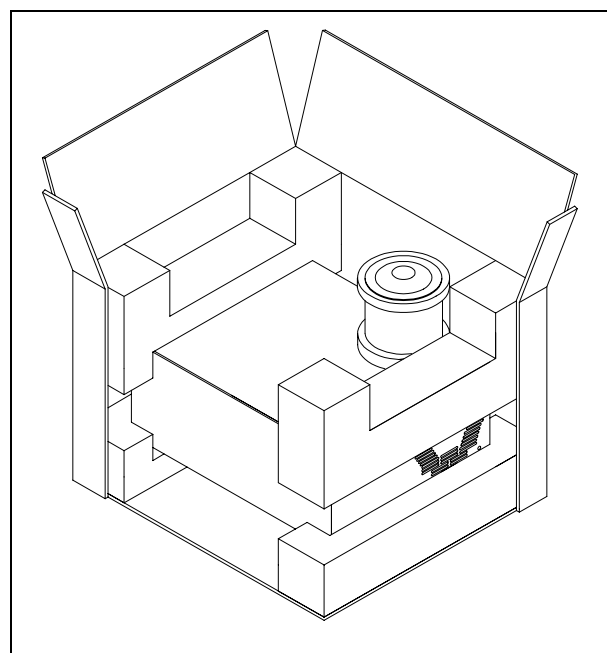
PREPARATION POUR L'INSTALLATION

Le Turbo-DRY est fourni dans un emballage de protection spécial; si l'on constate des marques de dommages pouvant s'être produits pendant le transport, contacter aussitôt le bureau de vente local.

Pendant l'opération d'ouverture de l'emballage, veiller tout particulièrement à ne pas laisser tomber le Turbo-DRY et à ne lui faire subir aucun choc.

Ne pas abandonner l'emballage dans la nature. Le matériel est entièrement recyclable et il est conforme à la directive CEE 85/399 en matière de protection de l'environnement.

La figure suivante illustre l'emballage du Turbo-DRY.



INSTALLATION

L'installation du Turbo-DRY ne requiert aucune préparation particulière.

Il suffit de disposer d'une source d'alimentation électrique appropriée pour y brancher le Turbo-DRY.

Pendant le fonctionnement, il est nécessaire de respecter les conditions environnementales suivantes:

- pression maxi: 2 bar au-delà de la pression atmosphérique
- température: de +5°C° à +35°C
- humidité relative: 0 - 95% (non condensante)



DANGER!

La pompe Turbo du Turbo-DRY peut atteindre des températures pouvant causer des dommages. Faire attention de ne pas toucher l'unité.

NOTE

Le Turbo-DRY doit être installé de façon à ce que l'air frais puisse circuler à travers l'unité.

Ne pas installer ou utiliser le Turbo-DRY dans un milieu exposé aux agents atmosphériques (pluie, gel, neige), aux poussières, aux gaz corrosifs ou dans un milieu explosif ou présentant un risque d'incendie élevé

Le Turbo-DRY doit être installé dans une position stable, en reliant la bride d'entrée de la turbopompe à une contre-bride fixe pouvant supporter un couple de 200 Nm autour de son axe. Pour tout autre détail concernant les conditions de fixation de la turbopompe à la chambre à vide se reporter au manuel technique relatif.

UTILISATION



DANGER!

Ne jamais utiliser la pompe Turbo si la bride d'entrée n'est pas fixée au système ou si elle n'est pas fermée.



ATTENTION !

Ne jamais utiliser le Turbo-DRY en conditions trop dures dans lesquelles le refroidissement à air n'est pas suffisant.

La température maximale admise pour la bride d'entrée est de 120°C.

Les paragraphes suivants décrivent les procédures d'utilisation pouvant être effectuées par l'opérateur.

Mise en route et arrêt du Turbo-DRY

Pour allumer et éteindre le Turbo-DRY, il faut appuyer sur la touche "Power" située sur le panneau frontal du Turbo-DRY.

Lorsque le Turbo-DRY est alimenté, la lumière blanche de la touche est allumée.

Fonctionnement en "Low Speed"

Pour utiliser la pompe Turbo à faible vitesse de rotation, il faut appuyer sur la touche "Low Speed" située sur le panneau frontal du Turbo-DRY.

Lorsque la condition de "Low Speed" est sélectionnée, la lumière verte de la touche est allumée.

Fonctionnement normal

Pendant l'utilisation normale du Turbo-DRY aucune opération n'est nécessaire. La LED verte placée sur le panneau frontal s'allume lorsque la pompe a atteint la vitesse maximale de rotation autorisée (tant à vitesse élevée qu'à faible vitesse).

Condition de panne

En cas de panne, la LED jaune du panneau frontal s'allume.

Dans ce cas, l'opérateur doit immédiatement éteindre le Turbo-DRY en appuyant sur la touche d'alimentation.

Fonctionnement en condition d'urgence

Pour arrêter immédiatement la pompe turbo en cas d'urgence et si la touche "Power" est endommagée, débrancher le cordon d'alimentation du Turbo-DRY.

ENTRETIEN

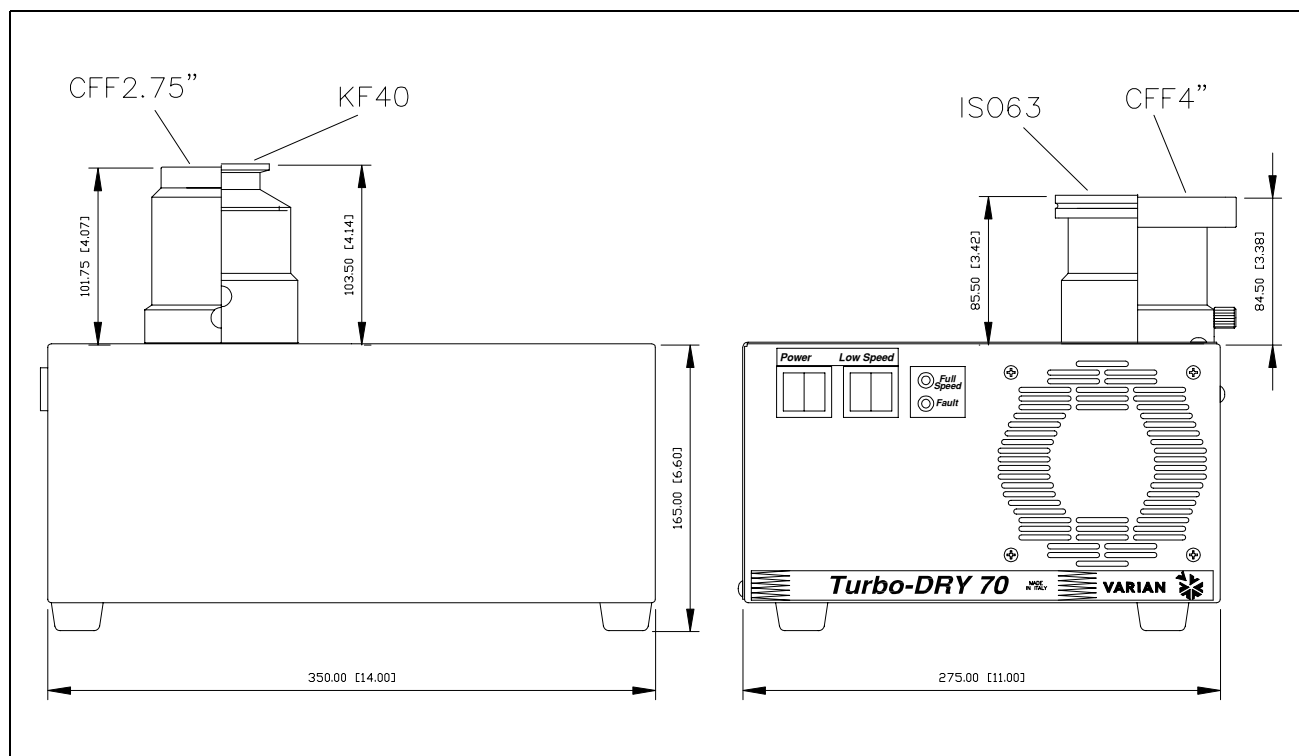
Le Turbo-DRY ne demande aucun entretien.

Toute intervention sur le Turbo-DRY doit être effectuée par du personnel agréé.

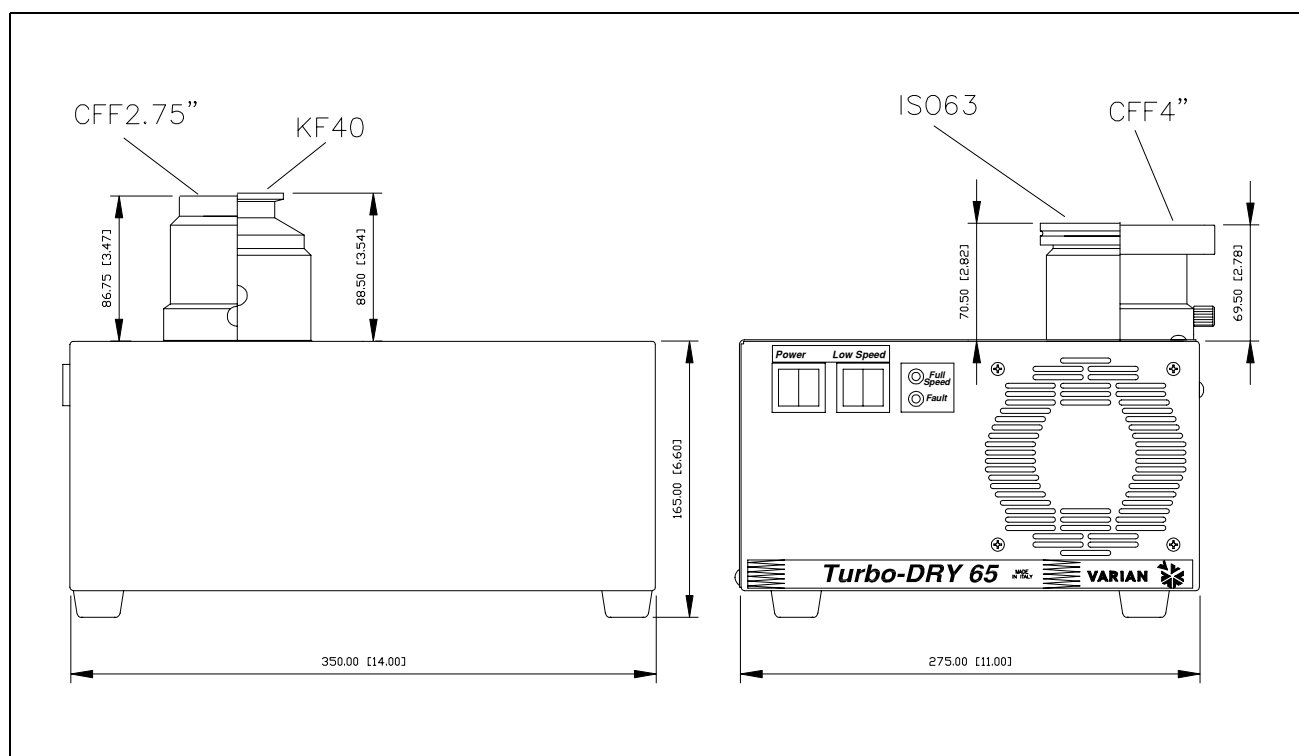
En cas de panne à l'une des unités installées dans le Turbo-DRY, contacter le bureau VARIAN de votre zone.

DIMENSIONS DU TURBO-DRY

La figure suivante illustre les dimensions du Turbo-DRY (dimensions en mm [pouces]).



Turbo-DRY 70 Modèles 969-8181/8183/8185/8187/8191/8193/8195/8197



Turbo-DRY 65 Modèles 969-8180/8182/8184/8186/8190/8192/8194/8196

INFORMACIÓN GENERAL

Este equipo es para uso profesional. El usuario ha de leer atentamente el presente manual de instrucciones y cualquier otra información suplementaria facilitada por Varian antes de usar el aparato. Varian se considera libre de posibles responsabilidades debidas al incumplimiento total o parcial de las instrucciones, al uso impropio por parte de personal no preparado, a operaciones no autorizadas o a un uso contrario a las normas nacionales específicas.

A continuación se facilita toda la información necesaria para garantizar la seguridad del operador al usar el aparato.

Este manual utiliza las convenciones siguientes:



¡PELIGRO!

Los mensajes de peligro atraen la atención del operador sobre un procedimiento o una ejecución específica que, de no realizarse correctamente, podría provocar graves lesiones personales.



¡ATENCIÓN!

Los mensajes de atención se visualizan antes de los procedimientos que, de no cumplirse, podrían provocar daños al aparato.

NOTA

Las notas contienen información importante extraída del texto.

DESCRIPCIÓN DEL TURBO-DRY

Los distintos modelos del Turbo-DRY están compuestos por los elementos siguientes:

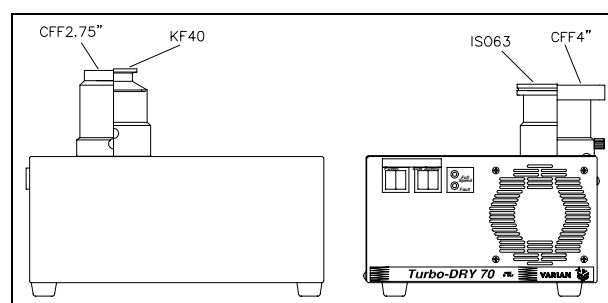
- una bomba Turbo-V70D (para el Turbo-DRY 65) o una bomba Turbo-V70LP (para el Turbo-DRY 70)
- una bomba de diafragma de 12 l/min. con un vacío de 6 mbar (para el Turbo-DRY 65) o 0,5 mbar (para el Turbo-DRY 70)
- un controler de la bomba integrado.

El Turbo-DRY se dota en la fábrica de la bomba Turbo deseada y de la bomba de diafragma correspondiente.

Los modelos básicos disponibles están enumerados en la tabla siguiente.

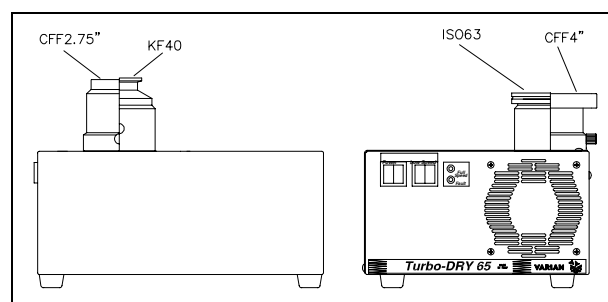
NÚMERO DE PIEZA	BOMBA TURBO	TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN (Vac)	BOMBA DE DIAFRAGMA (velocidad/vacío)
969-8180	Turbo-V70D con brida ISO 63	220	12 l/min.
969-8190		120	5 mbar
969-8181	Turbo-V70LP con brida ISO 63	220	12 l/min.
969-8191		120	0.5 mbar
969-8182	Turbo-V70D con brida CFF 4.5"	220	12 l/min.
969-8192		120	5 mbar
969-8183	Turbo-V70LP con brida CFF 4.5"	220	12 l/min.
969-8193		120	0.5 mbar
969-8184	Turbo-V70D con brida KF 40	220	12 l/min.
969-8194		120	5 mbar
969-8185	Turbo-V70LP con brida KF 40	220	12 l/min.
969-8195		120	0.5 mbar
969-8186	Turbo-V70D con brida CFF 2.75"	220	12 l/min.
969-8196		120	5 mbar
969-8187	Turbo-V70LP con brida CFF 2.75"	220	12 l/min.
969-8197		120	0.5 mbar

Las figuras siguientes ilustran los modelos Turbo-DRY.



Turbo-DRY 70

969-8181/8183/8185/8187/8191/8193/8195/8197



Turbo-DRY 65

969-8180/8182/8184/8186/8190/8192/8194/8196

Todos los mandos de la bomba están localizados en el panel frontal del Turbo-DRY. Los mandos son:

- pulsador luminoso “POWER” (luz blanca): cuando se presiona se enciende la bomba y la luz interior se ilumina;
- pulsador luminoso “LOW SPEED” (luz verde): cuando se presiona se activa la función “low speed” del controler y la luz interior se ilumina;
- LED “Full Speed” (verde): cuando el LED se enciende la bomba ha alcanzado la máxima velocidad admitida;
- LED “Fault” (amarillo): cuando el LED se enciende el controler ha detectado una condición de avería.

La tabla siguiente enumera las características técnicas del Turbo-DRY.

CARACTERÍSTICA	TURBO-DRY 65		TURBO-DRY 70	
	Brida ISO 63 o CFF 4.5"	Brida KF 40 o CFF 2.75"	Brida ISO 63 o CFF 4.5"	Brida KF 40 o CFF 2.75"
Velocidad de bombeo Nitrógeno	60 l/s	40 l/s	68 l/s	46 l/s
Velocidad de bombeo Helio	30 l/s	27 l/s	60 l/s	52 l/s
Velocidad de bombeo Hidrógeno	20 l/s	20 l/s	45 l/s	42 l/s
Velocidad de roughing	12 l/min		12 l/min	
Presión básica	1.0 x 10 ⁻⁶ mbar		2.0 x 10 ⁻⁹ mbar	
Potencia máxima	266 VA a 220 Vac; 290 VA a 110 Vac			
Tensión de alimentación	de 200 a 240 Vac o de 100 a 140 Vac (preparado en la fábrica)			
Peso	15 kg (35 lbs)		17 kg (40 lbs)	

NOTA

No hay accesorios disponibles para la bomba Turbo, por lo tanto el Turbo-DRY no puede usarse cuando sería necesario usar el segmento calentador o de la refrigeración por agua como se detalla en el manual de la bomba Turbo.

ALMACENAMIENTO

Durante el transporte y el almacenamiento del Turbo-DRY no han de superarse las condiciones ambientales siguientes:

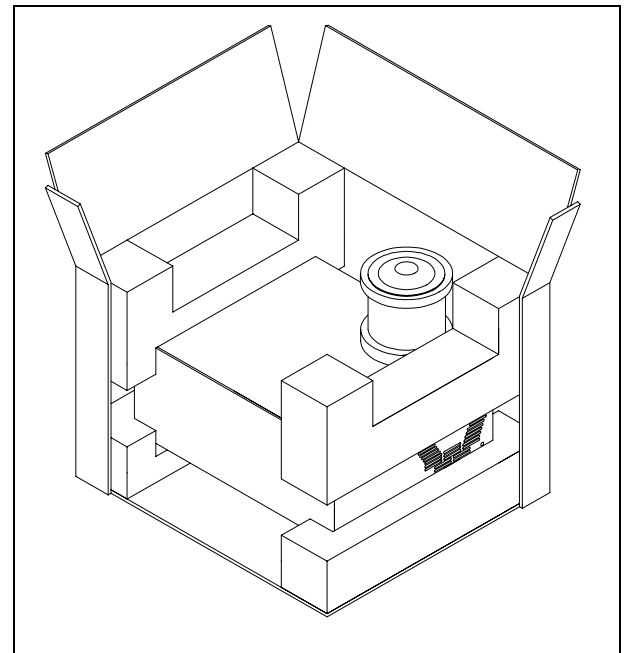
- temperatura : de 20°C a +70°C
- humedad relativa: 0 -95% (no condensadora)

PREPARACIÓN PARA LA INSTALACIÓN

El Turbo-DRY se suministra en un embalaje especial de protección; si se observan daños, que podrían haberse producido durante el transporte, ponerse en contacto con la oficina local de ventas. Durante la operación de desembalaje, tener cuidado de que no se caiga el Turbo-DRY y de no someterlo a golpes.

No abandonar el embalaje en el medio ambiente. El material es completamente reciclable y cumple con la directiva CEE 85/399 para la preservación del medio ambiente.

La figura siguiente ilustra el embalaje del Turbo-DRY.



INSTALACIÓN

La instalación del Turbo-DRY no requiere ninguna preparación especial.

Es necesaria una fuente de alimentación adecuada para conectar el Turbo-DRY.

Durante el funcionamiento es necesario que se respeten las condiciones ambientales siguientes:

- presión máxima: 2 bares
- temperatura: de +5°C a +35°C
- humedad relativa: de 0 a 95% (no condensadora).



¡PELIGRO!

La bomba Turbo del Turbo-DRY puede alcanzar ciertas temperaturas que pueden causar daños. Prestar atención al tocar la unidad.

NOTA

El Turbo-DRY instalado en su colocación definitiva ha de posicionarse de tal forma que el aire fresco pueda circular a través de la unidad.

No instalar ni usar el Turbo-DRY en un ambiente expuesto a agentes atmosféricos (lluvia, nieve y hielo), polvos, gases corrosivos, o en un ambiente explosivo o de alto riesgo de inflamabilidad.

El Turbo-DRY ha de instalarse en una posición estable conectando la brida de entrada de la turbobomba a una contrabrida fija y en condiciones de resistir a una par de 200 Nm alrededor del propio eje.

La información detallada sobre los requisitos de fijación de la turbobomba en la cámara en vacío está en el manual técnico correspondiente.

USO**¡PELIGRO!**

No usar nunca la bomba Turbo si la brida de entrada no está conectada al sistema o no está cerrada.

**¡ATENCIÓN!**

No utilizar nunca el Turbo-DRY en condiciones de uso pesado en las que la refrigeración por aire no es suficiente.

La temperatura máxima admisible para la brida de entrada es de 120°C.

Los apartados siguientes describen los procedimientos de uso permitidos al operador.

Encendido y Apagado del Turbo-DRY

Para encender y apagar el Turbo-DRY es necesario presionar el pulsador "Power" situado en el panel frontal del Turbo-DRY.

Cuando el Turbo-DRY es alimentado, la luz blanca del interior del pulsador está encendida.

Funcionamiento en "Low Speed"

Para usar la bomba Turbo a una velocidad de rotación baja, es necesario presionar el pulsador "low Speed" situado en el panel frontal del Turbo-DRY.

Cuando se selecciona la condición de "Low Speed", la luz verde del interior del pulsador está encendida.

Funcionamiento normal

Durante el uso normal del Turbo-DRY no es necesaria ninguna operación. El LED verde del panel frontal se enciende cuando la bomba ha alcanzado la máxima velocidad de rotación autorizada (tanto a alta velocidad como a baja velocidad).

Condición de Avería

Cuando se detecta una condición de avería, se enciende el LED amarillo del panel frontal.

En este caso el operador ha de apagar el Turbo-DRY inmediatamente con el pulsador de alimentación.

Funcionamiento en Condiciones de Emergencia.

Para detener inmediatamente la bomba turbo en caso de emergencia y con el pulsador "Power" roto, es necesario desenchufar el cable de alimentación del Turbo-DRY.

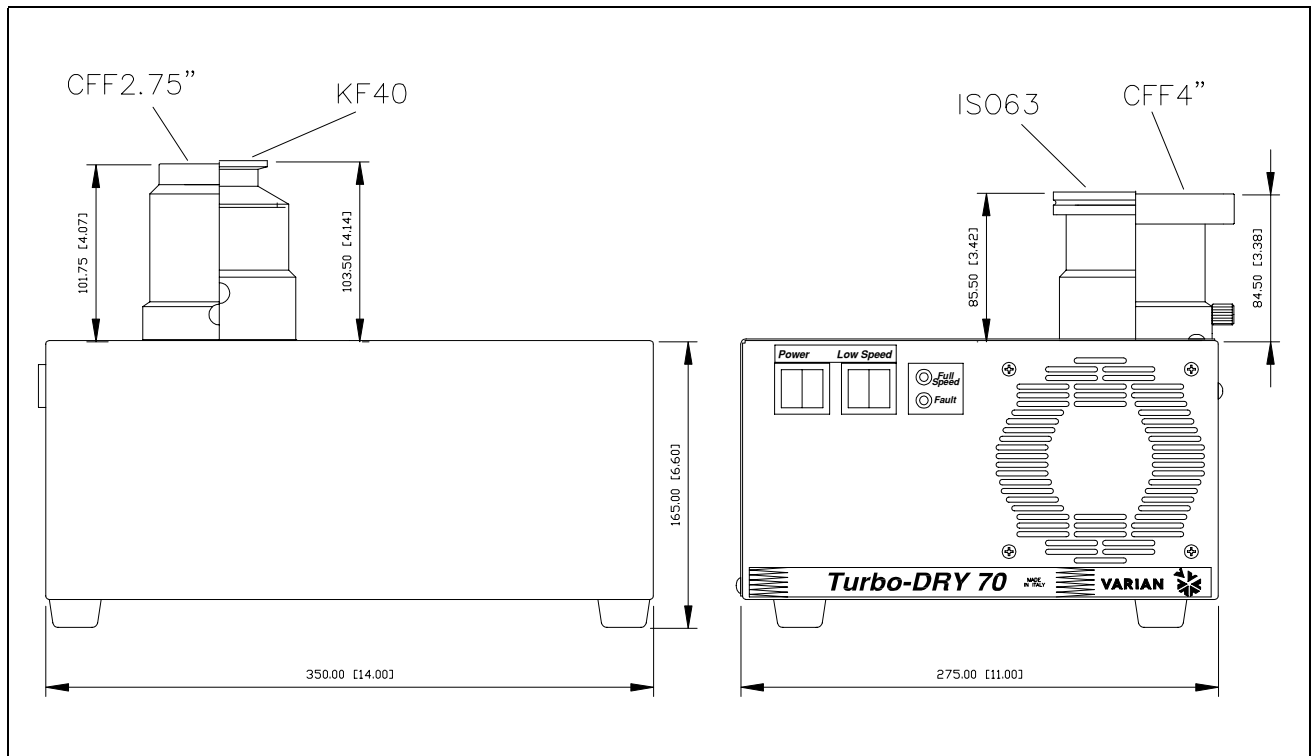
MANTENIMIENTO

El Turbo-DRY no necesita ningún mantenimiento. Cualquier operación en el Turbo-DRY deberá ser realizada por personal autorizado.

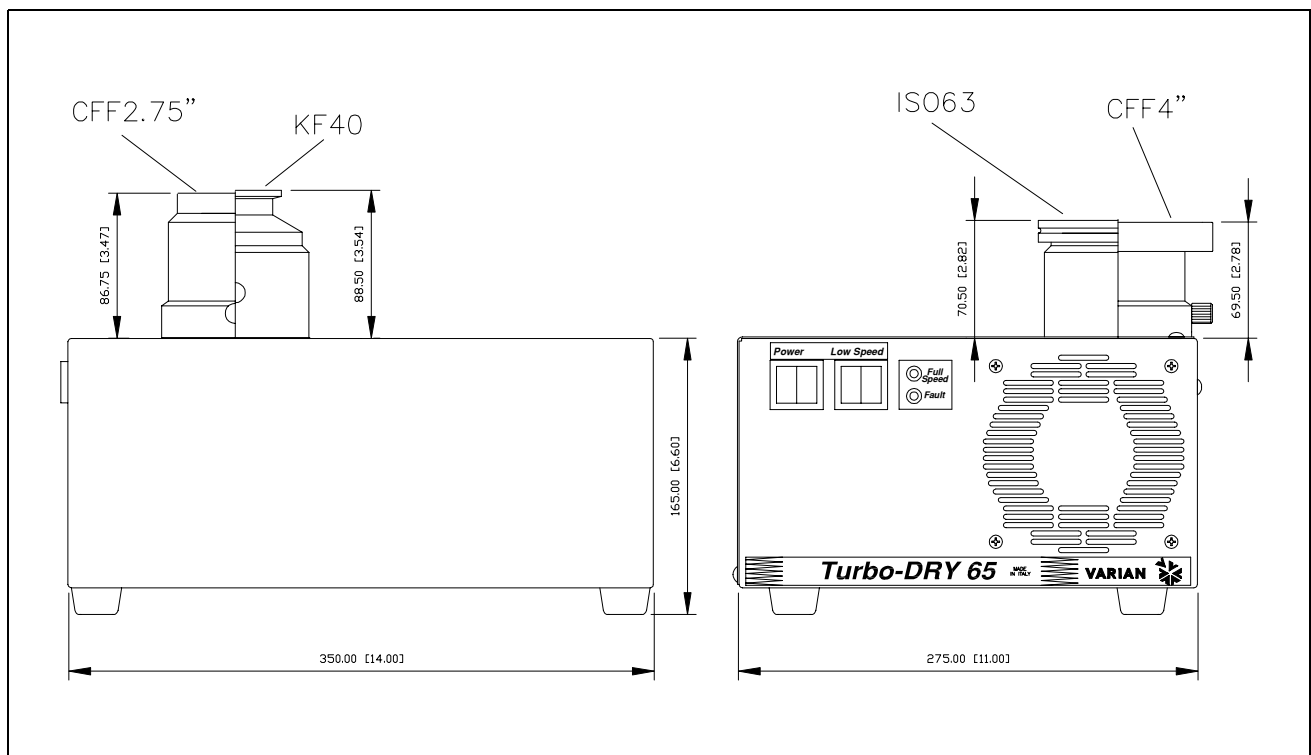
En caso de que una unidad instalada en el Turbo-DRY estuviera averiada, ponerse en contacto con la oficina local de Varian.

DIMENSIONES DEL TURBO-DRY

La figura siguiente ilustra las dimensiones del Turbo-DRY (dimensiones en mm [pulgadas]).



Turbo-DRY 70 Modelos 969-8181/8183/8185/8187/8191/8193/8195/8197



Turbo-DRY 65 Modelos 969-8180/8182/8184/8186/8190/8192/8194/8196

INFORMAÇÕES GERAIS

Esta aparelhagem destina-se a uso profissional. O utilizador deve ler atentamente o presente manual de instruções e todas as informações adicionais fornecidas pela Varian antes de utilizar a aparelhagem. A Varian não se responsabiliza pela inobservância total ou parcial das instruções, pelo uso indevido por parte de pessoal não treinado, por intervenções não autorizadas ou pelo uso não em conformidade com as normas nacionais específicas.

Nos seguintes parágrafos estão descritas todas as informações necessárias para garantir a segurança do operador durante o uso da aparelhagem.

Este manual utiliza as seguintes convenções:



PERIGO!

As mensagens de perigo chamam a atenção do operador para um procedimento ou uma prática específica que, se não efectuada correctamente, pode provocar graves lesões pessoais.



ATENÇÃO!

As mensagens de atenção são visualizadas antes de procedimentos que, se não efectuados correctamente, podem causar danos à aparelhagem.

NOTA

As notas contêm informações importantes destacadas do texto.

DESCRIÇÃO DO TURBO-DRY

Os diferentes modelos do Turbo-DRY constam dos seguintes elementos:

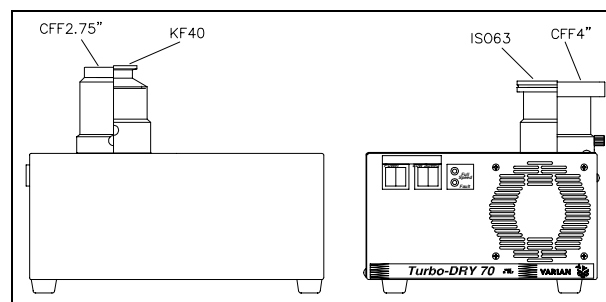
- uma bomba Turbo-V70D (para o Turbo-DRY 65) ou uma bomba turbo V70LP (para o Turbo-DRY 70)
- uma bomba de diafragma de 12 l/min. com um vácuo de 5 mbar (para o Turbo-DRY 65) ou 0,5 mbar (para o Turbo-DRY 70)
- um controller da bomba integrado.

O Turbo-DRY é preparado na fábrica com a bomba Turbo desejada e com a bomba de diafragma correspondente.

Os modelos básicos disponíveis são indicados na tabela seguinte:

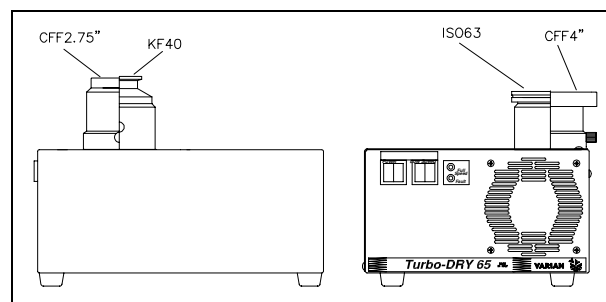
NÚMERO DE PEÇA	BOMBA TURBO	TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO (Vac)	BOMBA DE DIAFRAGMA (Velocidade/ vácuo)
969-8180	Turbo-V70D com flange ISO 63	220	12 l/min.
969-8190		120	5 mbar
969-8181	Turbo-V70LP com flange ISO 63	220	12 l/min.
969-8191		120	0.5 mbar
969-8182	Turbo-V70D com flange CFF 4.5"	220	12 l/min.
969-8192		120	5 mbar
969-8183	Turbo-V70LP com flange CFF 4.5"	220	12 l/min.
969-8193		120	0.5 mbar
969-8184	Turbo-V70D com flange KF 40	220	12 l/min.
969-8194		120	5 mbar
969-8185	Turbo-V70LP com flange KF 40	220	12 l/min.
969-8195		120	0.5 mbar
969-8186	Turbo-V70D com flange CFF 2.75"	220	12 l/min.
969-8196		120	5 mbar
969-8187	Turbo-V70LP com flange CFF 2.75"	220	12 l/min.
969-8197		120	0.5 mbar

As seguintes figuras representam os modelos Turbo-DRY.



Turbo-DRY 70

969-8181/8183/8185/8187/8191/8193/8195/8197



Turbo-DRY 65

969-8180/8182/8184/8186/8190/8192/8194/8196

Todos os comandos da bomba são posicionados no painel frontal do Turbo-DRY. Os comandos disponíveis são:

- botão luminoso “POWER” (luz branca): pressionando-o liga-se a bomba e a luz interna acende-se;
- botão luminoso “LOW SPEED” (luz verde): pressionando-o activa-se a função “low speed” do controller e a luz interna acende-se;
- luz piloto “Full Speed” (verde): quando a luz piloto se acende, significa que a bomba atingiu a máxima velocidade admitida;
- luz piloto “Fault” (amarela): quando a luz piloto se acende, significa que o controller detectou uma condição de avaria.

A seguinte tabela indica as características técnicas do Turbo-DRY.

CARACTERÍSTICA	TURBO-DRY 65		TURBO-DRY 70	
	Flange ISO 63 ou CFF 4.5"	Flange KF 40 ou CFF 2.75"	Flange ISO 63 ou CFF 4.5"	Flange KF 40 ou CFF 2.75"
Velocidade de bombeamento Azoto	60 l/s	40 l/s	68 l/s	46 l/s
Velocidade de bombeamento Hélio	30 l/s	27 l/s	60 l/s	52 l/s
Velocidade de bombeamento Hidrogénio	20 l/s	20 l/s	45 l/s	42 l/s
Velocidade de roughing	12 l/min		12 l/min	
Pressão de base	1.0 x 10 ⁻⁶ mbar		2.0 x 10 ⁻⁹ mbar	
Potência máxima	266 VA de 220 Vac; 290 VA de 110 Vac			
Tensão de alimentação	de 200 a 240 Vac ou de 100 a 140 Vac (preparado na fábrica)			
Peso	15 kg (35 libras)		17 kg (40 libras)	

NOTA

Não há acessórios disponíveis para a bomba Turbo, por isso o Turbo-DRY não pode ser utilizado quando é preciso usar a banda aquecedora ou o arrefecimento de água conforme pormenorizado no manual da bomba Turbo.

ARMAZENAGEM

Durante o transporte e a armazenagem do Turbo-DRY, devem ser respeitadas as seguintes condições ambientais

- temperatura: de -20°C a + 70°C
- humidade relativa: 0 - 95% (não condensante)

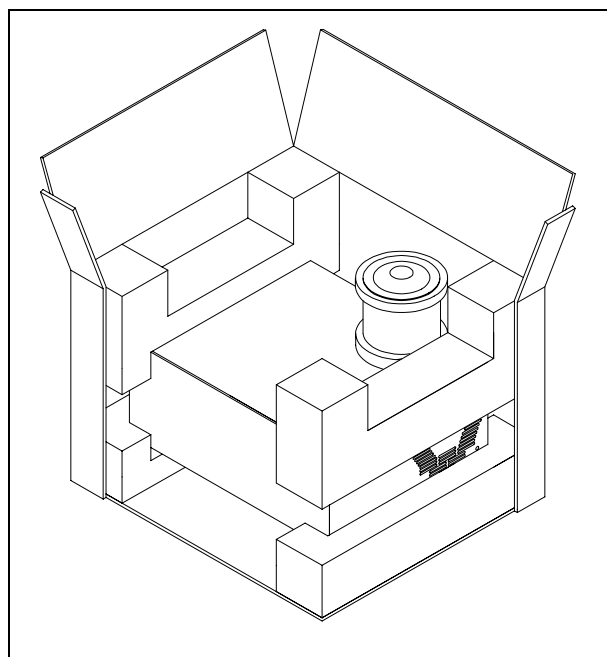
PREPARAÇÃO PARA A INSTALAÇÃO

O Turbo-DRY é fornecido numa embalagem protectora especial; se esta apresentar sinais de danos, que poderiam ter ocorridos durante o transporte, entrar em contacto com o escritório de vendas local.

Durante a remoção da embalagem, tomar muito cuidado para não deixar cair o Turbo-DRY e para não submetê-lo a choques ou vibrações.

Não depositar a embalagem no meio ambiente. O material é completamente reciclável e em conformidade com a norma CEE 85/399 para a protecção do meio ambiente.

A seguinte figura representa a embalagem do Turbo-DRY.



INSTALAÇÃO

A instalação do Turbo-DRY não necessita de preparações especiais.

É preciso ligar o Turbo-DRY a uma fonte de alimentação eléctrica apropriada.

Durante o funcionamento é necessário que sejam respeitadas as seguintes condições ambientais:

- pressão máxima: 2 bar
- temperatura: de + 5°C a + 35°C
- humidade relativa: 0 - 95% (não condensante).



PERIGO!

A bomba Turbo-DRY pode atingir temperaturas que poderiam danificá-la.

Prestar muita atenção quando tocar a unidade.

NOTA

O Turbo-DRY instalado na sua posição definitiva deve ser posicionado de modo que o ar frio possa circular livremente através da aparelhagem.

Não instalar e/ou usar o Turbo-DRY em ambiente exposto a agentes atmosféricos (chuva, gelo, neve), poeiras, gases agressivos, ou em ambiente com possibilidade de explosão ou com elevado risco de incêndio.

O Turbo-DRY deve ser instalado numa posição estável conectando o flange de entrada da turbo-bomba a um contra-flange fixo e capaz de resistir a um torque de 200 Nm em torno do seu eixo.

Informações detalhadas a respeito dos requisitos de fixação da turbo-bomba à câmara de vácuo são contidas no manual técnico relativo.

USO**PERIGO!**

Nunca utilizar a bomba Turbo se o flange de entrada não estiver conectado ao sistema ou não estiver fechado.

**ATENÇÃO!**

Nunca utilizar o Turbo-DRY em condições de serviço pesado em que o arrefecimento de ar não é suficiente.

A máxima temperatura admissível para o flange de entrada é de 120°C.

Os seguintes parágrafos fornecem os procedimentos de uso permitidos ao operador.

Ligação e desligação do Turbo-DRY

Para ligar e desligar o Turbo-DRY é preciso pressionar o botão "Power" posicionado no painel frontal do Turbo-DRY.

Quando o Turbo-DRY é alimentado, a luz branca interna do botão é acesa.

Funcionamento em "Low Speed"

Para usar a bomba Turbo a uma velocidade de rotação reduzida, é preciso pressionar o botão "Low Speed" posicionado no painel frontal do Turbo-DRY.

Quando é seleccionada a condição de "Low Speed", a luz verde interna do botão é acesa.

Funcionamento normal

Durante o funcionamento normal do Turbo-DRY não é necessária qualquer operação. A luz piloto verde no painel frontal acende-se quando a bomba atinge a máxima velocidade de rotação permitida (quer a velocidade elevada quer a velocidade reduzida).

Condição de avaria

Quando é detectada uma condição de avaria, acende-se a luz piloto amarela no painel frontal.

Neste caso o operador deve desligar imediatamente o Turbo-DRY utilizando o botão de alimentação.

Funcionamento em Condições de Emergência

Para parar imediatamente a bomba turbo em caso de emergência e com o botão "Power" quebrado, é preciso desligar da tomada o cabo de alimentação do Turbo-DRY.

MANUTENÇÃO

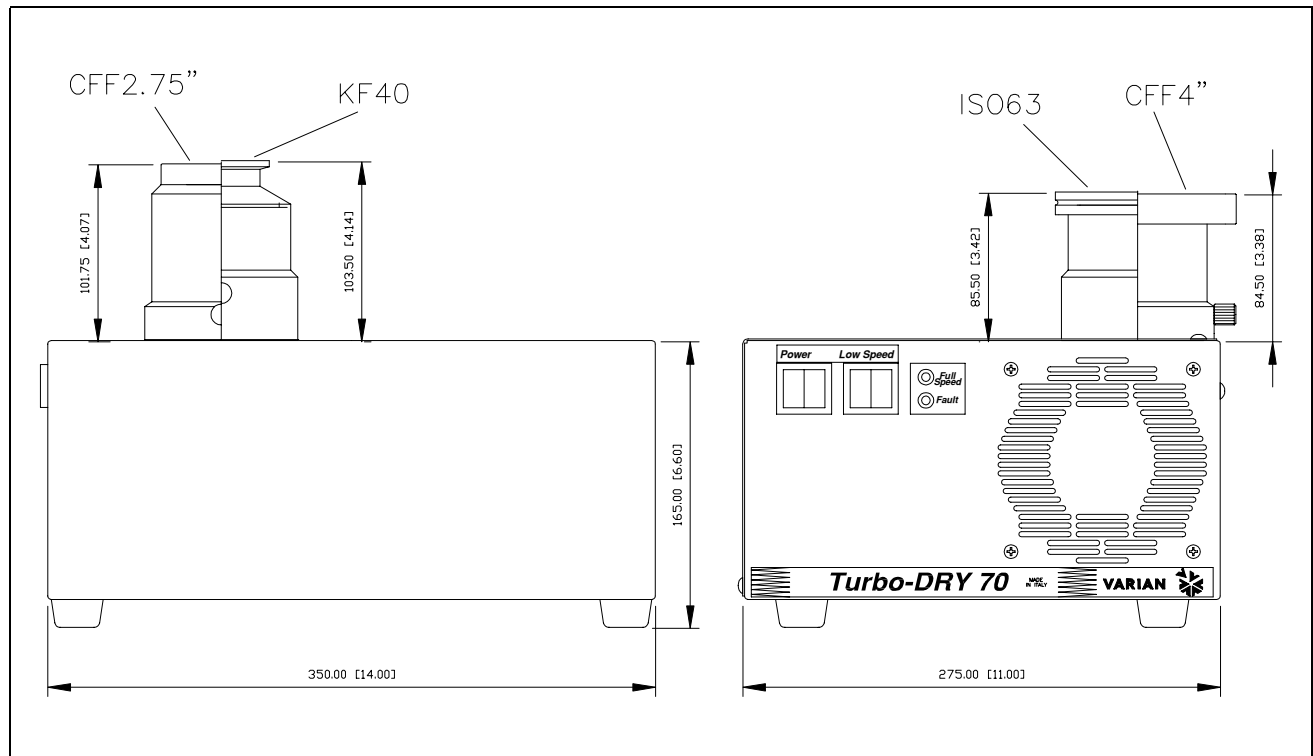
O Turbo-DRY não necessita de qualquer manutenção.

Todas as intervenções efectuadas no Turbo-DRY devem ser executadas por pessoal autorizado.

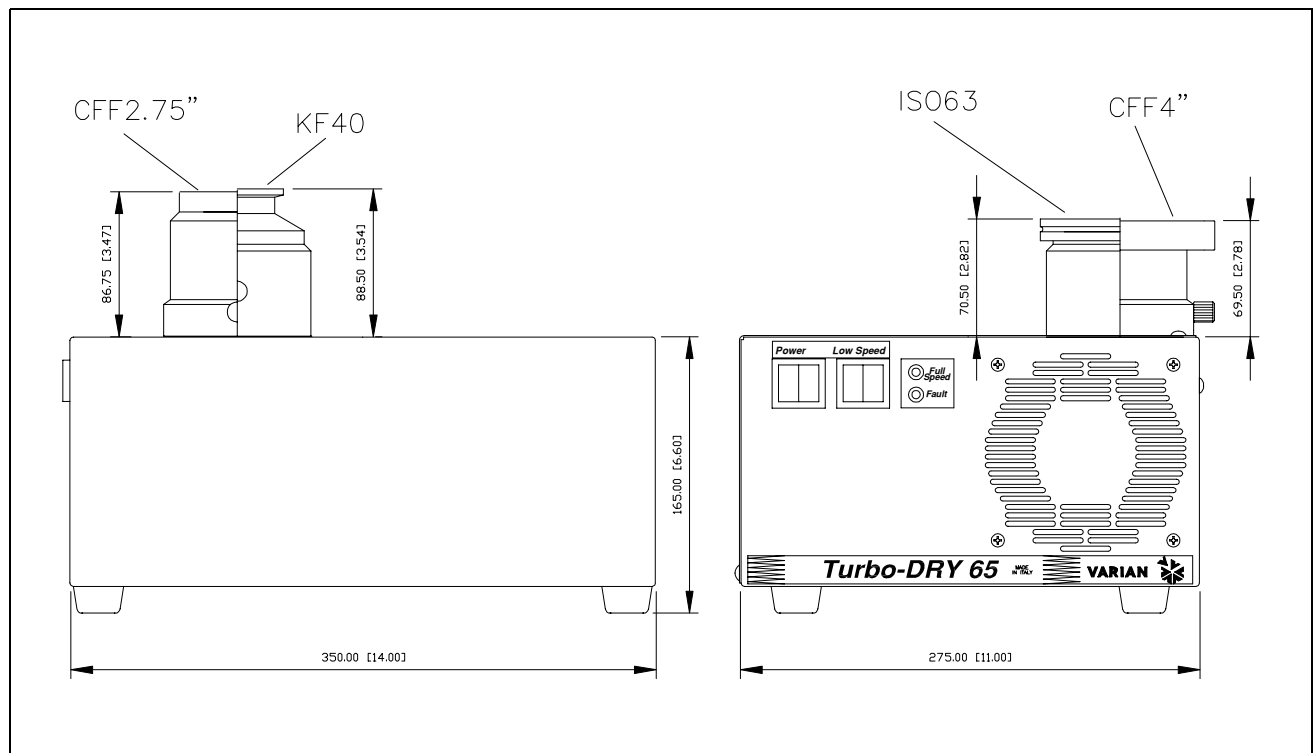
Em caso de avaria de uma unidade instalada no Turbo-DRY, entrar em contacto com o centro de assistência Varian mais próximo.

DIMENSÕES DO TURBO-DRY

A seguinte figura indica as dimensões do Turbo-DRY (dimensões em mm [polegadas])



Turbo-DRY 70 Modelos 969-8181/8183/8185/8187/8191/8193/8195/8197



Turbo-DRY 65 Modelos 969-8181/8183/8185/8187/8191/8193/8195/8197

ALGEMENE INFORMATIE

Deze apparatuur is bestemd voor beroepsmatig gebruik. De gebruiker wordt verzocht aandachtig deze handleiding en alle overige door Varian verstrekte informatie door te lezen alvorens het apparaat in gebruik te nemen. Varian acht zich niet aansprakelijk voor de gevolgen van het niet of gedeeltelijk in acht nemen van de aanwijzingen, onoordeelkundig gebruik door niet hiervoor opgeleid personeel, reparaties waarvoor geen toestemming is verkregen of gebruik in strijd met de specifieke nationale wetgeving.

In de volgende paragrafen is alle informatie vermeld om de veiligheid van de operator tijdens het gebruik van de apparatuur te verzekeren.

Deze handleiding hanteert de volgende symbolen:



GEVAAR!

Bij dit symbool staat tekst die de aandacht van de operator vestigt op een speciale procedure of methode die, indien niet correct uitgevoerd, ernstig lichamelijk letsel kan veroorzaken.



ATTENTIE!

Bij dit symbool staat tekst met procedures die, indien niet opgevolgd, schade aan apparatuur kunnen veroorzaken.

OPMERKING

De opmerkingen bevatten belangrijke informatie die uit de tekst is gelicht.

BESCHRIJVING VAN DE TURBO-DRY

De verschillende Turbo-DRY modellen bestaan uit de volgende onderdelen:

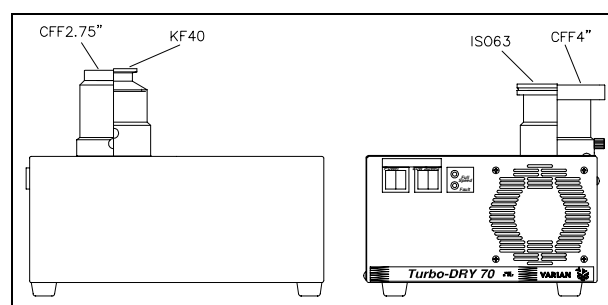
- een Turbo-V70D pomp (voor de Turbo-DRY 65) of een Turbo-V70LP pomp (voor de Turbo-DRY 70)
- een diafragma pomp van 12 l/min. met een vacuüm van 5 mbar (voor de Turbo-DRY 65) of 0,5 mbar (voor de Turbo-DRY 70)
- een geïntegreerde pompcontroller.

De Turbo-DRY is in de fabriek met de gewenste Turbo pomp en de bijbehorende diafrmapomp uitgerust.

De beschikbare basismodellen staan in de volgende tabel vermeld.

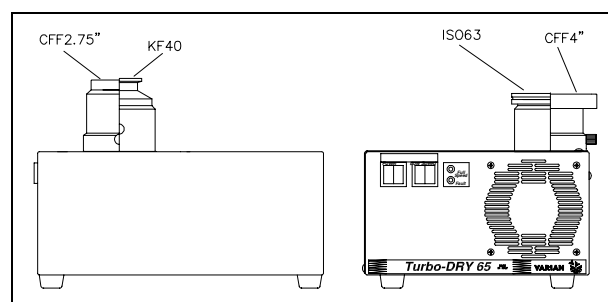
ONDERDEEL NUMMER	TURBO POMP	VOEDINGS- SPANNING (Vac)	DIAFRAGMA POMP (snelheid/ vacuüm)
969-8180	Turbo-V70D met flens ISO 63	220	12 l/min.
969-8190		120	5 mbar
969-8181	Turbo-V70LP met flens ISO 63	220	12 l/min.
969-8191		120	0.5 mbar
969-8182	Turbo-V70D met flens CFF 4.5"	220	12 l/min.
969-8192		120	5 mbar
969-8183	Turbo-V70LP met flens CFF 4.5"	220	12 l/min.
969-8193		120	0.5 mbar
969-8184	Turbo-V70D met flens KF 40	220	12 l/min.
969-8194		120	5 mbar
969-8185	Turbo-V70LP met flens KF 40	220	12 l/min.
969-8195		120	0.5 mbar
969-8186	Turbo-V70D met flens CFF 2.75"	220	12 l/min.
969-8196		120	5 mbar
969-8187	Turbo-V70LP met flens CFF 2.75"	220	12 l/min.
969-8197		120	0.5 mbar

De volgende afbeeldingen tonen de Turbo-DRY modellen.



Turbo-DRY 70

969-8181/8183/8185/8187/8191/8193/8195/8197



Turbo-DRY 65

969-8180/8182/8184/8186/8190/8192/8194/8196

Alle bedieningselementen van de pomp zijn op het frontpaneel van de Turbo-DRY gesitueerd. Deze zijn:

- lichtgevende drukknop "POWER" (wit licht): wanneer deze wordt bediend, wordt de pomp ingeschakeld en gaat het lampje in de drukknop branden;
- lichtgevende drukknop "LOW SPEED" (groen licht): wanneer deze wordt bediend, wordt de functie "low speed" van de controller geactiveerd en gaat het lampje in de drukknop branden;
- LED "Full Speed" (groen): wanneer de LED gaat branden, heeft de pomp de maximaal toegestane snelheid bereikt;
- LED "Fault" (geel): wanneer de LED gaat branden, heeft de controller een foutconditie geconstateerd.

De volgende tabel vermeldt de technische kenmerken van de Turbo-DRY

KENMERK	TURBO-DRY 65		TURBO-DRY 70	
	Flens ISO 63 of CFF 4.5"	Flens KF 40 of CFF 2.75"	Flens ISO 63 of CFF 4.5"	Flens KF 40 of CFF 2.75"
Pompsnelheid Stikstof	60 l/s	40 l/s	68 l/s	46 l/s
Pompsnelheid Helium	30 l/s	27 l/s	60 l/s	52 l/s
Pompsnelheid waterstof	20 l/s	20 l/s	45 l/s	42 l/s
Grof-vacuüm snelheid	12 l/min		12 l/min	
Basisdruk	1.0 x 10 ⁻⁶ mbar		2.0 x 10 ⁻⁹ mbar	
Maximum vermogen	266 VA bij 220 Vac; 290 VA bij 110 Vac			
Voedingsspanning	van 200 tot 240 Vac of van 100 tot 140 Vac (in de fabriek ingesteld)			
Gewicht	15 kg (35 lbs)		17 kg (40 lbs)	

OPMERKING

Er zijn geen accessoires voor de Turbo pomp leverbaar. Vandaar dat de Turbo-DRY niet gebruikt kan worden wanneer toepassing van de verwarmingsband of waterkoeling, zoals beschreven in de handleiding van de Turbo pomp, noodzakelijk mocht zijn.

OPSLAG

Tijdens het transport en de opslag van de Turbo-DRY moeten de volgende omgevingscondities aanwezig zijn:

- temperatuur: van -20° C tot +70° C
- relatieve vochtigheid : 0 - 95% (niet condenserend)

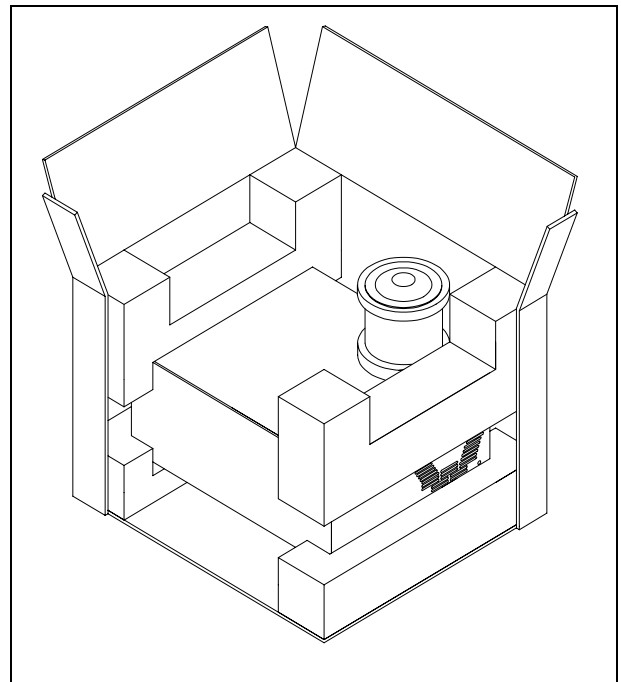
VOORBEREIDING VOOR INSTALLATIE

De Turbo-DRY wordt in een speciale beschermende verpakking geleverd; als er schade wordt geconstateerd die tijdens het transport veroorzaakt zou kunnen zijn, moet onmiddellijk contact met het plaatselijke verkoopkantoor opgenomen worden.

Zorg er bij het uitpakken voor dat de Turbo-DRY niet kan vallen of stoten te verduren krijgt.

Laat de verpakking niet ergens buiten achter. Het verpakkingsmateriaal is volledig recyclebaar en voldoet aan de EEG milieuriichtlijn 85/399.

De volgende afbeelding toont de verpakking van de Turbo-DRY.



INSTALLATIE

Voor de installatie van de Turbo-DRY zijn geen speciale voorbereidingsmaatregelen vereist.

Een geschikte elektrische voedingsbron waarop de Turbo-DRY kan worden aangesloten is nodig.

Tijdens de werking moeten de volgende omgevingscondities aanwezig zijn:

- maximum druk: 2 bar
- temperatuur: van +5 °C tot +35 °C
- relatieve vochtigheid: van 0 tot 95% (niet condenserend)



GEVAAR!

De temperatuur van de Turbo pomp van de Turbo-DRY kan dusdanig oplopen dat schade veroorzaakt kan worden.

Wees voorzichtig bij het aanraken van de unit.

OPMERKING

De Turbo-DRY die op zijn definitieve plek is geïnstalleerd, moet zodanig zijn geplaatst dat frisse lucht vrij rondom de unit kan circuleren.

De Turbo-DRY mag niet geïnstalleerd of gebruikt worden in een omgeving die blootgesteld is aan de weersomstandigheden (regen, vorst, sneeuw) of aan stof, agressieve gassen, of in een omgeving met explosiegevaar of zeer hoog brandgevaar.

De Turbo-DRY moet in een stabiele positie worden geïnstalleerd, waarbij de ingangsfleus van de turbopomp op een vaste tegenflens wordt aangesloten en een koppel van 200 Nm rondom de eigen as kan worden weerstaan.

Gedetailleerde informatie over de vereisten voor bevestiging van de turbopomp aan de vacuümkamer is te vinden in de betreffende technische handleiding.

GEBRUIK



GEVAAR!

Gebruik nooit de Turbo pomp als de ingangsfleus niet op het systeem is aangesloten of niet gesloten is.



ATTENTIE!

Gebruik de Turbo-DRY nooit onder zware bedrijfsomstandigheden waarbij de luchtkoeling niet voldoende is.

De maximaal toelaatbare temperatuur voor de ingangsfleus bedraagt 120 °C.

De volgende paragrafen beschrijven de gebruiksprocedures die de operator mag hanteren.

Inschakelen en Uitschakelen van de Turbo-DRY

Bedien de "Power" drukknop op het frontpaneel van de Turbo-DRY om de Turbo-DRY aan- en uit te schakelen.

Wanneer de Turbo-DRY gevoed is, brandt het witte lampje in de drukknop.

Werking op "Low Speed"

Om de Turbo pomp met een lage rotatiesnelheid te gebruiken, moet de drukknop "Low Speed" op het frontpaneel van de Turbo-DRY worden bediend.

Wanneer de modus "Low Speed" is geselecteerd, brandt het groene lampje in de drukknop.

Normale werking

Tijdens het normale gebruik van de Turbo-DRY is geen enkele handeling noodzakelijk. De groene LED op het frontpaneel gaat branden wanneer de pomp de maximum toegestane rotatiesnelheid heeft bereikt (zowel op hoge als op lage snelheid).

Storingstoestand

Wanneer een storing wordt geconstateerd, gaat de gele LED op het frontpaneel branden.

In dit geval moet de operator onmiddellijk de Turbo-DRY met de POWER drukknop uitschakelen.

Werking in noodtoestand

Om in een noodtoestand onmiddellijk de pomp stop te zetten en wanneer de POWER drukknop kapot is, moet de stroomtoevoerkabel van de Turbo-DRY worden afgekoppeld.

ONDERHOUD

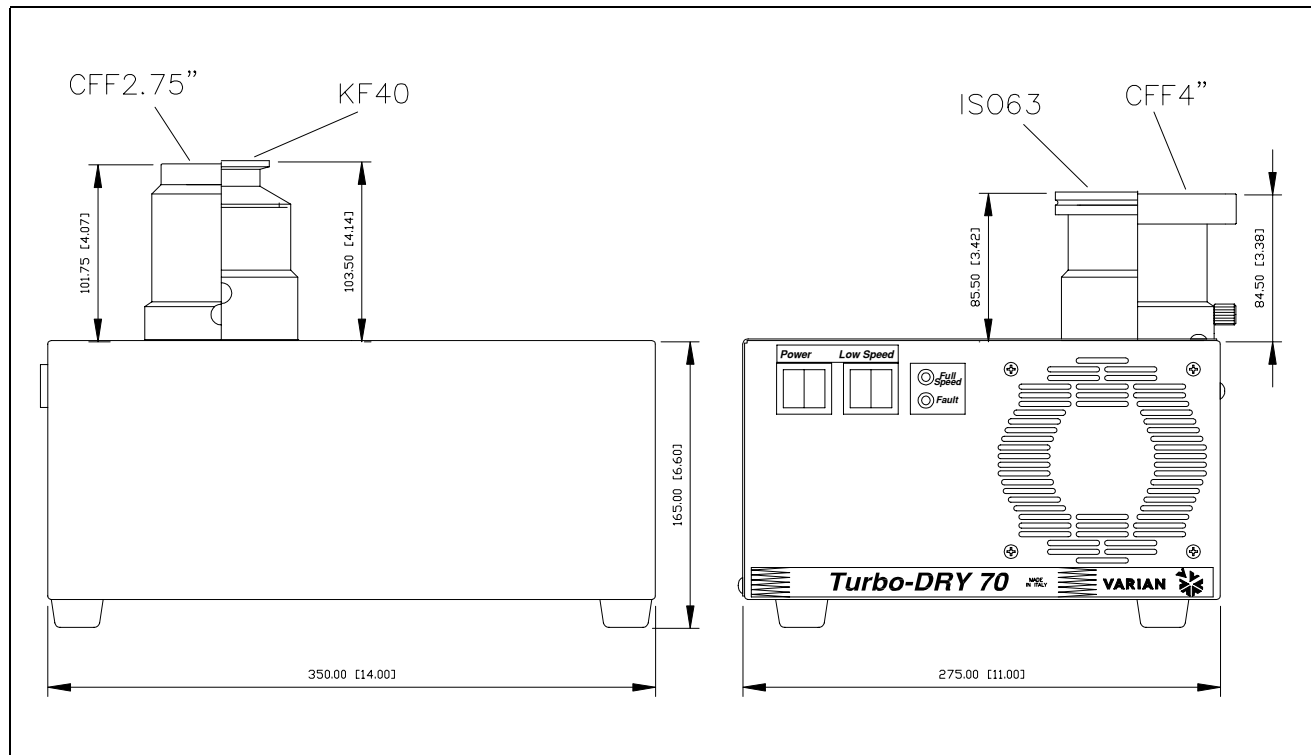
De Turbo-DRY is onderhoudsvrij.

Eventuele werkzaamheden aan de Turbo-DRY moeten door bevoegd personeel worden uitgevoerd.

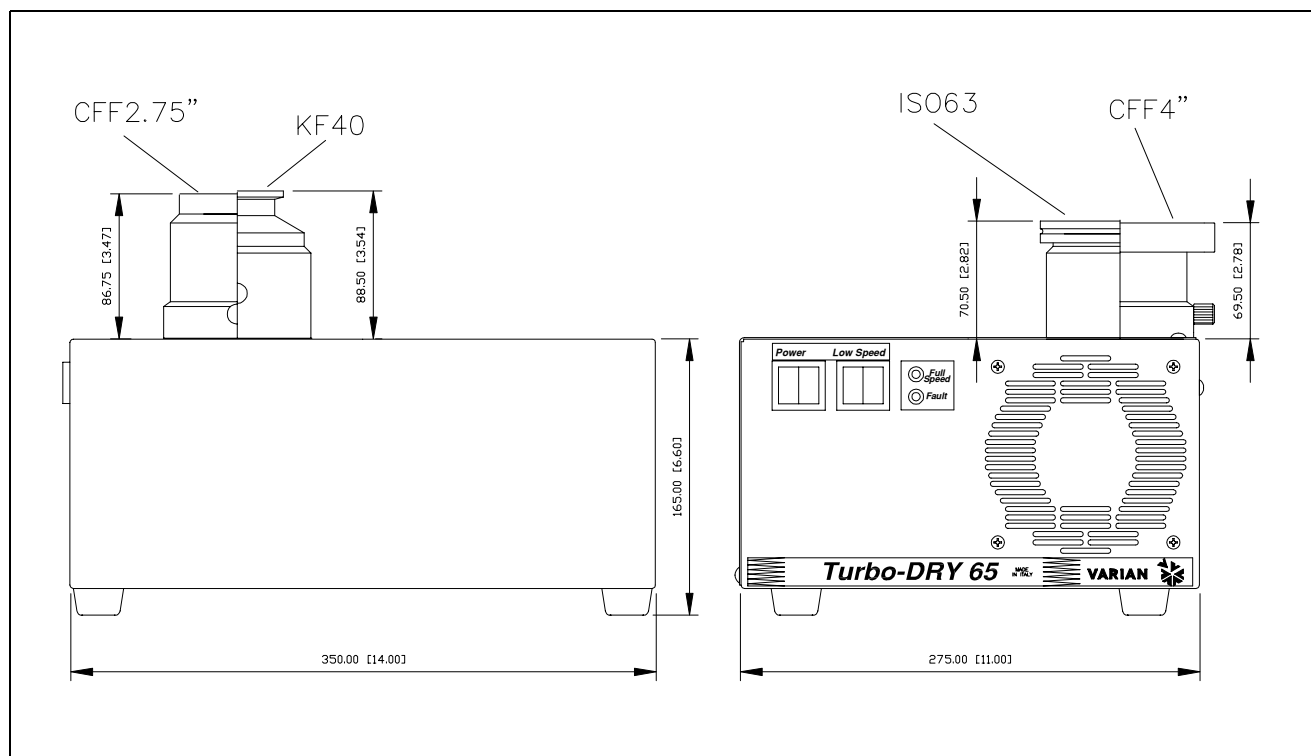
Als een unit die in de Turbo-DRY is geïnstalleerd kapot mocht zijn, wordt u verzocht contact op te nemen met het plaatselijke Varian verkoopkantoor.

AFMETINGEN VAN DE TURBO-DRY

De volgende afbeelding toont de afmetingen van de Turbo-DRY (afmetingen in mm [duimen]).



Turbo-DRY 70
969-8181/8183/8185/8187/8191/8193/8195/8197



Turbo-DRY 65
969-8180/8182/8184/8186/8190/8192/8194/8196

GENEREL INFORMATION

Dette materiel er beregnet til professionel anvendelse. Brugeren bør læse denne brugsanvisning og anden yderligere information fra Varian, før udstyret anvendes. Varian tager ikke ansvar for skader helt eller delvis som følge af tilsidesættelse af disse instruktioner, forkert brug af personer uden tilstrækkelig kendskab, ukorrekt anvendelse af udstyret eller håndtering, der strider imod gældende lokale regler.

De følgende afsnit indeholder al information, der behøves for at garantere operatørens sikkerhed under anvendelsen.

I brugsanvisningen anvendes følgende standardrubrikker:



ADVARSEL!

Advarselsmeddelelserne informerer operatøren om, at en speciel procedure eller en vis type arbejde skal udføres præcist efter anvisningerne. I modsat fald er der risiko for alvorlige personskader.



VIGTIGT!

Denne advarselsmeddelelse vises før procedurer, der skal følges nøje for ikke at risikere maskinskader.

BEMÆRK

Dette gør opmærksom på vigtig information i teksten.

BESKRIVELSE AF TURBO-DRY

Turbo-Dry modellerne omfatter følgende dele.

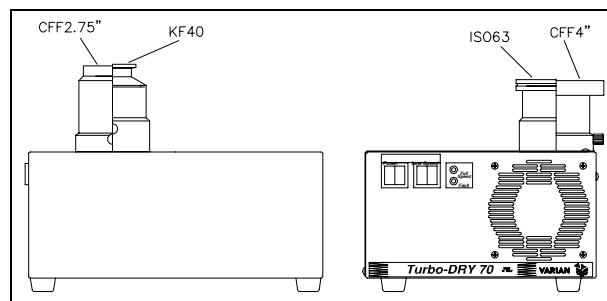
- en Turbo-V70D pumpe (til Turbo-DRY 65) eller en Turbo-V70LP (til Turbo-DRY 70).
- en membranpumpe på 12 l/min. med et vakuum på 5 mbar (til Turbo-DRY 65) eller 0,5 mbar (til Turbo-Dry 70).
- styreenhed til den indbyggede pumpe.

Turbo-DRY udstyres på fabrikken med den ønskede Turbopumpe, og den tilhørende membranpumpe:

De forskellige modeller er vist i tabellen:

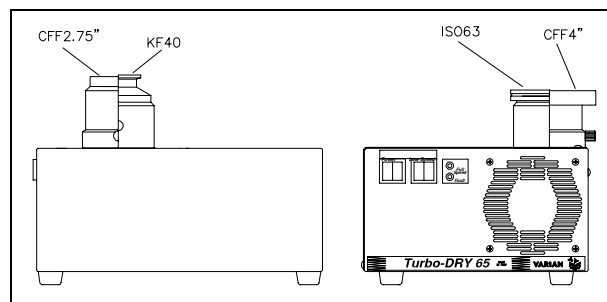
ART. NR.	TURBO PUMPE	FORSYNNINGS-SPÆNDING (Vac)	MEMBRAN-PUMPE (hastighed/vakuum)
969-8180	Turbo-V70D med flange ISO 63	220	12 l/min.
969-8190		120	5 mbar
969-8181	Turbo-V70LP med flange ISO 63	220	12 l/min.
969-8191		120	0.5 mbar
969-8182	Turbo-V70D med flange CFF 4.5"	220	12 l/min.
969-8192		120	5 mbar
969-8183	Turbo-V70LP med flange CFF 4.5"	220	12 l/min.
969-8193		120	0.5 mbar
969-8184	Turbo-V70D med flange KF 40	220	12 l/min.
969-8194		120	5 mbar
969-8185	Turbo-V70LP med flange KF 40	220	12 l/min.
969-8195		120	0.5 mbar
969-8186	Turbo-V70D med flange CFF 2.75"	220	12 l/min.
969-8196		120	5 mbar
969-8187	Turbo-V70LP med flange CFF 2.75"	220	12 l/min.
969-8197		120	0.5 mbar

De følgende figurer viser Turbo-DRY modellerne.



Turbo-DRY 70

969-8181/8183/8185/8187/8191/8193/8195/8197



Turbo-DRY 65

969-8180/8182/8184/8186/8190/8192/8194/8196

Alle pumpens betjeningsgreb er anbragt på det forreste panel på Turbo-DRY. De mulige betjeningsgreb er følgende:

- “POWER” knap med lys (hvidt lys): når der trykkes på knappen, startes pumpen, og lyset tændes.
- “LOW SPEED” knap med lys (grønt lys): når knappen trykkes, aktiveres styreenhedens “low speed” funktion, og lyset tændes.
- “Full Speed” LED (grøn): når LED'en tændes, har pumpen opnået den maksimalt tilladte hastighed.
- “Fault” LED (gul): når LED'en tændes, har styreenheden konstateret en fejl.

Følgende tabel indeholder de tekniske data for Turbo-DRY.

KARAKTERISTIKA	TURBO-DRY 65		TURBO-DRY 70	
	Flange ISO 63 eller CFF 4,5"	Flange KF 40 eller CFF 2.75"	Flange ISO 63 eller CFF 4.5"	Flange KF 40 eller CFF 2.75"
Pumpehastighed ved kvælstof	60 l/s	40 l/s	68 l/s	46 l/s
Pumpehastighed ved helium	30 l/s	27 l/s	60 l/s	52 l/s
Pumpehastighed ved hydrogen	20 l/s	20 l/s	45 l/s	42 l/s
Roughing hastighed	12 l/min		12 l/min	
Minimumtryk	1.0 x 10 ⁻⁶ mbar		2.0 x 10 ⁻⁹ mbar	
Maksimumeffekt	266 VA til 220 Vac; 290 VA til 110 Vac			
Strømforsyning	fra 200 til 240 Vac eller fra 100 til 140 Vac (forindstillet på fabrikken)			
Vægt	15 kg (35 lbs)		17 kg (40 lbs)	

BEMÆRK

Der findes ikke ekstraudstyr til Turbo-pumpen. Derfor kan Turbo-DRY ikke anvendes i tilfælde, hvor det er nødvendigt at anvende varmemåbånd eller kølevandsystemer, som beskrevet i manualen for Turbo-pumpen.

OPBEVARING

Følgende krav til omgivelserforholdene gælder ved transport og opbevaring af Turbo-DRY:

- temperatur: fra -20°C til +70° C
- relativ luftfugtighed: 0 - 95% (ikke kondenserende)

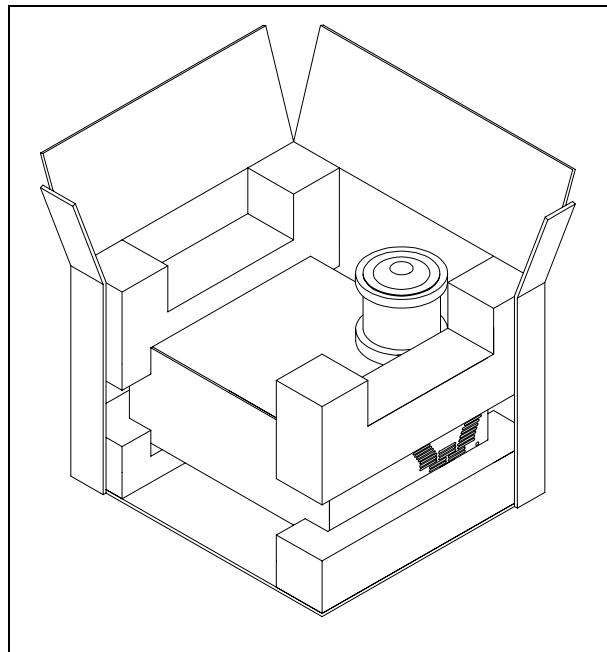
FORBEREDELSE FØR INSTALLATION

Turbo-DRY leveres i en speciel beskyttende emballage. Kontakt den lokale forhandler, hvis emballagen viser tegn på skader, der kan være opstået under transporten.

Sørg for at Turbo-DRY ikke tabes eller udsættes for stød ved udpakningen.

Smid ikke emballagen ud. Materialet kan genbruges til 100% og opfylder EU-direktiv 85/399 om miljøbeskyttelse.

Følgende figur vises emballagen til Turbo-DRY.



INSTALLATION

Installationen af Turbo-DRY kræver ingen speciel forberedelse.

En egnet energikilde er nødvendig i forbindelse med tilslutning af Turbo-DRY.

I forbindelse med pumpens drift skal følgende krav til omgivelserne overholdes:

- maksimalt tryk: 2 bar
- temperatur: fra +5° C til +35° C
- relativ luftfugtighed: fra 0 til 95% (ikke kondenserende)



ADVARSEL!

Turbopumpen, som er blevet installeret på Turbo-DRY, kan blive meget varm og forårsage stor skade. Apparatet skal håndteres forsigtigt.

BEMÆRK

Turbo-DRY skal anbringes permanent på en sådan måde, at luft kan cirkulere frit omkring apparatet. Installér og anvend ikke Turbo-DRY i miljøer, der udsættes for påvirkninger fra atmosfæren (regn, sne, is), støv, aktive gasser, og ligeledes ikke i eksplosivt eller brandfarligt miljø.

Turbo-DRY skal installeres i en stabil position ved at slutte turbopumpens indgangsflange til en fast kontraflange, der er i stand til at modstå et moment på 200 Nm omkring sin egen akse.

Yderligere oplysninger omkring tilslutning af turbopumpen til vakuumkammeret fremgår af den tilhørende tekniske manual.

ANVENDELSE**ADVARSEL!**

Tag aldrig Turbopumpen i brug, hvis indgangsflangen ikke er forbundet til systemet, eller hvis den ikke er lukket.

**BEMÆRK!**

Anvend ikke Turbo-DRY til drift ved meget hård belastning, hvor luftafkølingen ikke er tilstrækkelig. Indgangsflangen må højst opnå en temperatur på 120° C.

I de følgende afsnit beskrives de hovedsagelige operativprocedurer.

Start og stop af Turbo-DRY

For at starte og stoppe Turbo-DRY trykkes på "POWER" knappen, der er anbragt på frontpanelet. Når Turbo-DRY er i gang, tændes det hvide lys i knappen.

"Low Speed" funktion

For at anvende Turbo-DRY pumpen ved lav hastighed, trykkes på knappen "Low speed", der er anbragt på frontpanelet. Når "Low Speed" funktionen er valgt, tændes det grønne lys i knappen.

Normal funktion

I forbindelse med normal anvendelse af Turbo-DRY er intet indgreb nødvendigt. Den grønne LED på frontpanelet tændes, når pumpen har opnået den maksimalt tilladte rotationshastighed (ved både høj og lav hastighed).

Driftsforstyrrelse

Når der konstateres en fejl, tændes den gule LED på frontpanelet.

I dette tilfælde skal operatøren straks afbryde Turbo-DRY ved hjælp af "POWER"knappen.

Funktion ved nødtilstand

For at standse maskinen øjeblikkeligt i tilfælde af nødsituationer, eller såfremt "POWER"knappen er itu, frakobles forsyningskablet til Turbo-DRY.

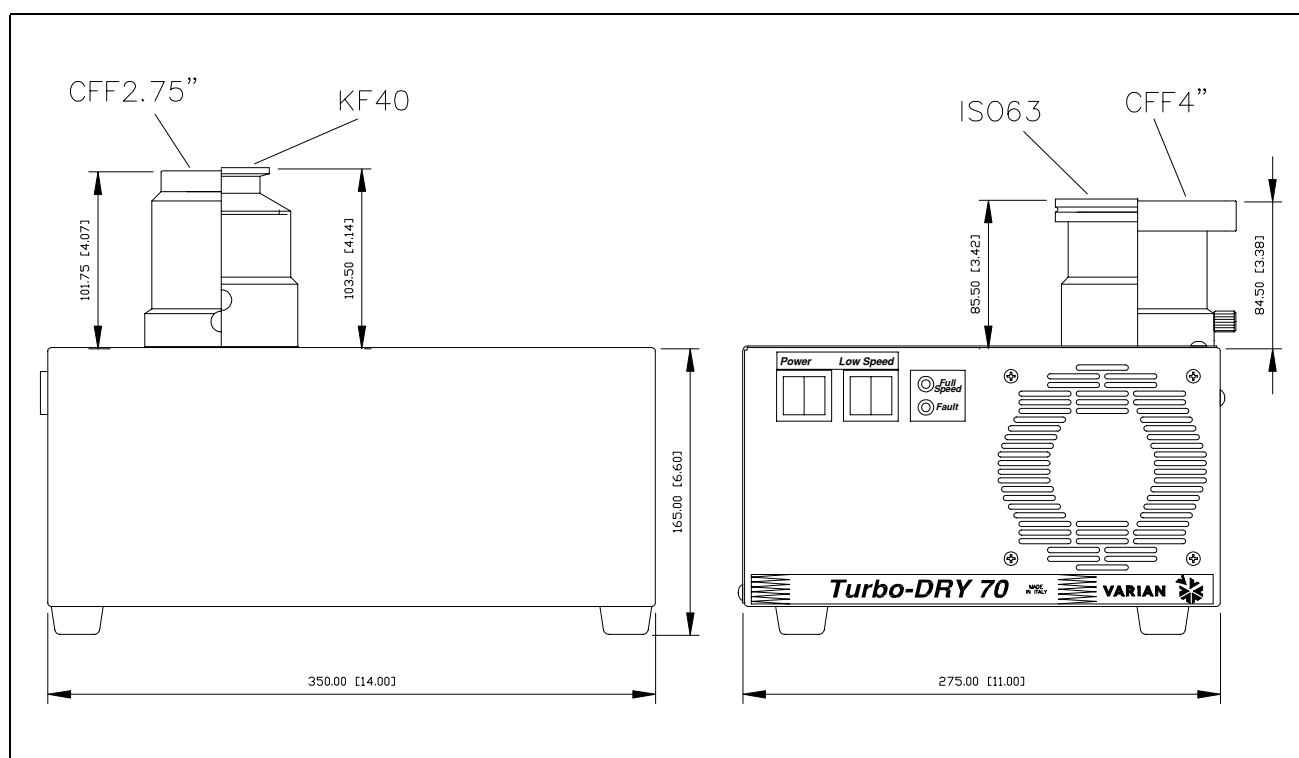
VEDLIGEHOLDELSE

Turbo-DRY behøver ikke nogen vedligeholdelse. Ethvert indgreb på pumpen skal foretages af autoriseret personale.

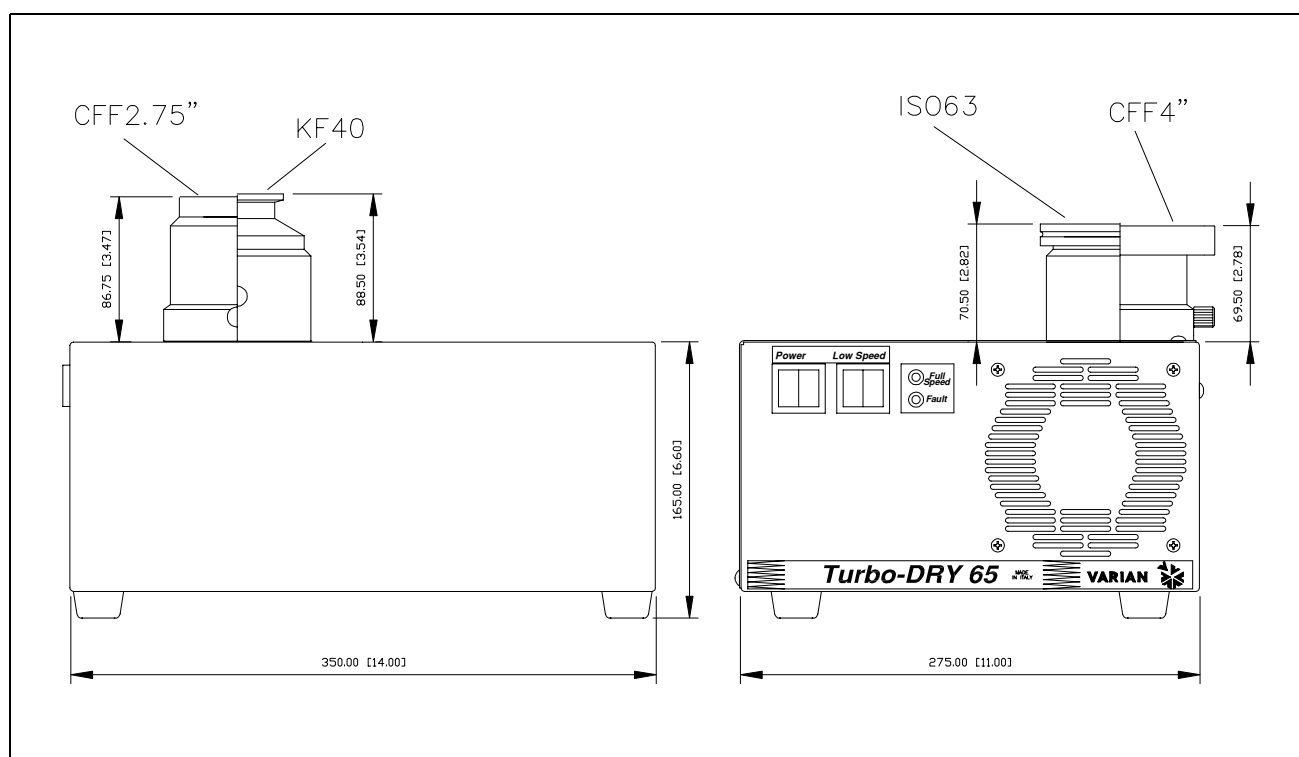
Såfremt der konstateres fejl i en enhed, der er installeret i Turbo-DRY, kontaktes den lokale Varian forhandler.

DIMENSIONER TIL TURBO-DRY

Den følgende figur viser dimensionerne til Turbo-DRY (dimensioner i mm [tommer]).



Turbo-DRY 70, Modellerne 969-8181/8183/8185/8187/8191/8193/8195/8197



Turbo-Dry 65, Modellerne 969-8180/8182/8184/8186/8190/8192/8194/8196

ALLMÄN INFORMATION

Utrustningen är avsedd för yrkesmässig användning. Användaren bör läsa denna bruksanvisning, samt övrig dokumentation från Varian före användning av utrustningen. Varian tar inget ansvar för skador som helt eller delvis orsakats av åsidosättande av instruktionerna, olämplig användning av person utan tillräcklig kunskap, obehörigt bruk av utrustningen eller hantering som strider mot gällande lokala föreskrifter.

I följande avsnitt finns all nödvändig information som behövs för att garantera operatörens säkerhet under användning.

Denna bruksanvisning använder följande symboler:



! VARNING!

Varningsmeddelandena informerar operatören om att en speciell procedur eller en viss typ av arbete måste utföras exakt enligt anvisningarna. I annat fall finns risk för svåra personskador.



VIKTIGT!

Detta varningsmeddelande visas framför procedurer som måste följas exakt för att undvika skador på maskinen.

OBSERVERA

Detta visar på viktig information i texten.

BESKRIVNING AV TURBO-DRY

De olika Turbo-DRY modellerna är sammansatta av följande element:

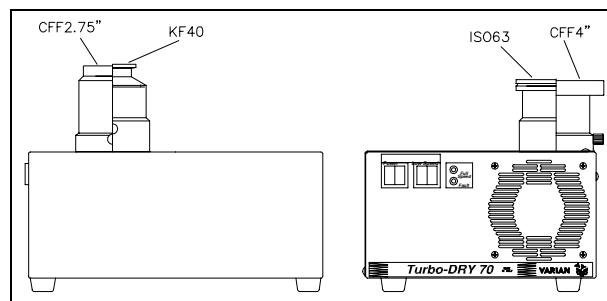
- en pump Turbo-V70D (för Turbo-DRY 65) eller en pump Turbo-V70LP (för Turbo-DRY 70).
- en membranpump på 12 l/min med ett vakuum på 5 mbar (för Turbo-DRY 65) eller 0,5 mbar (för Turbo-DRY 70).
- en inbyggd styrenhet för pumpen.

Turbo-DRY är förberedd på fabriken med den önskade Turbo pumpen och med motsvarande membranpump.

De tillgängliga basmodellerna finns uppräknade i följande tabell.

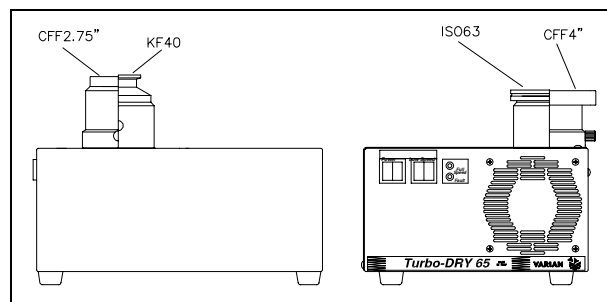
ART. NR.	TURBO PUMP	MATNINGS- SPÄNNING (Vac)	MEMBRAN- PUMP (hastighet/ vakuum)
969-8180	Turbo-V70D med fläns ISO 63	220	12 l/min.
969-8190		120	5 mbar
969-8181	Turbo-V70LP med fläns ISO 63	220	12 l/min.
969-8191		120	0.5 mbar
969-8182	Turbo-V70D med fläns CFF 4.5"	220	12 l/min.
969-8192		120	5 mbar
969-8183	Turbo-V70LP med fläns CFF 4.5"	220	12 l/min.
969-8193		120	0.5 mbar
969-8184	Turbo-V70D med fläns KF 40	220	12 l/min.
969-8194		120	5 mbar
969-8185	Turbo-V70LP med fläns KF 40	220	12 l/min.
969-8195		120	0.5 mbar
969-8186	Turbo-V70D med fläns CFF 2.75"	220	12 l/min.
969-8196		120	5 mbar
969-8187	Turbo-V70LP med fläns CFF 2.75"	220	12 l/min.
969-8197		120	0.5 mbar

Följande figurer visar Turbo-DRY modellerna.



Turbo-DRY 70

969-8181/8183/8185/8187/8191/8193/8195/8197



Turbo-DRY 65

969-8180/8182/8184/8186/8190/8192/8194/8196

Alla pumpens kontroller finns på frontpanelen av Turbo-DRY. De tillgängliga kontrollerna är:

- lysande tryckknapp "POWER" (vitt ljus): när den trycks ner startar pumpen och det inre ljuset tänds;
- lysande tryckknapp "LOW SPEED" (grönt ljus): när den trycks ner aktiveras styrenhetens funktion "low speed" och det inre ljuset tänds;
- LYSDIOD "Full speed" (grön): när LYSDIODEN tänds har pumpen nått tillåten max. hastighet;
- LYSDIOD "Fault" (gul): när LYSDIODEN tänds har styrenheten upptäckt ett fel.

Följande tabell ger tekniska data för Turbo-DRY

KARAKTERISTIKA	TURBO-DRY 65		TURBO-DRY 70	
	Fläns ISO 63 eller CFF 4,5"	Fläns KF 40 eller CFF 2.75"	Fläns ISO 63 eller CFF 4.5"	Fläns KF 40 eller CFF 2.75"
Pumpningshastighet av kväve	60 l/s	40 l/s	68 l/s	46 l/s
Pumpningshastighet av helium	30 l/s	27 l/s	60 l/s	52 l/s
Pumpningshastighet av väte	20 l/s	20 l/s	45 l/s	42 l/s
Roughing hastighet	12 l/min		12 l/min	
Bastryck	1.0 x 10 ⁻⁶ mbar		2.0 x 10 ⁻⁹ mbar	
Max. effekt	266 VA till 220 Vac; 290 VA till 110 Vac			
Matningsspänning	från 200 till 240 Vac eller från 100 till 140 Vac (förinställt på fabriken)			
Vikt	15 kg (35 lbs)		17 kg (40 lbs)	

OBSERVERA

Det finns inte tillbehör för Turbo pumpen, Turbo-DRY kan alltså inte användas när det är nödvändigt att använda värmeband eller nedkylning med vatten som beskrivet i Turbo pumpens bruksanvisning.

FÖRVARING

Följande krav på omgivningsförhållanden gäller vid transport och förvaring av Turbo-DRY:

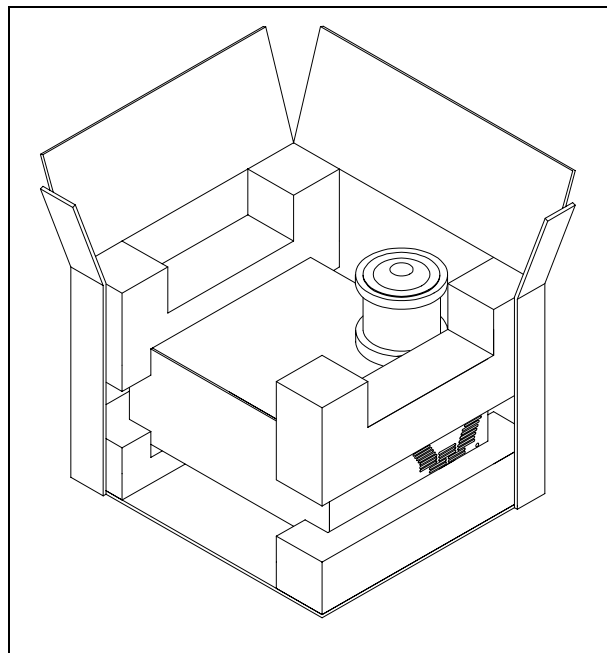
- temperatur: från +20 °C till +70 °C
- relativ luftfuktighet: 0 - 95% (utan kondens)

FÖRBEREDELSE FÖR INSTALLATION

Turbo-DRY levereras i ett särskilt skyddande emballage. Kontakta det lokala försäljningskontoret om emballaget visar tecken på skador som kan ha uppstått under transporten. Vid upppackning var noga med att inte låta Turbo-DRY falla omkull eller utsättas för stötar.

Släng inte förpackningen i omgivningen. Förpackningsmaterialet är återvinningsbart till 100% och uppfyller EU-direktiv 85/339 om miljöskydd.

Följande figur visar förpackningen för Turbo-DRY.



INSTALLATION

Installeringen av Turbo-DRY kräver inga förberedelser.

För anslutning av Turbo-DRY är en lämplig strömkälla nödvändig.

Följande krav på omgivningsförhållanden gäller vid drift:

- max. tryck: 2 bar
- temperatur: från +5 till +35 °C
- relativ luftfuktighet: 0 - 95% (utan kondens)



WARNING!

Turbopumpen för Turbo-DRY kan uppnå temperaturer som kan orsaka skador.

Var försiktig när du rör vid enheten.

OBSERVERA

Turbo-DRY ska installeras permanent på ett sådant ställe, att kylluften kan cirkulera fritt kring apparaten.

Installera och använd inte Turbo-DRY i miljöer som utsätts för påverkan från atmosfären (regn, snö, is), damm, giftiga gaser och inte heller i explosiv eller brandfarlig miljö.

Turbo-DRY ska installeras i stabilt läge. Turbopumpens ingångsfläns ska anslutas till en fast motfläns som kan klara åtdragning på 200 Nm runt själva axeln.

Detaljerad information om fastsättning av turbopumpen till vakuumhuset finns i den tekniska bruksanvisningen.

ANVÄNDNING**VARNING!**

Använd aldrig Turbopumpen om ingångsflänsen inte är ansluten till systemet eller inte är stängd.

**VIKTIGT!**

Använd aldrig Turbo-DRY vid svåra användningsförhållanden, t.ex. otillräcklig luftnedkyllning.

Ingångsflänsens tillåtna max. temperatur är 120 °C.

Följande avsnitt beskriver användningsprocedurer riktade till operatören.

Start och stopp av Turbo-DRY

För att starta och stoppa Turbo-DRY ska tryckknapp "POWER" tryckas på frontpanelen för Turbo-DRY.

När Turbo-DRY får ström är det inre vita ljuset i tryckknappen tänd.

Funktion "Low Speed"

För att använda Turbo pumpen med låg rotationshastighet ska tryckknapp "Low Speed" tryckas på frontpanelen av Turbo-DRY.

När funktionen "Low Speed" har valts är det inre gröna ljuset i tryckknappen tänd.

Normal funktion

Under normal funktion av Turbo-DRY är inga andra åtgärder nödvändiga. Den gröna LYSDIODEN på frontpanelen tänds när pumpen har nått max. tillåten rotationshastighet (vid både hög och låg hastighet).

Felmeddelanden

När fel uppstår, tänds den gula LYSDIODEN på frontpanelen. I detta fall ska operatören omedelbart stanna Turbo-DRY med starttryckknappen.

Funktion vid Nödsituationer

För att omedelbart stanna turbopumpen vid nödsituationer eller om "Power" tryckknappen inte fungerar, ska kabeln för strömförsörjning fränkopplas från Turbo-DRY.

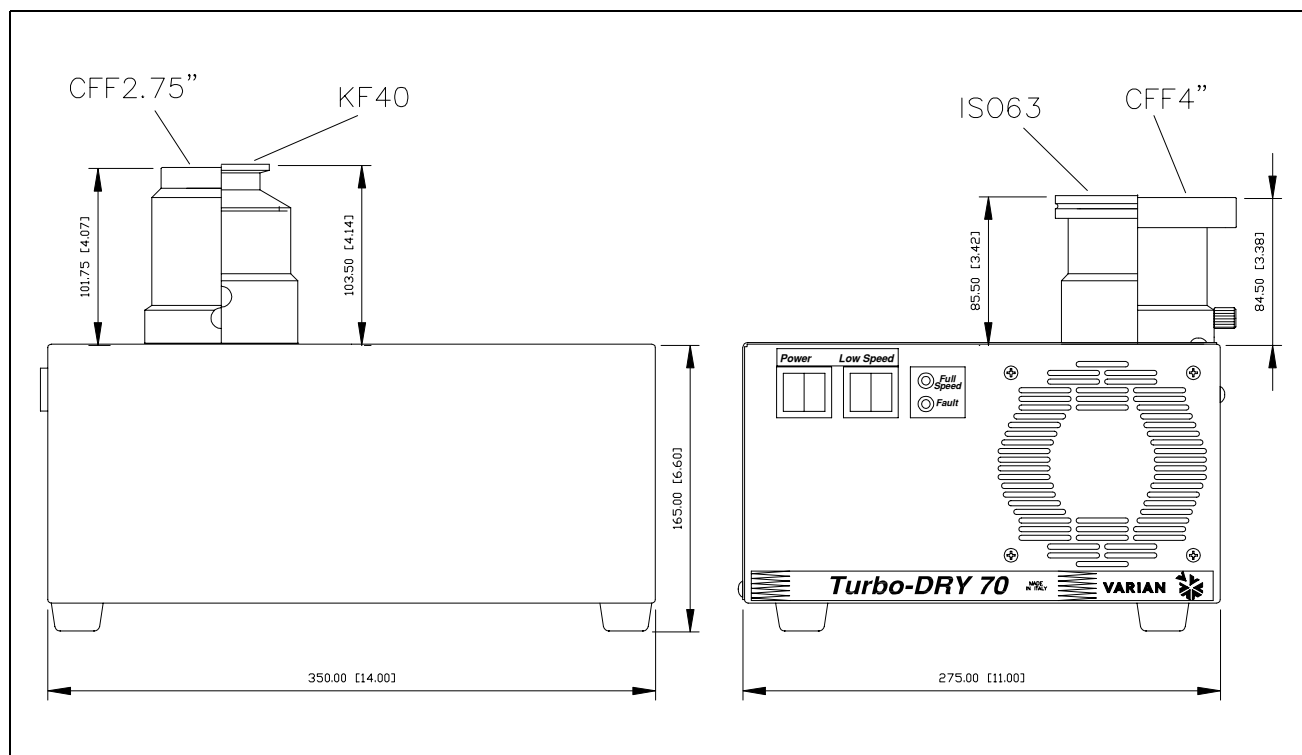
UNDERHÅLL

Turbo-DRY är underhållsfri. Allt servicearbete måste utföras av auktoriserad personal.

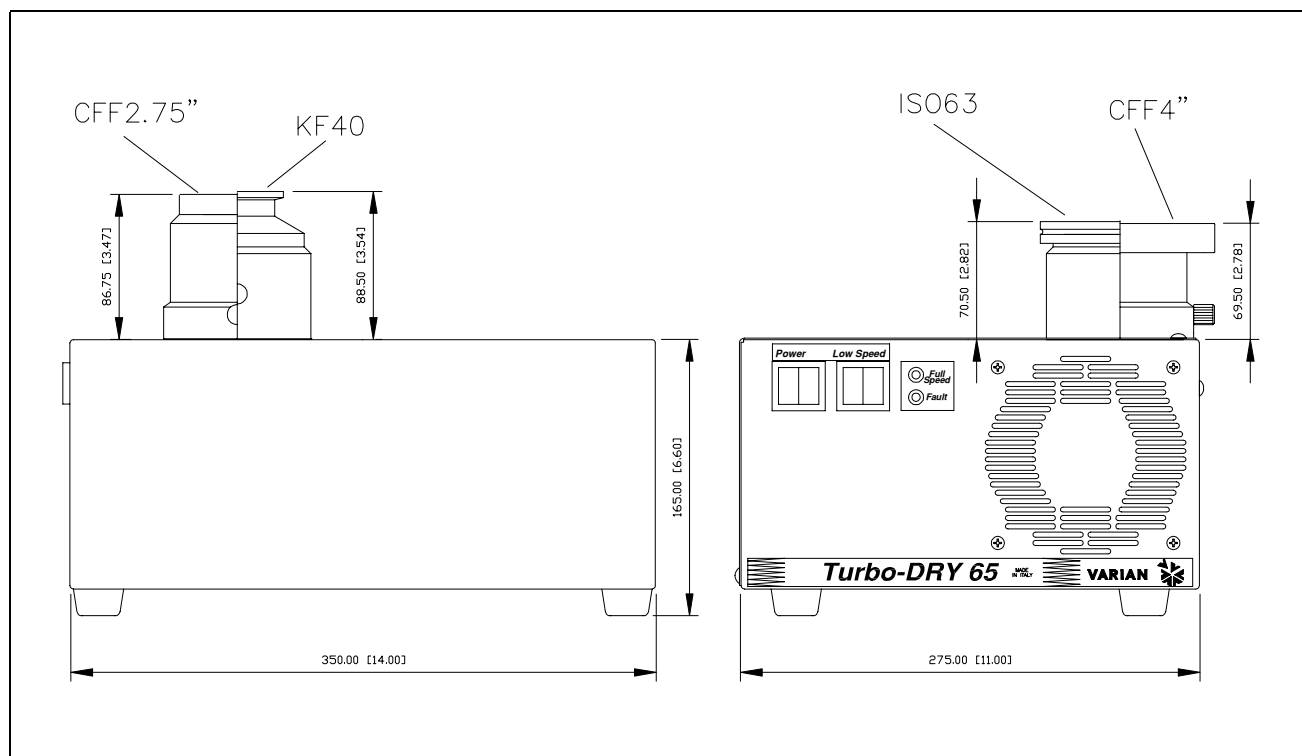
Om en enhet installerad i Turbo-DRY havererar, kontakta Varian reparationsverkstad.

MÅTT PÅ TURBO-DRY

Följande figur visar måtten på Turbo-DRY (måtten är i mm [tum]).



Turbo-DRY 70, Modeller 969-8181/8183/8185/8187/8191/8193/8195/8197



Turbo-DRY 65, Modeller 969-8180/8182/8184/8186/8190/8192/8194/8196

GENERELL INFORMASJON

Dette utstyret er beregnet til bruk av profesjonelle brukere. Brukeren bør lese denne brukerveiledningen og all annen informasjon fra Varian før utstyret tas i bruk. Varian kan ikke holdes ansvarlig for hendelser som skjer på grunn av manglende oppfølging, selv delvis, av disse instruksjonene, feilaktig bruk av utrent personell, ikke godkjente endringer av utstyret eller handlinger som på noen måte er i strid med nasjonale bestemmelser.

De følgende avsnittene inneholder all informasjon som er nødvendig for å sikre brukeren når utstyret er i bruk.

Denne brukerveiledningen bruker følgende standardprotokoll:



ADVARSEL!

Disse meldingene skal tiltrekke seg brukerens oppmerksomhet til en spesiell fremgangsmåte eller praksis som, hvis den ikke følges, kan medføre alvorlige skader.



FORSIKTIG!

Denne advarselen vises foran fremgangsmåter som, dersom de ikke følges, kan føre til at utstyret skades.

MERK

Merknadene inneholder viktig informasjon som er hentet fra teksten.

BESKRIVELSE AV TURBO-DRY

De ulike Turbo-DRY modellene består av følgende elementer:

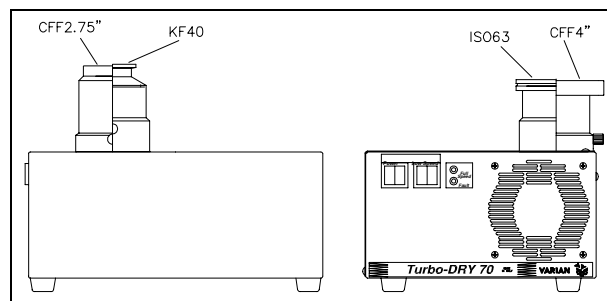
- en pumpe Turbo-V70D (for Turbo-DRY 65), eller en pumpe Turbo-V70LP (for Turbo-DRY 70).
- en membranpumpe på 12 l/min. med et vakuum på 5 mbar (for Turbo-DRY 65), eller 0,5 mbar (for Turbo-Dry 70).
- en styreenhet for pumpen.

Turbo-DRY er utstyrt i fabrikken med den ønskede Turbopumpen, og med motsvarende membranpumpe.

Basemodellene som er tilgjengelige er listet opp i tabellen nedenfor.

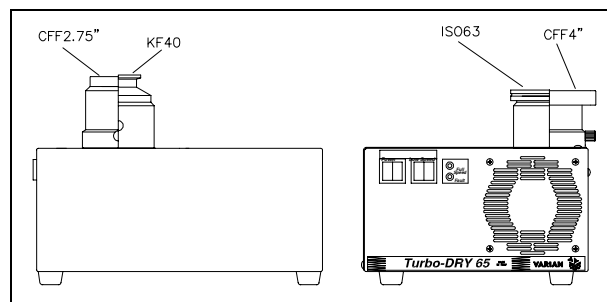
DELNUMMER	TURBO PUMPE	FORSYNNINGSPENNING (Vac)	MEMBRAN-PUMPE (hastighet/vakuum)
969-8180	Turbo-V70D med flens ISO 63	220	12 l/min.
969-8190		120	5 mbar
969-8181	Turbo-V70LP med flens ISO 63	220	12 l/min.
969-8191		120	0.5 mbar
969-8182	Turbo-V70D med flens CFF 4.5"	220	12 l/min.
969-8192		120	5 mbar
969-8183	Turbo-V70LP med flens CFF 4.5"	220	12 l/min.
969-8193		120	0.5 mbar
969-8184	Turbo-V70D med flens KF 40	220	12 l/min.
969-8194		120	5 mbar
969-8185	Turbo-V70LP med flens KF 40	220	12 l/min.
969-8195		120	0.5 mbar
969-8186	Turbo-V70D med flens CFF 2.75"	220	12 l/min.
969-8196		120	5 mbar
969-8187	Turbo-V70LP med flens CFF 2.75"	220	12 l/min.
969-8197		120	0.5 mbar

Figurene nedenfor viser Turbo-DRY modellene.



Turbo-DRY 70

969-8181/8183/8185/8187/8191/8193/8195/8197



Turbo-DRY 65

969-8180/8182/8184/8186/8190/8192/8194/8196

Alle pumpens kontroller er plassert på frontpanelet til Turbo-DRY. Kontrollene som er tilgjengelige er følgende:

- opplyst "POWER" trykknapp (hvitt lys); når trykknappen trykkes slås pumpen på, og det interne lyset opplyses.
- opplyst "LOW SPEED" trykknapp (grønt lys); når trykknappen trykkes aktiveres styreenhetens "low speed" funksjon, og det interne lyset opplyses.
- LED "Full Speed" (grønt); når LED'en tennes har pumpen nådd maks. tillatt hastighet.
- LED "Fault" (gul); når LED'en tennes har styreenheten avlest en feiltilstand.

Tabellen nedenfor lister opp de tekniske karakteristikkene til Turbo-DRY.

KARAKTERISTIKK	TURBO-DRY 65		TURBO-DRY 70	
	Flens ISO 63 eller CFF 4.5"	Flens KF 40 eller CFF 2.75"	Flens ISO 63 eller CFF 4.5"	Flens KF 40 eller CFF 2.75"
Pumpehastighet for nitrogen	60 l/s	40 l/s	68 l/s	46 l/s
Pumpehastighet for helium	30 l/s	27 l/s	60 l/s	52 l/s
Pumpehastighet for hydrogen	20 l/s	20 l/s	45 l/s	42 l/s
Roughing hastighet	12 l/min		12 l/min	
Grunntrykk	1.0 x 10 ⁻⁶ mbar		2.0 x 10 ⁻⁹ mbar	
Maks. effekt	266 VA till 220 Vac; 290 VA till 110 Vac			
Forsynings- spenning	fra 200 til 240 Vac, eller fra 100 til 140 Vac (utstyrt i fabrikken)			
Vekt	15 kg (35 lbs)		17 kg (40 lbs)	

MERK

Det er ikke tilbehør tilgjengelige for Turbopumpen, og Turbo-DRY kan derfor ikke brukes når det måtte være nødvendig å ta i bruk oppvarmingsbånd eller system for avkjøling med vann som beskrevet i manualen for Turbopumpen.

LAGRING

Når Turbo-DRY transporteres eller lagres, må følgende omgivelsesforhold ikke overstiges:

- temperatur: fra -20°C til +70°C
- relativ fuktighet: 0 - 95% (uten kondens)

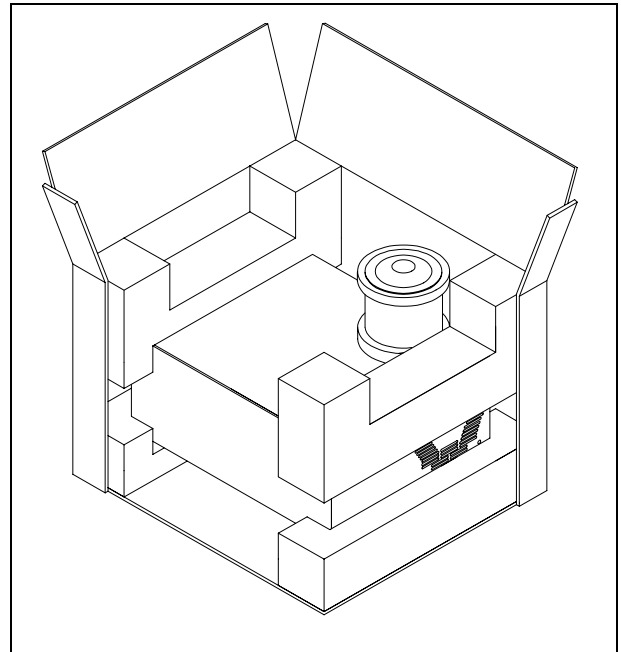
FORBEREDE INSTALLASJONEN

Turbo-DRY leveres i en spesiell beskyttelsesemballasje. Viser denne tegn på skader, som kan ha oppstått under transporten, må du ta kontakt med det lokale salgskontoret.

Når Turbo-DRY pakkes ut, må du passe på at den ikke slippes ned eller utsettes for noen form for støt.

Kast ikke emballasjen i naturen. Alle materialer er 100% resirkulerbare og er i samsvar med EU-direktiv 85/399 om miljøbeskyttelse.

Figuren nedenfor viser emballasjen til Turbo-DRY.



INSTALLASJON

Installasjonen av Turbo-DRY krever ingen spesiell form for klargjøring.

Det er nødvendig med et egnet forsyningsnett for koplingen av Turbo-DRY.

Under drift er det nødvendig at følgende omgivelsesforhold overholdes:

- maks. trykk 2 bar
- temperatur: fra +5°C til +35°C
- relativ fuktighet fra 0 til 95% (uten kondens).



ADVARSEL!

Turbopumpen til Turbo-DRY kan nå temperaturer som kan føre til skader.

Vær oppmerksom og ikke ta på enheten.

MERK

Når Turbo-DRY må installeres må den plasseres slik at frisk luft kan sirkulere gjennom enheten. Ikke installer eller bruk Turbo-DRY i et lokale som er utsatt for uvær (regn, snø, frost), støv, korrosive gasser, eller i et lokale med eksplosjons- eller brannfare.

Turbo-DRY må installeres i en stabil posisjon, og turbopumpens inngangsfleus må koples til en fast motfleus som er i stand til å motstå et moment på 200 Nm rundt sin egen akse.

Detaljerte opplysninger om kravene for festing av turbopumpen til vakuumkammeret finnes i den vedlagte tekniske manualen.

BRUK**ADVARSEL!**

Ta aldri pumpen i bruk dersom inngangsfleusen ikke er koplet til systemet, eller dersom den ikke er lukket.

**FORSIKTIG!**

Bruk aldri Turbo-DRY i under dårlige vilkår hvor luftavkjølingen ikke er tilstrekkelig.

Maks. tillatt temperatur for inngangsfleusen er på 120°C.

Avsnittene nedenfor beskriver bruksprosedyrene som er tillatt for operatøren.

Slå Turbo-DRY av og på

For å slå Turbo-DRY av og på er det nødvendig å trykke på trykknappen "Power" på frontpanelet til Turbo-DRY.

Når det gis strøm til Turbo-DRY vil det hvite interne lyset være tent.

Drift i "Low Speed"

For å bruke Turbopumpen med lav rotasjonshastighet er det nødvendig å trykke på trykknappen "Low Speed" på frontpanelet til Turbo-DRY.

Når "Low Speed" er aktivert vil det grønne interne lyset være tent.

Normal drift

Under normal drift av Turbo-DRY er det ikke nødvendig å gjøre noe som helst. Den grønne LED'en på frontpanelet tennes når pumpen har nådd maks. tillatt rotasjonshastighet (både med høy og lav hastighet).

Feiltilstand

Når det avleses en feiltilstand vil den gule LED'en på frontpanelet tennes.

I dette tilfellet må operatøren slå av Turbo-DRY umiddelbart med strømbryteren.

Drift i nødstilstand

For å stanse turbopumpen umiddelbart i en nødsituasjon med "Power" trykknappen ødelagt, er det nødvendig å trekke ut nettkabelen fra Turbo-DRY.

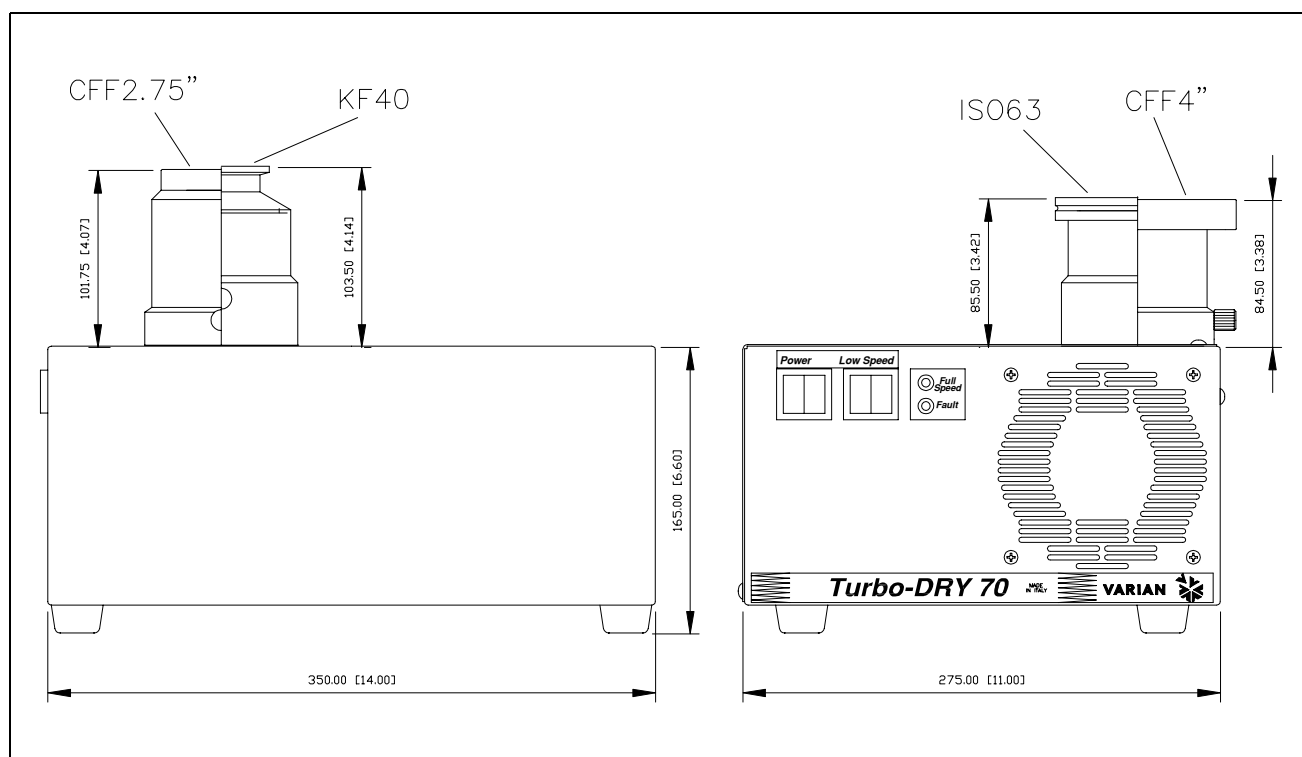
VEDLIKEHOLD

Turbo-DRY er vedlikeholdsfri. Alt arbeid på enheten må kun utføres av autorisert personale.

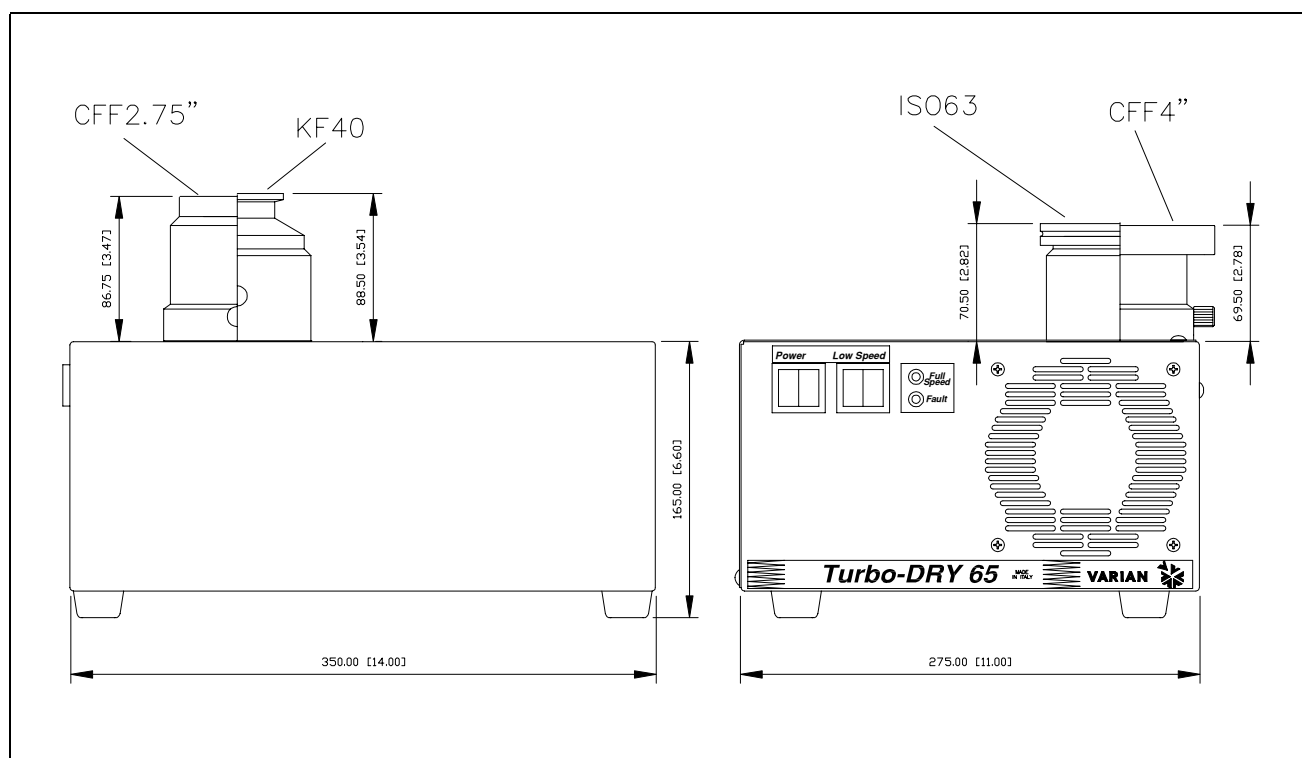
Hvis det skulle oppstå feil i styreenheten til Turbo-DRY må du kontakte Varian lokale kontor.

STØRRELSENE TIL TURBO-DRY

Figuren nedenfor viser størrelsene til Turbo-DRY (størrelser i mm [tommer]).



Turbo-DRY 70, Modeller 969-8181/8183/8185/8187/8191/8193/8195/8197



Turbo-DRY 65, Modeller 969-8180/8182/8184/8186/8190/8192/8194/8196

YLEISIÄ TIETOJA

Tämä laite on tarkoitettu ammattimaiseen käyttöön. Ennen laitteen käyttöönottoa käyttäjän tulee lukea huolellisesti tämä käyttöohje sekä kaikki muu Varianin toimittama lisätieto. Varian ei vastaa seurauksista, jotka johtuvat laitteen käyttöohjeiden täydellisestä tai osittaisesta laiminlyömisestä, ammattitaidottomien henkilöiden suorittamasta laitteen virheellisestä käytöstä, valtuuttamattomista toimenpiteistä tai maakohtaisten säädösten ja normien vastaisesta käytöstä.

Seuraavissa kappaleissa ovat kaikki tarpeelliset tiedot laitteen käyttäjän turvallisuuden takaamiseksi laitteen käytön aikana.

Tämä käsikirja käyttää seuraavia merkintöjä:

**VAARA!**

Vaara-merkinnät saavat käyttäjän huomion kiinnittymään erityisiin toimenpiteisiin, joiden virheellinen suoritus voi aiheuttaa vakavia henkilövaurioita.

**HUOMIO!**

Huomio-merkinnät varoittavat toiminnoista, joiden laiminlyönti voi johtaa laitteen vaurioitumiseen.

HUOM

Huomiot sisältävät tärkeää tekstissä olevaa tietoa.

TURBO-DRY:n KUVAS

Turbo-DRY:n useat mallit koostuvat seuraavista osista:

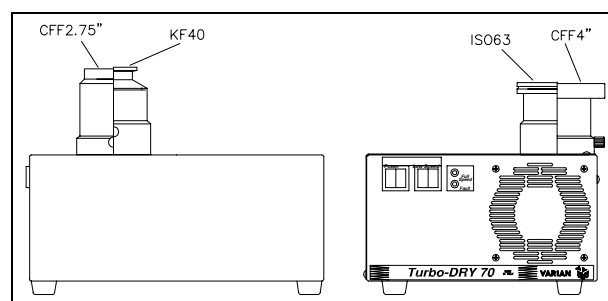
- Turbo-V70D -pumppu (Turbo-DRY 65:lle) tai Turbo-V70LP -pumppu (Turbo-DRY 70:lle).
- kalvopumppu 12 l/min. 5 mbaarin tyhjiöllä (Turbo-DRY 65:lle) tai 0,5 mbaarin tyhjiöllä (Turbo-DRY 70:lle).
- sisäänrakennettu pumpun valvoja.

Turbo-DRY varustetaan tehtaassa halutulla turbopumpulla ja sitä vastaavalla kalvopumpulla.

Perusmallit on lueteltu seuraavassa taulukossa:

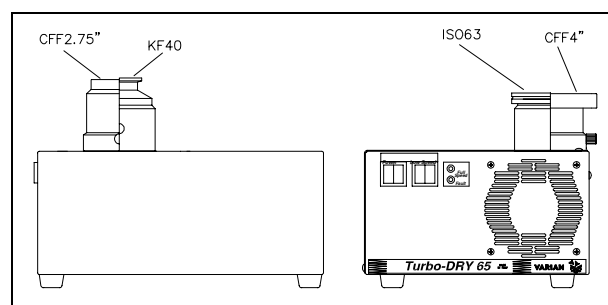
TUOTENRO	TURBO PUMPPU	SÄHKÖ-JÄNNITE (V vaihtovirta)	KALVO-PUMPPU (nopeus/ tyhjiö)
969-8180	Turbo-V70D ISO 63 laipalla	220	12 l/min.
969-8190		120	5 mbar
969-8181	Turbo-V70LP ISO 63 laipalla	220	12 l/min.
969-8191		120	0.5 mbar
969-8182	Turbo-V70D CFF 4.5" laipalla	220	12 l/min.
969-8192		120	5 mbar
969-8183	Turbo-V70LP CFF 4.5" laipalla	220	12 l/min.
969-8193		120	0.5 mbar
969-8184	Turbo-V70D KF 40 laipalla	220	12 l/min.
969-8194		120	5 mbar
969-8185	Turbo-V70LP KF 40 laipalla	220	12 l/min.
969-8195		120	0.5 mbar
969-8186	Turbo-V70D CFF 2.75" laipalla	220	12 l/min.
969-8196		120	5 mbar
969-8187	Turbo-V70LP CFF 2.75" laipalla	220	12 l/min.
969-8197		120	0.5 mbar

Seuraavissa kuvissa on esitelty Turbo-DRY:n mallit.



Turbo-DRY 70

969-8181/8183/8185/8187/8191/8193/8195/8197



Turbo-DRY 65

969-8180/8182/8184/8186/8190/8192/8194/8196

Kaikki pumpun ohjauslaitteet on sijoitettu Turbo-DRY:n etupaneeliin. Käytettävissä olevat ohjauslaitteet:

- “POWER”-valopainike (valkoinen valo): painaminen käynnistää pumpun ja sytyttää sisävalon;
- “LOW SPEED” -valopainike (vihreä valo): painaminen aktivoi valvojan “low speed” -toiminnon ja sytyttää sisävalon;
- “Full Speed” -LED (vihreä): kun LED syttyy, on pumppu saavuttanut sallitun maksiminopeuden.
- “Fault” -LED (keltainen): kun LED syttyy, on valvoja havainnut häiriötilan.

Seuraavassa taulukossa on lueteltu Turbo-DRY:n tekniset ominaisuudet.

OMINAISUUS	TURBO-DRY 65		TURBO-DRY 70	
	ISO 63- tai OFF 4,5"-laippa	KF 40- tai OFF 2,75" -laippa	ISO 63- tai OFF 4,5" -laippa	KF 40- tai OFF 2,75" -laippa
Typen pumppausnopeus	60 l/s	40 l/s	68 l/s	46 l/s
Heliumin pumppausnopeus	30 l/s	27 l/s	60 l/s	52 l/s
Vedyn pumppausnopeus	20 l/s	20 l/s	45 l/s	42 l/s
Esipumppausnopeus	12 l/min		12 l/min	
Peruspaine	1.0 x 10 ⁻⁶ mbar		2.0 x 10 ⁻⁹ mbar	
Maksimiteho	266 VA - 220 V (vaihtovirta); 290 VA - 110 V (vaihtovirta)			
Sähköjännite	200 - 240 V (vaihtovirta) tai 100 - 140 V (vaihtovirta) (asetettu tehtaalla)			
Paino	15 kg (35 lbs)		17 kg (40 lbs)	

HUOM

Turbopumppuun ei kuulu lisävarusteita, joten Turbo-DRY:ta ei voida käyttää toimenpiteissä, joissa tarvitaan lämmityshihnaa tai vesijäähdytystä turbopumpun ohjekirjan selostuksen mukaisesti.

VARASTOINTI

Turbo-DRY:n kuljetuksen ja varastoinnin aikana tulee noudattaa seuraavia ympäristöehtoja:

- lämpötila: -20 °C ja +70 °C:n välillä
- suhteellinen kosteus: 0 - 95% (ei tiivistyvä)

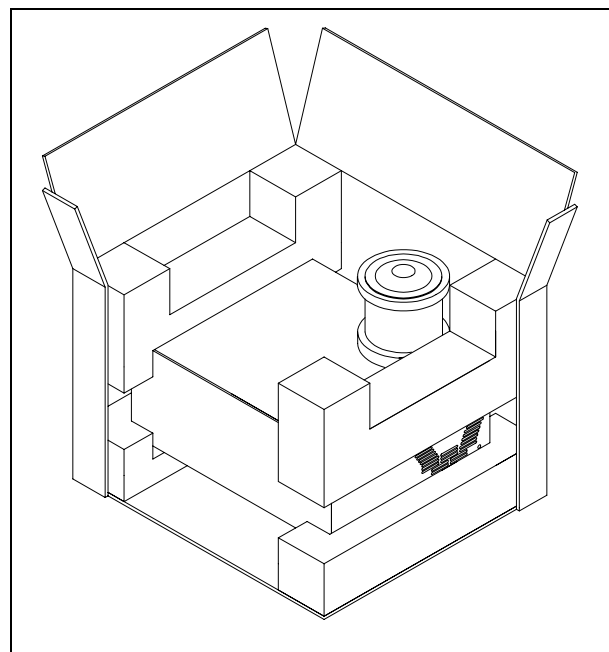
VALMISTELUT ASENNUSTA VARTEN

Turbo-DRY toimitetaan erityisessä suojaavassa pakkauksessa. Mikäli havaitsette mahdollisesti kuljetuksen aikana sattuneita vaurioita, ottakaa yhteys paikalliseen myyntitoimistoon.

Pakkauksen purkamisen yhteydessä huolehtikaa, että Turbo-DRY ei pääse putoamaan ja välttää sen joutumista iskujen kohteeksi.

Älkää jättäkö pakkausta ympäristöön. Materiaali voidaan kokonaisuudessaan kierrättää ja se vastaa EU:n 85/399 direktiiviä ympäristön suojelusta.

Seuraavassa kuvassa on Turbo-DRY:n pakkaus.



ASENNUS

Turbo-DRY:n asennus ei vaadi erikoisia valmisteluja.

Asennuspaikalla tulee olla riittävä virtalähde, johon Turbo-DRY kytketään.

Käytön aikana tulee noudattaa seuraavia ympäristöehtoja:

- maksimipaine: 2 baaria
- lämpötila: +5 °C ja +35 °C:n välillä
- suhteellinen kosteus: 0 - 95% (ei tiivistyvä)



VAARA!

Turbo-DRY:n turbopumppu voi saavuttaa korkeita lämpötiloja, jotka voivat aiheuttaa vaurioita. Olkaa varovaisia koskettaessanne yksikköä.

HUOM

Turbo-DRY tulee asentaa, niin että riittävä jäähdytysilma pääsee vapaasti kiertämään laitteen läpi.

Älkää asentako tai käytäkö Turbo-DRY:ta tiloissa, joissa se joutuu alttiiksi ympäristötekijöille (sade, jää, lumi), pölylle, syövyttävälle kaasulle, räjähdysalttiissa ympäristössä tai tiloissa, joissa palovaara on suuri.

Turbo-DRY tulee asentaa vakaaseen asentoon kytkemällä turbopumpun sisääntulolaippa kiinteään vastalaippaan, joka kestää 200 Nm:n momentin akselinsa ympäri.

Turbopumppu kiinnitetään tyhjiökammioon teknisen ohjekirjan yksityiskohtaisten tietojen mukaisesti.

KÄYTTÖ**VAARA!**

Älkää koskaan käytäkö turbopumppua, mikäli sisääntulolaippaa ei ole kytketty laitteistoon tai suljettu.

**HUOMIO!**

Älkää käytäkö koskaan Turbo-DRY:ta raskaissa käyttöolosuhteissa, joissa ilmajäähdytys ei ole riittävä.

Sallittu maksimilämpötila sisääntulolaipalle on 120 °C.

Seuraavissa kappaleissa kuvataan tärkeimmät käyttäjän suorittamat toiminnot.

Turbo-DRY:n käynnistys ja sammutus

Turbo-DRY:n käynnistys ja sammutus tapahtuu painamalla Turbo-DRY:n etupaneeliin sijoitettua "Power"-painiketta.

Kun Turbo-DRY on käynnissä, painikkeen valkoinen sisävalo on päällä.

"Low Speed" -toiminto

Painakaa Turbo-DRY:n etupaneelissa sijaitsevaa "Low Speed"-painiketta käyttääksenne turbopumppua alhaisella kiertonopeudella.

Kun "Low Speed"-tila on valittuna, vihreä sisävalo on päällä.

Normaalitoiminto

Turbo-DRY:n normaalitoiminnon aikana ei tarvitse suorittaa mitään toimenpiteitä. Etupaneelin vihreä LED syttyy, kun pumppu on saavuttanut sallitun maksimikiertonopeuden (sekä korkealla että alhaisella nopeudella).

Häiriötila

Etupaneelin keltainen LED syttyy, kun laitteessa havaitaan häiriötila.

Tällöin käyttäjän tulee sammuttaa Turbo-DRY välittömästi käynnistyspainikkeella.

Toiminta hätätilassa

Jos turbopumppu on pysäytettävä hätätilan vuoksi välittömästi ja "Power"-painike on epäkunnossa, irrottakaa Turbo-DRY:n sähköjohto.

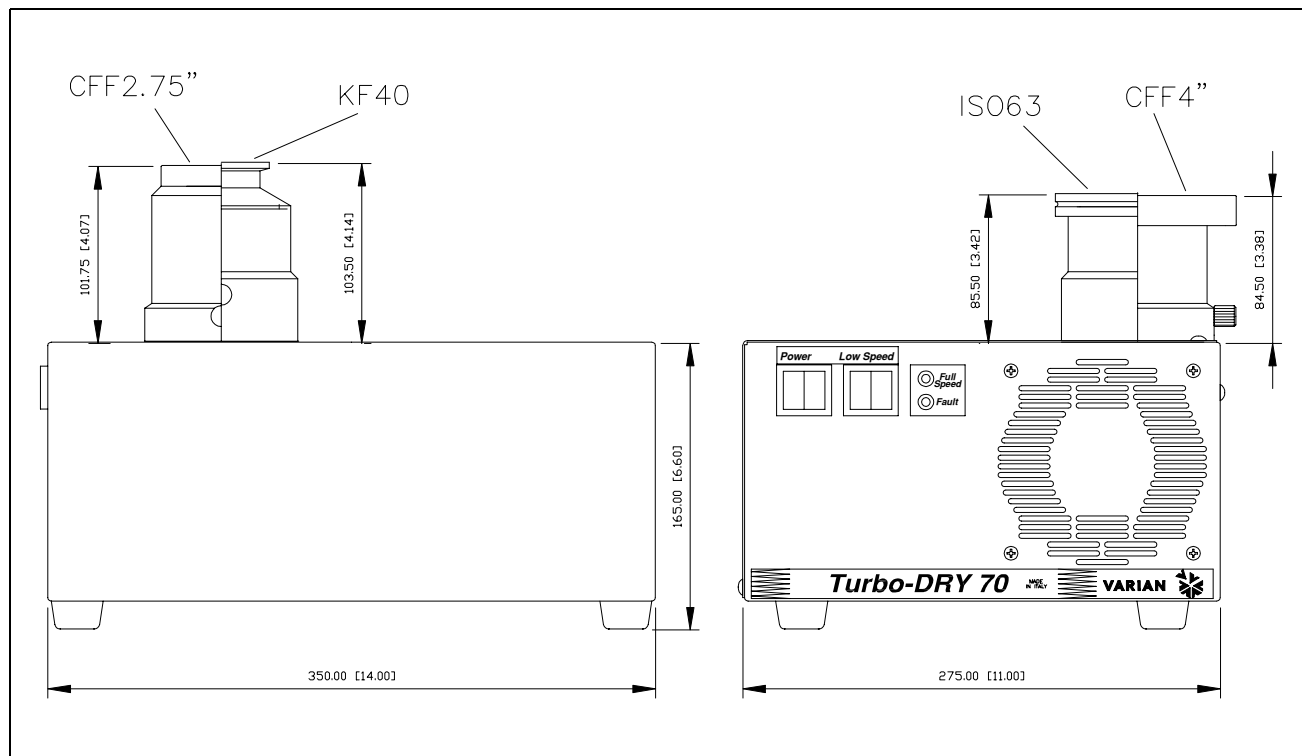
HUOLTO

Turbo-DRY ei vaadi huoltoa. Valtuutetun henkilökunnan tulee suorittaa kaikki toimenpiteet.

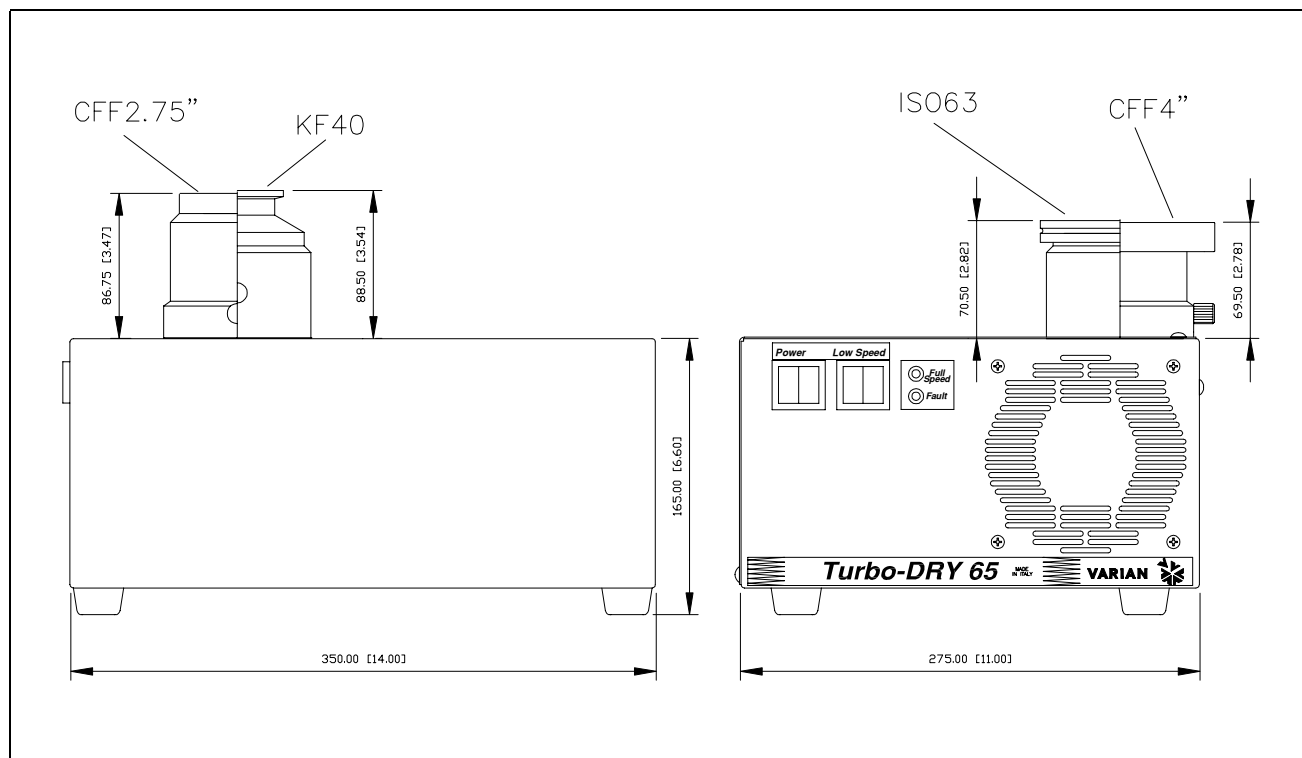
Mikäli Turbo-DRY:in asennettu laite vaurioituu, ottakaa yhteys Varianin paikalliseen toimistoon.

TURBO-DRY:N MITAT

Seuraavassa kuvassa ovat Turbo-DRY:n mitat (mitat millimetreinä [tuumina]).



Turbo-DRY 70:n mallit 969-8181/8183/8185/8187/8191/8193/8195/8197



Turbo-DRY 65:n mallit 969-8180/8182/8184/8186/8190/8192/8194/8196

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Αυτή η συσκευή προορίζεται για επαγγελματική χρήση. Ο χρήστης θα πρέπει να διαβάσει προσεκτικά τις οδηγίες του παρόντος εγχειρίδιου οδηγιών και οποιαδήποτε άλλη πρόσθετη πληροφορία που δίνει η Varian, πριν από τη χρησιμοποίηση της συσκευής. Η Varian δε φέρει καμία ευθύνη όσον αφορά την ολική ή μερική αθέτηση των οδηγιών, την ακατάλληλη χρήση εκ μέρους ανεκπαίδευτου προσωπικού, μη εξουσιοδοτημένες επεμβάσεις ή χρήση που δε συμφωνεί με τις ειδικές εθνικές διατάξεις.

Στις επόμενες παραγράφους αναφέρονται όλες οι απαραίτητες πληροφορίες που εγγυούνται την ασφάλεια του χειριστή κατά τη διάρκεια της χρησιμοποίησης της συσκευής.

Αυτό το εγχειρίδιο χρησιμοποιεί τους ακόλουθους συμβατικούς όρους:

**ΚΙΝΔΥΝΟΣ!**

Οι ενδείξεις κινδύνου ελκύουν την προσοχή του χειριστή σε μία διαδικασία ή σε μία ειδική εργασία η οποία αν δεν εκτελεστεί σωστά, θα μπορούσε να προκαλέσει σοβαρές προσωπικές βλάβες.

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

Οι ενδείξεις προσοχής εμφανίζονται πριν από τις διαδικασίες οι οποίες, αν δεν τηρηθούν, θα μπορούσαν να προκαλέσουν βλάβες στη συσκευή.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Οι σημειώσεις περιέχουν σημαντικές πληροφορίες που έχουν αποσπαστεί από το κείμενο.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ TURBO-DRY

Τα διάφορα μοντέλα του Turbo-DRY αποτελούνται από τα ακόλουθα στοιχεία:

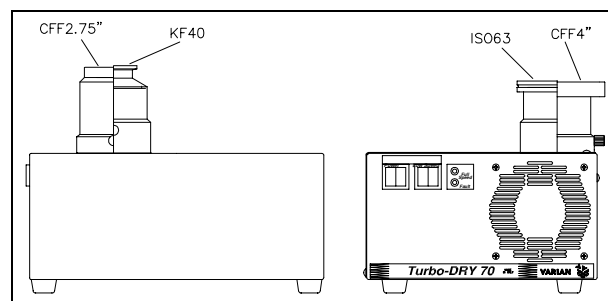
- μία αντλία Turbo-V70D (για το Turbo-DRY 65) ή μία αντλία Turbo-V70LP (για το Turbo-DRY 70)
- μία αντλία με διάφραγμα των 12 λίτ.άλεπτό με ένα κενό 5 mbar (για το Turbo-DRY 65) ή 0,5 mbar (για το Turbo-DRY 70)
- ένα συσσωματωμένο ελεγκτή (controller) της αντλίας

Το Turbo-DRY προετοιμάζεται στο εργοστάσιο με την επιθυμητή αντλία Turbo και με την αντίστοιχη αντλία με διάφραγμα.

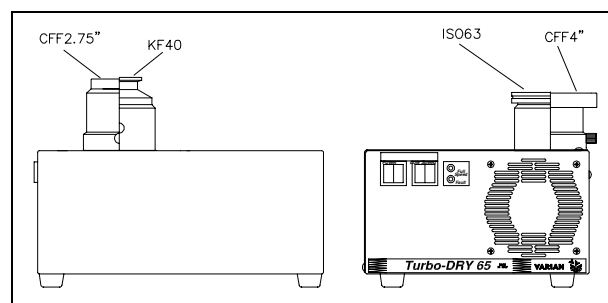
Τα διαθέσιμα βασικά μοντέλλα καταγράφονται στην ακόλουθη ταμπέλα.

ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΕΡΟΥΣ	ΑΝΤΛΙΑ TURBO	ΤΑΣΗ ΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣΗΣ (Vac)	ΑΝΤΛΙΑ ΜΕ ΔΙΑΦΡΑΓΜΑ (ταχύτητα κενό)
969-8180	Turbo-V70D με φλάντζα ISO 63	220	12 λίτ.άλεπτό
969-8190		120	5 mbar
969-8181	Turbo-V70LP με φλάντζα ISO 63	220	12 λίτ.άλεπτό
969-8191		120	0.5 mbar
969-8182	Turbo-V70D με φλάντζα CFF 4.5"	220	12 λίτ.άλεπτό
969-8192		120	5 mbar
969-8183	Turbo-V70LP με φλάντζα CFF 4.5"	220	12 λίτ.άλεπτό
969-8193		120	0.5 mbar
969-8184	Turbo-V70D με φλάντζα KF 40	220	12 λίτ.άλεπτό
969-8194		120	5 mbar
969-8185	Turbo-V70LP με φλάντζα KF 40	220	12 λίτ.άλεπτό
969-8195		120	0.5 mbar
969-8186	Turbo-V70D με φλάντζα CFF 2.75"	220	12 λίτ.άλεπτό
969-8196		120	5 mbar
969-8187	Turbo-V70LP με φλάντζα CFF 2.75"	220	12 λίτ.άλεπτό
969-8197		120	0.5 mbar

Οι ακόλουθες εικόνες απεικονίζουν τα μοντέλα Turbo-DRY. Turbo-V70LP με φλάντζα CFF 2.75

**Turbo-DRY 70**

969-8181/8183/8185/8187/8191/8193/8195/8197

**Turbo-DRY 65**

969-8180/8182/8184/8186/8190/8192/8194/8196

Όλα τα όργανα της αντλίας είναι τοποθετημένα στο μπροστινό πλαίσιο του Turbo-DRY. Τα διαθέσιμα όργανα είναι:

- φωτεινό κουμπί "POWER" (άσπρη λυχνία) ή όταν το πιέσετε ανάβει η αντλία και η εσωτερική λυχνία φωτίζεται.
- φωτεινό κουμπί "LOW SPEED" (πράσινη λυχνία) ή όταν το πιέσετε δραστηριοποιείται η λειτουργία "low speed" του ελεγκτή και η εσωτερική λυχνία φωτίζεται.
- LED "Full Speed" (πράσινο) ή όταν το LED ανάβει η αντλία έχει φτάσει στη μέγιστη αποδεκτή ταχύτητα.
- LED "Fault" (κίτρινο) ή όταν το LED ανάβει ο ελεγκτής έχει διαπιστώσει κάποια συνθήκη βλάβης.

Η ακόλουθη ταμπέλα καταγράφει τα τεχνικά χαρακτηριστικά του Turbo-DRY.

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΟ	TURBO-DRY 65		TURBO-DRY 70	
	Φλάντζα ISO 63 η CFF 4.5"	Φλάντζα KF 40 η CFF 2.75"	Φλάντζα ISO 63 η CFF 4.5"	Φλάντζα KF 40 η CFF 2.75"
Ταχύτητα άντλησης Αζώτου	60 l/s	40 l/s	68 l/s	46 l/s
Ταχύτητα άντλησης Ηλίου	30 l/s	27 l/s	60 l/s	52 l/s
Ταχύτητα άντλησης Υδρογόνου	20 l/s	20 l/s	45 l/s	42 l/s
Ταχύτητα roughing	12 λίτ.άλεπτό		12 λίτ.άλεπτό	
Πίεση βάσης	1.0 x 10 ⁻⁶ mbar		2.0 x 10 ⁻⁹ mbar	
Μέγιστη ισχύς	266 VA στα 220 Vac· 290 VA στα 110 Vac·			
Τάση τροφοδότησης	από 200 έως 240 Vac· ή από 100 έως 140 Vac (εργοστασιακή προδιάθεση)			
Βάρος	15 kg (35 lbs)		17 kg (40 lbs)	

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Δεν υπάρχουν διαθέσιμα αξεσουάρ για την αντλία Turbo, γι' αυτό το Turbo-DRY δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί όταν θα ήταν αναγκαία η χρήση της θερμαντικής ταινίας ή της ψύξης με νερό όπως περιγράφεται λεπτομερώς στο εγχειρίδιο της αντλίας Turbo.

ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ

Κατά τη διάρκεια της μεταφοράς και αποθήκευσης του Turbo-DRY δεν πρέπει να ξεπερνούνται οι ακόλουθες περιβαλλοντικές συνθήκες:

- θερμοκρασία: από -20 °C ως +70 °C
- σχετική υγρασία: 0 - 95% (μη υγροποιημένη)

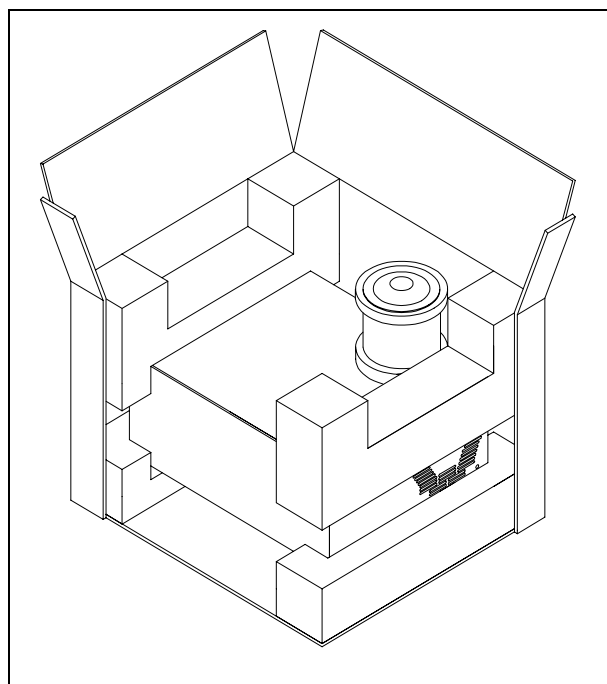
ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Το Turbo-DRY εφοδιάζεται σε μία ειδική προστατευτική συσκευασία: αν υπάρχουν ενδείξεις ζημιών που θα μπορούσαν να έχουν προκληθεί κατά τη διάρκεια της μεταφοράς, ερχόμαστε σε επαφή με το τοπικό τμήμα πωλήσεων.

Κατά τη διάρκεια του ανοίγματος της συσκευασίας, δώστε ιδιαίτερη προσοχή έτσι ώστε να μη σας πέσει το Turbo-DRY και να μην υποστεί χτυπήματα.

Μην εγκαταλείπετε τη συσκευασία στο περιβάλλον. Το υλικό ανακυκλώνεται πλήρως και ανταποκρίνεται στην Οδηγία της Ε.Ο.Κ. 85/399 για τη διαφύλαξη του περιβάλλοντος.

Η ακόλουθη εικόνα απεικονίζει τη συσκευασία του Turbo-DRY.



ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Η εγκατάσταση του Turbo-DRY δεν επιζητεί ιδιαίτερες προετοιμασίες.

Είναι απαραίτητη μία κατάλληλη πηγή ηλεκτρικής τροφοδότησης για να συνδέσετε το Turbo-DRY.

Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας πρέπει να τηρούνται οι ακόλουθες περιβαλλοντικές συνθήκες:

- μέγιστη πίεση: 2 bar
- θερμοκρασία: από + 5°C ως + 35°C
- σχετική υγρασία: από 0 ως 95 % (ασυμπύκνωτη).



ΚΙΝΔΥΝΟΣ!

Η αντλία Turbo-DRY μπορεί να φτάσει σε υψηλές θερμοκρασίες οι οποίες μπορούν να προκαλέσουν σοβαρές βλάβες. Δώστε ιδιαίτερη προσοχή όταν αγγίζετε τη μονάδα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Το Turbo-DRY εγκατεστημένο στην τελική του θέση πρέπει να είναι τοποθετημένο με τέτοιο τρόπο ώστε ο αέρας της ψύξης να μπορεί να κυκλοφορεί ελεύθερα μέσα στη μονάδα.

Μην εγκαταστήτε ή χρησιμοποιείτε το Turbo-DRY σε χώρους εκτεθειμένους σε ατμοσφαιρικούς παράγοντες (βροχή, χιόνι, πάγο), σκόνες, πολεμικά αέρια, ή σε χώρους με κίνδυνο έκρηξης ή υψηλή πιθανότητα πυρκαγιάς.

Το Turbo-DRY πρέπει να εγκατασταθεί σε μία σταθερή θέση ενώνοντας τη φλάντζα εισόδου της τουρμποαντλίας με μία σταθερή κόντροφλάντζα ικανή να αντέξει σε ένα ζεύγος 200 Nm γύρω από τον άξονά της.

Λεπτομερείς πληροφορίες για τα απαιτούμενα στερέωσης της τουρμποαντλίας στο θάλαμο κενού, περιέχονται στο σχετικό τεχνικό εγχειρίδιο.

ΧΡΗΣΗ**ΚΙΝΔΥΝΟΣ!**

Μη χρησιμοποιείτε ποτέ την αντλία Turbo αν η φλάντζα εισόδου δεν είναι συνδεδεμένη στο σύστημα ή δεν είναι κλειστή.

**ΠΡΟΣΟΧΗ**

Μη χρησιμοποιείτε ποτέ το Turbo-DRY σε βαριές συνθήκες χρήσης στις οποίες η ψύξη του αέρα δεν είναι επαρκής.

Η μέγιστη αποδεκτή θερμοκρασία για τη φλάντζα εισόδου είναι 120°C.

Οι επόμενες παράγραφοι περιγράφουν τις διαδικασίες χρήσης που επιτρέπονται στο χειριστή.

Έναυση και Σβήσιμο του Turbo-DRY

Για να ανάψετε και να σβήσετε το Turbo-DRY πρέπει να πιέσετε το κουμπί "Power" το οποίο βρίσκεται στο μπροστινό πλαίσιο του Turbo-DRY.

Όταν το Turbo-DRY είναι τροφοδοτημένο, η εσωτερική άσπρη λυχνία του κουμπιού είναι αναμμένη.

Λειτουργία σε η Λωω Σπεεδ

Για να χρησιμοποιείτε την αντλία Turbo σε χαμηλή ταχύτητα περιστροφής, πρέπει να πιέσετε το κουμπί "Low Speed" το οποίο βρίσκεται στο μπροστινό πλαίσιο του Turbo-DRY.

Όταν είναι επιλεγμένη η συνθήκη "Low Speed", η εσωτερική πράσινη λυχνία του κουμπιού είναι αναμμένη.

Κανονική Λειτουργία

Κατά τη διάρκεια της κανονικής χρήσης του Turbo-DRY δεν είναι αναγκαία καμία επιχείρηση. Το πράσινο LED στο μπροστινό πλαίσιο ανάβει όταν η αντλία έχει φτάσει στη μέγιστη επιτρεπτή ταχύτητα περιστροφής (είτε σε υψηλή ταχύτητα, είτε σε χαμηλή ταχύτητα).

Συνθήκη Βλάβης

Όταν διαπιστώνεται μία συνθήκη βλάβης, ανάβει το κίτρινο LED του μπροστινού πλαισίου.

Σε αυτήν την περίπτωση ο χειριστής πρέπει αμέσως να σβήσει το Turbo-DRY με το κουμπί τροφοδότησης

Λειτουργία σε Συνθήκες Έκτακτης Ανάγκης

Για να σταματήσετε αμέσως την αντλία Turbo σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης και με το κουμπί "Power" χαλασμένο χρειάζεται να αποσπάσετε το καλώδιο τροφοδότησης από το Turbo-DRY.

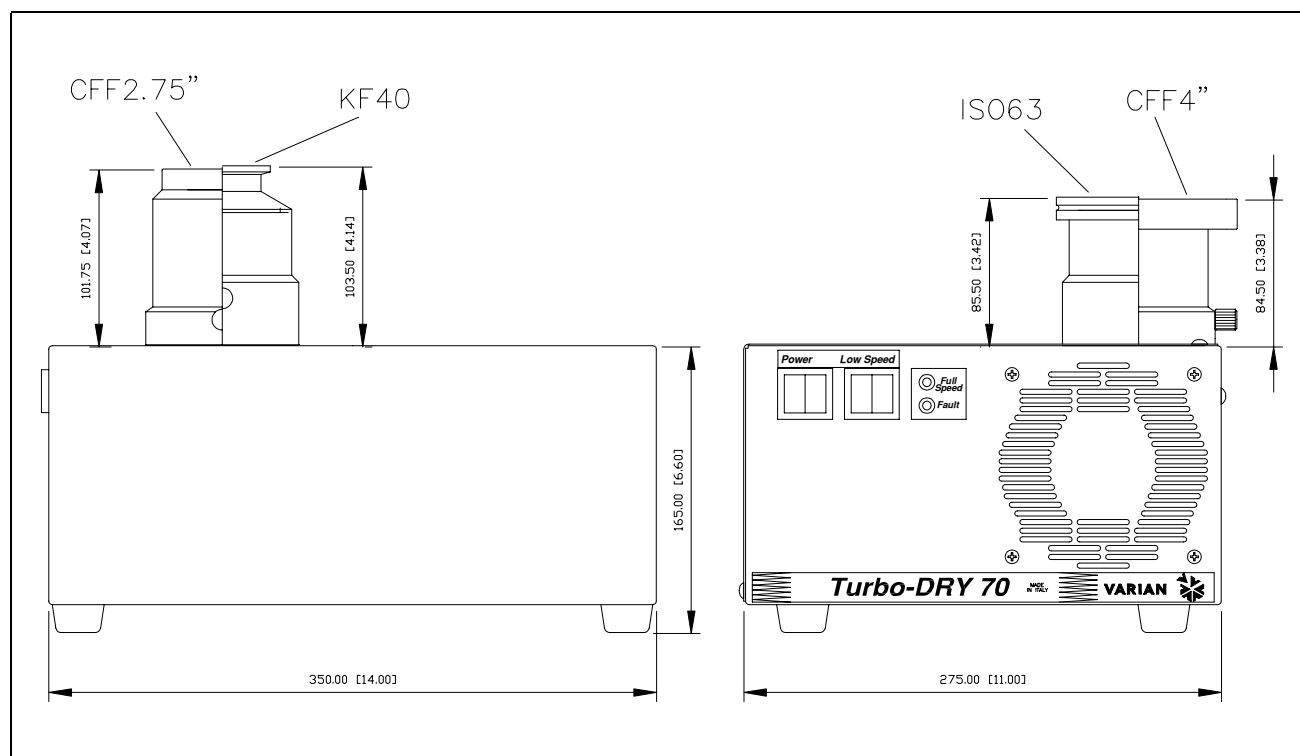
ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Το Turbo-DRY δε χρειάζεται καμία συντήρηση. Οποιαδήποτε επέμβαση στο Turbo-DRY πρέπει να εκτελείται από εξουσιοδοτημένο προσωπικό.

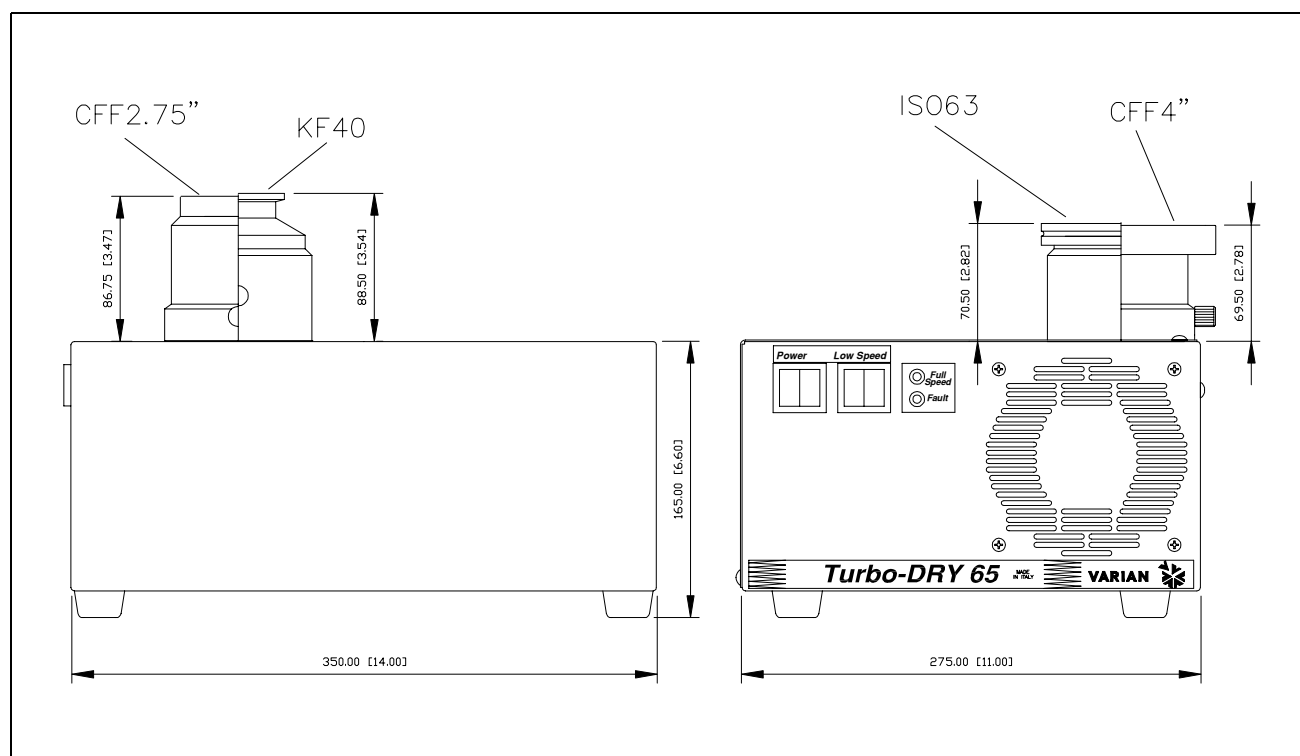
Σε περίπτωση που έχει υποστεί βλάβη μία μονάδα εγκατεστημένη στο Turbo-DRY, ερχόσαστε σε επαφή με το τοπικό γραφείο Varian.

ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΟΥ TURBO-DRY

Η ακόλουθη εικόνα απεικονίζει τις διαστάσεις του Turbo-DRY (διαστάσεις σε mm [ίντσες]).



Turbo-DRY 70 Μοντέλα 969-8181/8183/8185/8187/8191/8193/8195/8197



Turbo-DRY 65 Μοντέλα 969-8180/8182/8184/8186/8190/8192/8194/8196

GENERAL INFORMATION

This equipment is destined for use by professionals. The user should read this instruction manual and any other additional information supplied by Varian before operating the equipment. Varian will not be held responsible for any events occurring due to non-compliance, even partial, with these instructions, improper use by untrained persons, non-authorised interference with the equipment or any action contrary to that provided for by specific national standards.

The following paragraphs contain all the information necessary to guarantee the safety of the operator when using the equipment.

Detailed information about the installed equipment are available into the supplied relevant technical manuals.

This manual uses the following standard protocol:



WARNING!

The warning messages are for attracting the attention of the operator to a particular procedure or practice which, if not followed correctly, could lead to serious injury.



CAUTION

The caution messages are displayed before procedures which, if not followed, could cause damage to the equipment.

NOTE

The notes contain important information taken from the text.

TURBO-DRY DESCRIPTION

The Turbo-DRY models are composed of the following elements:

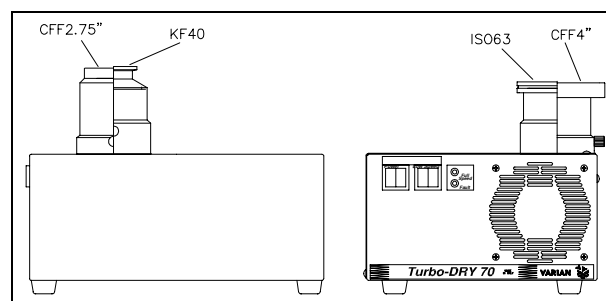
- a Turbo-V70D (Turbo-DRY 65) or a Turbo-V70LP pump (Turbo-DRY 70)
- a 12 l/min. diaphragm pump with a final vacuum of 5 mbar (for Turbo-DRY 65) or 0.5 mbar (for Turbo-Dry 70)
- an integrated pump controller.

The Turbo-DRY is factory assembled with the desired Turbo pump and the associated diaphragm pump.

The available base models are detailed in the following table.

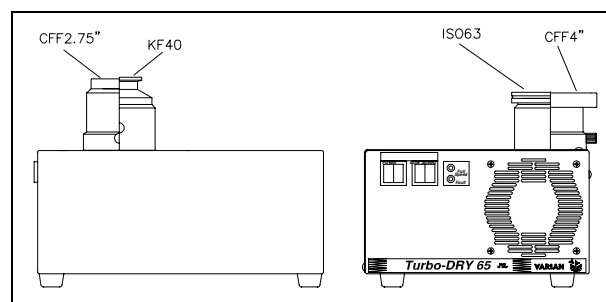
PART NUMBER	TURBO PUMP	POWER SUPPLY (Vac)	DIAPHRAGM PUMP (speed/vacuum)
969-8180	Turbo-V70D with ISO 63 inlet flange	220	12 l/min.
969-8190		120	5 mbar
969-8181	Turbo-V70LP with ISO 63 inlet flange	220	12 l/min.
969-8191		120	0.5 mbar
969-8182	Turbo-V70D with CFF 4.5" inlet flange	220	12 l/min.
969-8192		120	5 mbar
969-8183	Turbo-V70LP with CFF 4.5" inlet flange	220	12 l/min.
969-8193		120	0.5 mbar
969-8184	Turbo-V70D with KF 40 inlet flange	220	12 l/min.
969-8194		120	5 mbar
969-8185	Turbo-V70LP with KF 40 inlet flange	220	12 l/min.
969-8195		120	0.5 mbar
969-8186	Turbo-V70D with CFF 2.75" inlet flange	220	12 l/min.
969-8196		120	5 mbar
969-8187	Turbo-V70LP with CFF 2.75" inlet flange	220	12 l/min.
969-8197		120	0.5 mbar

The following figures show the Turbo-DRY models.



Turbo-DRY 70

969-8181/8183/8185/8187/8191/8193/8195/8197



Turbo-DRY 65

969-8180/8182/8184/8186/8190/8192/8194/8196

All the pump controls are located on the Turbo-DRY front panel. The available controls are:

- “POWER” illuminated pushbutton (white lamp): when pressed the pump is switched on and the integral lamp lights;
- “LOW SPEED” illuminated pushbutton (green lamp): when pressed the low speed function of the pump controller is activated and the integral lamp lights;
- “Full Speed” LED (green): when this LED is ON the pump has reached the maximum allowed speed;
- “Fault” LED (yellow): when this LED is ON a fault condition has been detected.

The Turbo-DRY technical characteristics are detailed in the following table.

SPECIFICATIONS	TURBO-DRY 65		TURBO-DRY 70	
	ISO 63 or CFF 4.5" flange	KF 40 or CFF 2.75" flange	ISO 63 or CFF 4.5" flange	KF 40 or CFF 2.75" flange
Pumping speed N ₂	60 l/s	40 l/s	68 l/s	46 l/s
Pumping speed He	30 l/s	27 l/s	60 l/s	52 l/s
Pumping speed H ₂	20 l/s	20 l/s	45 l/s	42 l/s
Roughing speed	12 l/min		12 l/min	
Base pressure	1.0 x 10 ⁻⁶ mbar		2.0 x 10 ⁻⁹ mbar	
Max power	266 VA at 220 Vac; 290 VA at 110 Vac			
Power supply	200 to 240 Vac or 100 to 140 Vac (factory preset)			
Weight	15 kg (35 lbs)		17 kg (40 lbs)	

NOTE

No accessories are available for the Turbo pump, so the Turbo-DRY cannot be used when the heater band or the water cooling are necessary, as detailed into the Turbo pump technical manual.

STORAGE

When transporting and storing the Turbo-DRY the following environmental requirements should be satisfied:

- temperature: from -20 °C to +70 °C
- relative humidity: 0 - 95% (without condensation)

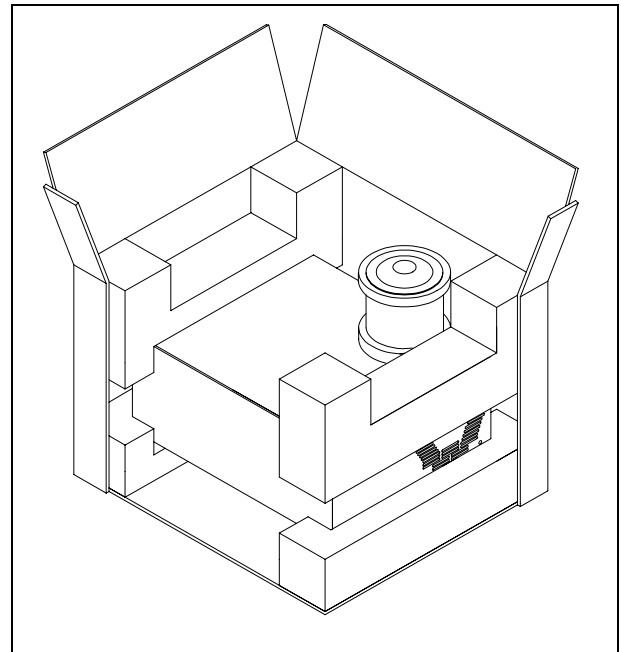
PREPARATION FOR INSTALLATION

The Turbo-DRY is supplied in a special protective packing. If this shows signs of damage which may have occurred during transport, contact your local sales office.

When unpacking the Turbo-DRY ensure that it is not dropped or subject to any form of impact.

Do not dispose of the packing materials in an unauthorized manner. The material is 100% recyclable and complies with EEC Directive 85/399.

The following figure shows the Turbo-DRY packaging.



INSTALLATION

The Turbo-DRY installation does not require specific presettings.

An adequate mains voltage connection is necessary to connect the Turbo-DRY power supply.

During operation the following environmental conditions must be respected:

- maximum pressure: 2 bar
- temperature: from +5 °C to +35 °C
- relative humidity: 0 to 95% (without condensation).



WARNING!

The Turbo pump of the Turbo-DRY can reach high temperature that can cause severe injury. Pay attention during the unit handling.

NOTE

The Turbo-DRY installed in its final position must be positioned so that cold air can flow through the units.

Do not install or use the Turbo-DRY in an environment exposed to atmospheric agents (rain, snow, ice), dust, aggressive gases, or in explosive environments or those with a high fire risk.

The Turbo-DRY must be installed in a stable position connecting the inlet flange of the turbopump to a fixed counter-flange capable of withstanding a torque of 200 Nm around its axis.

Detailed information about the fixing requirements of the turbopump to the vacuum chamber are contained into the relevant technical manual.

USE**WARNING!**

Never operate the Turbo pump if the pump inlet port is not connected to the system or blanked off.

**CAUTION**

Never use the Turbo-DRY in an heavy load condition where the pump air cooling is insufficient.

The maximum allowed inlet flange temperature is 120 °C.

The following paragraphs describe the user available operating procedures.

Turbo-DRY Switching On and Off

To switch on or off the Turbo-DRY it is necessary to press the “Power” pushbutton located on the Turbo-DRY front panel.

When the Turbo-DRY is powered, the white lamp integral with the pushbutton is on.

Low Speed Operation

To operate the Turbo pump at a low speed rotation, it is necessary to press the “Low Speed” pushbutton located on the Turbo-DRY front panel. When the “low Speed” condition is selected the green lamp integral with the pushbutton is on.

Normal Operation

During the Turbo-DRY normal operating condition no operation is necessary. The green LED on the front panel lights when the pump reaches the maximum allowed speed (whether in high or in low speed).

Fault Condition

When a fault condition is detected, the yellow LED on the front panel lights.

In this case the operator must immediately switch off the power pushbutton.

Emergency Operation

To immediately stop the turbopump when an emergency condition has occurred and the “Power” pushbutton is inoperative, it is necessary to disconnect the power cord from the Turbo-DRY.

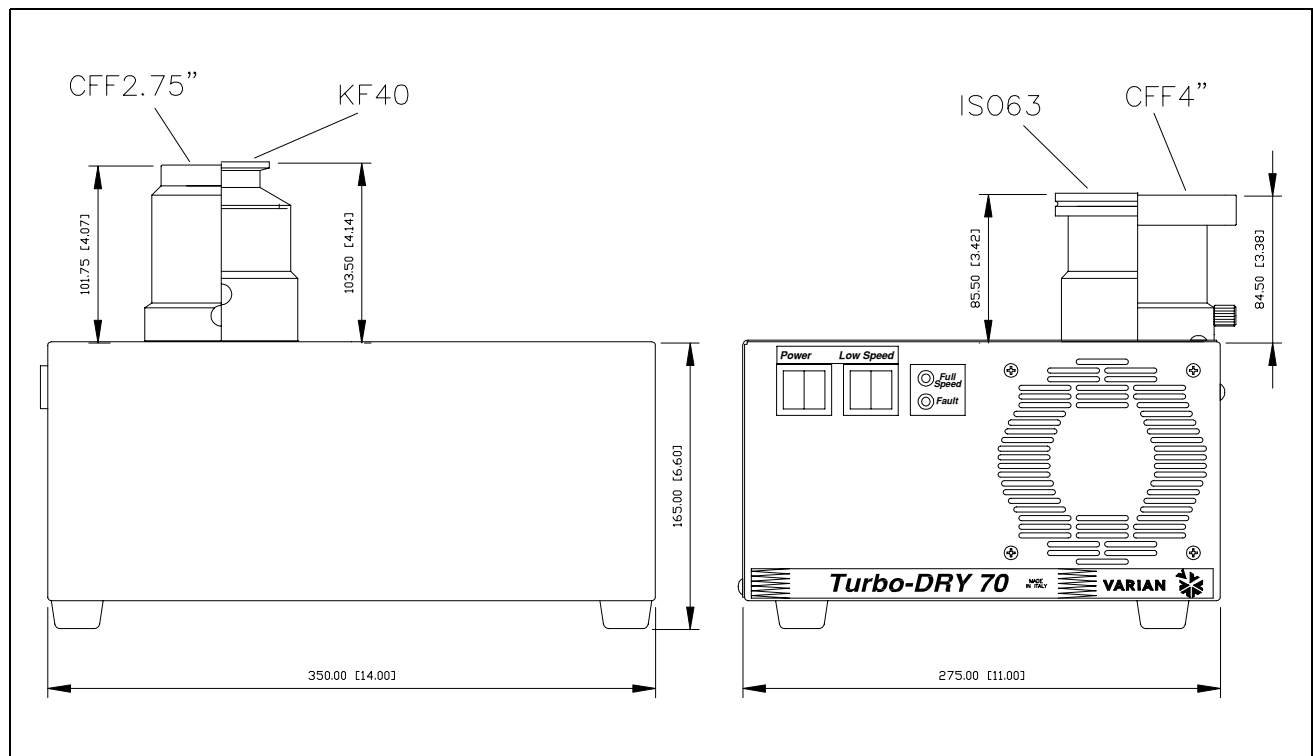
MAINTENANCE

The Turbo-DRY does not require any maintenance. Any work performed on the Turbo-DRY must be carried out by authorized personnel.

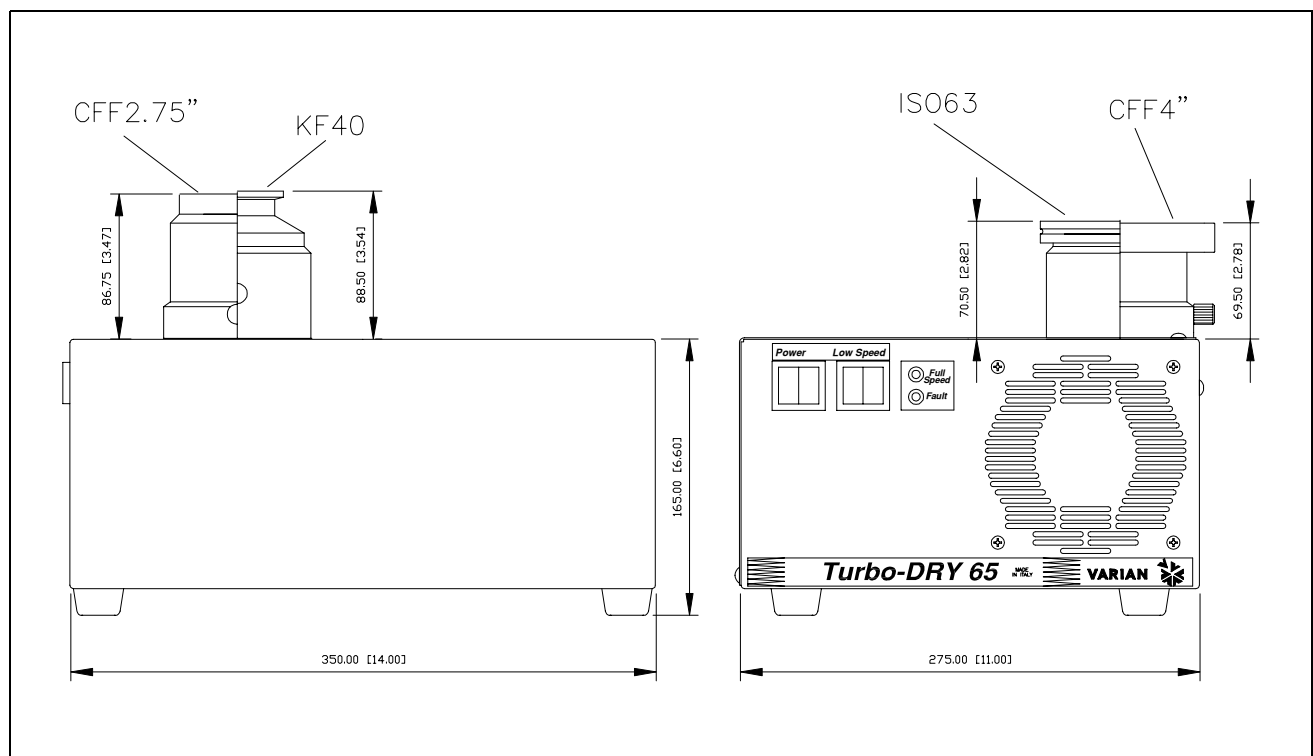
When an unit mounted on the Turbo-DRY is faulty, contact your local Varian office.

TURBO-DRY OUTLINE

The following figure shows the Turbo-DRY outline (dimensions: mm [inches]).



Turbo-DRY 70 Models 969-8181/8183/8185/8187/8191/8193/8195/8197



Turbo-DRY 65 Models 969-8180/8182/8184/8186/8190/8192/8194/8196



Request for Return



1. A Return Authorization Number (RA#) **WILL NOT** be issued until this Request for Return is completely filled out, signed and returned to Varian Customer Service.
2. Return shipments shall be made in compliance with local and international **Shipping Regulations** (IATA, DOT, UN).
3. The customer is expected to take the following actions to ensure the **Safety** of workers at Varian: (a) Drain any oils or other liquids, (b) Purge or flush all gasses, (c) Wipe off any excess residues in or on the equipment, (d) Package the equipment to prevent shipping damage, (for Advance Exchanges please use packing material from replacement unit).
4. Make sure the shipping documents clearly show the RA# and then return the package to the Varian location nearest you.

North and South America

Varian Vacuum Technologies
121 Hartwell Ave
Lexington, MA 02421
Phone : +1 781 8617200
Fax: +1 781 8609252

Europe and Middle East

Varian SpA
Via Flli Varian 54
10040 Leini (TO) – ITALY
Phone: +39 011 9979111
Fax: +39 011 9979330

Asia and ROW

Varian Vacuum Technologies
Local Office

CUSTOMER INFORMATION

Company name:	
Contact person: Name:	Tel:
Fax:	E-Mail:
Ship Method:	Shipping Collect #: P.O.#:
<u>Europe only:</u> VAT reg. Number: <u>USA only:</u> ☐ Taxable ☐ Non-taxable	
Customer Ship To:	Customer Bill To:
.....	
.....	

PRODUCT IDENTIFICATION

Product Description	Varian P/N	Varian S/N	Purchase Reference

TYPE OF RETURN (check appropriate box)

☐ Paid Exchange	☐ Paid Repair	☐ Warranty Exchange	☐ Warranty Repair	☐ Loaner Return
☐ Credit	☐ Shipping Error	☐ Evaluation Return	☐ Calibration	☐ Other

HEALTH and SAFETY CERTIFICATION

Varian Vacuum Technologies **CAN NOT ACCEPT** any equipment which contains **BIOLOGICAL HAZARDS** or **RADIOACTIVITY**. Call Varian Customer Service to discuss alternatives if this requirement presents a problem.

The equipment listed above (check one):

☐ **HAS NOT** been exposed to any toxic or hazardous materials

OR

☐ **HAS** been exposed to any toxic or hazardous materials. In case of this selection, check boxes for any materials that equipment was exposed to, check all categories that apply:

☐ Toxic ☐ Corrosive ☐ Reactive ☐ Flammable ☐ Explosive ☐ Biological ☐ Radioactive

List all toxic or hazardous materials. Include product name, chemical name and chemical symbol or formula.

.....

Print Name: Customer Authorized Signature:

Print Title: Date:/...../.....

NOTE: If a product is received at Varian which is contaminated with a toxic or hazardous material that was not disclosed, **the customer will be held responsible** for all costs incurred to ensure the safe handling of the product, and **is liable** for any harm or injury to Varian employees as well as to any third party occurring as a result of exposure to toxic or hazardous materials present in the product.

Do not write below this line

Notification (RA)#: Customer ID#: Equipment #:

FAILURE REPORT

TURBO PUMPS and TURBOCONTROLLERS

☐ Does not start ☐ Does not spin freely ☐ Does not reach full speed ☐ Mechanical Contact ☐ Cooling defective	☐ Noise ☐ Vibrations ☐ Leak ☐ Overtemperature	POSITION ☐ Vertical ☐ Horizontal ☐ Upside-down ☐ Other:	PARAMETERS Power: Rotational Speed: Current: Inlet Pressure: Temp 1: Foreline Pressure: Temp 2: Purge flow: OPERATION TIME:
TURBOCONTROLLER ERROR MESSAGE:			

ION PUMPS/CONTROLLERS

☐ Bad feedthrough ☐ Vacuum leak ☐ Error code on display	☐ Poor vacuum ☐ High voltage problem ☐ Other
Customer application:	

VALVES/COMPONENTS

☐ Main seal leak ☐ Solenoid failure ☐ Damaged sealing area	☐ Bellows leak ☐ Damaged flange ☐ Other
Customer application:	

LEAK DETECTORS

☐ Cannot calibrate ☐ Vacuum system unstable ☐ Failed to start	☐ No zero/high background ☐ Cannot reach test mode ☐ Other
Customer application:	

INSTRUMENTS

☐ Gauge tube not working ☐ Communication failure ☐ Error code on display	☐ Display problem ☐ Degas not working ☐ Other
Customer application:	

PRIMARY PUMPS

☐ Pump doesn't start ☐ Doesn't reach vacuum ☐ Pump seized	☐ Noisy pump (describe) ☐ Over temperature ☐ Other
Customer application:	

DIFFUSION PUMPS

☐ Heater failure ☐ Doesn't reach vacuum ☐ Vacuum leak	☐ Electrical problem ☐ Cooling coil damage ☐ Other
Customer application:	

FAILURE DESCRIPTION

(Please describe in detail the nature of the malfunction to assist us in performing failure analysis):

NOTA: Su richiesta questo documento è disponibile anche in Tedesco, Italiano e Francese.

REMARQUE : Sur demande ce document est également disponible en allemand, italien et français.

HINWEIS: Auf Anfrage ist diese Unterlage auch auf Deutsch, Italienisch und Französisch erhältlich.

Sales and Service Offices

Argentina

Varian Argentina Ltd.

Sucursal Argentina
Av. Ricardo Balbin 2316
1428 Buenos Aires
Argentina
Tel: (54) 1 783 5306
Fax: (54) 1 786 5172

Australia

Varian Australia Pty Ltd.

679-701 Springvale Road
Mulgrave, Victoria ZZ 3170
Australia
Tel: (61) 395607133
Fax: (61) 395607950

Benelux

Varian Vacuum Technologies

Rijksstraatweg 269 H,
3956 CP Leersum
The Netherlands
Tel: (31) 343 469910
Fax: (31) 343 469961

Brazil

Varian Industria e Comercio Ltda.

Avenida Dr. Cardoso de Mello 1644
Vila Olimpia
Sao Paulo 04548 005
Brazil
Tel: (55) 11 3845 0444
Fax: (55) 11 3845 9350

Canada

Central coordination through:

Varian Vacuum Technologies
121 Hartwell Avenue
Lexington, MA 02421
USA
Tel: (781) 861 7200
Fax: (781) 860 5437
Toll Free: (800) 882 7426

China

Varian Technologies - Beijing

Room 1201, Jinyu Mansion
No. 129A, Xuanwumen Xidajie
Xicheng District
Beijing 1000031 P.R. China
Tel: (86) 10 6608 1530
Fax: (86) 10 6608 1534

France and Wallonie

Varian s.a.

7 avenue des Tropiques
Z.A. de Courtaboeuf – B.P. 12
Les Ulis cedex (Orsay) 91941
France
Tel: (33) 1 69 86 38 13
Fax: (33) 1 69 28 23 08

Germany and Austria

Varian Deutschland GmbH

Alsfelder Strasse 6
Postfach 11 14 35
64289 Darmstadt
Germany
Tel: (49) 6151 703 353
Fax: (49) 6151 703 302

India

Varian India PVT LTD

101-108, 1st Floor
1010 Competent House
7, Nangal Raya Business Centre
New Delhi 110 046
India
Tel: (91) 11 5548444
Fax: (91) 11 5548445

Italy

Varian Vacuum Technologies

Via F.lli Varian, 54
10040 Leini, (Torino)
Italy
Tel: (39) 011 997 9111
Fax: (39) 011 997 9350

Japan

Varian Vacuum Technologies

Sumitomo Shibaura Building, 8th Floor
4-16-36 Shibaura
Minato-ku, Tokyo 108
Japan
Tel: (81) 3 5232 1253
Fax: (81) 3 5232 1263

Korea

Varian Technologies Korea, Ltd.

Shinsa 2nd Bldg. 2F
966-5 Daechi-dong
Kangnam-gu, Seoul
Korea 135-280
Tel: (82) 2 3452 2452
Fax: (82) 2 3452 2451

Mexico

Varian S.A.

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

Taiwan

Varian Technologies Asia Ltd.

18F-13 No.79, Hsin Tai Wu Road
Sec. 1, Hsi Chih
Taipei Hsien
Taiwan, R.O.C.
Tel: (886) 2 2698 9555
Fax: (886) 2 2698 9678

UK and Ireland

Varian Ltd.

28 Manor Road
Walton-On-Thames
Surrey KT 12 2QF
England
Tel: (44) 1932 89 8000
Fax: (44) 1932 22 8769

United States

Varian Vacuum Technologies

121 Hartwell Avenue
Lexington, MA 02421
USA
Tel: (781) 861 7200
Fax: (781) 860 5437
Toll Free: (800) 882 7426

Other Countries

Varian Vacuum Technologies

Via F.lli Varian, 54
10040 Leini, (Torino)
Italy
Tel: (39) 011 997 9111
Fax: (39) 011 997 9350

Internet Users:

Customer Service & Technical Support:

vtt.customer.service@varianinc.com

Worldwide Web Site:

www.varianinc.com/vacuum

Order On-line:

www.evarian.com

Representatives in most countries



VARIAN