

Turbo Cart **Models**

969-8400	969-8401
969-8402	969-8403
969-8404	969-8405
969-8406	969-8407
969-8408	969-8409
969-8410	969-8411
969-8412	969-8413
969-8414	969-8415

MANUALE DI ISTRUZIONI

BEDIENUNGSHANDBUCH

NOTICE DE MODE D'EMPLOI

MANUAL DE INSTRUCCIONES

MANUAL DE INSTRUÇÕES

BEDRIJFSHANDLEIDING

INSTRUKSTIONSBOG

BRUKSANVISNING

INSTRUKSJON MANUAL

OHJEKÄSIKIRJA

ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΕΩΣ

FELHASZNÁLÓI KÉZIKÖNYV

PODRECZNIK INSTRUKCJI

NÁVOD K POUŽITÍ

NÁVOD NA OBSLUHU

PRIROČNIK ZA NAVODILA

INSTRUCTION MANUAL

Turbo Cart



VARIAN



vacuum technologies

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 _____
<p>ADDRESS : _____</p> <p>TEL. N° : _____ FAX N° : _____</p> <p>E-MAIL : _____</p>		
<p>PROBLEM / SUGGESTION :</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>		
<p>REFERENCE INFORMATION (model n°, serial n°, ordering information, time to failure after installation, etc.) :</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p style="text-align: right;">DATE _____</p>		

<p>CORRECTIVE ACTION PLAN / ACTUATION (by VARIAN VTT)</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>LOG N° _____</p>
--	---------------------

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



ISTRUZIONI PER L'USO	1
GEBRAUCHSANLEITUNG	6
MODE D'EMPLOI	11
INSTRUCCIONES DE USO	16
INSTRUÇÕES PARA O USO	21
GEBRUIKSAANWIJZINGEN	26
BRUGSANVISNING	31
BRUKSANVISNING.....	36
BRUKERVEILEDNING	41
KÄYTTÖOHJEET	46
ΠΛΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΕΩΣ	51
HASZNÁLATI UTASÍTÁS	56
INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA.....	61
PŘÍRUČKA K POUŽITÍ.....	66
NÁVOD K POUŽITIU	71
NAVODILA ZA UPORABO	76
INSTRUCTIONS FOR USE	81

Indicazioni di Sicurezza

per

Pompe Turbomolecolari

Le pompe Turbomolecolari descritte nel seguente Manuale di Istruzioni hanno una elevata quantità di energia cinetica dovuta alla alta velocità di rotazione in unione alla massa specifica dei loro rotori.

Nel caso di un guasto del sistema, ad esempio per un contatto tra rotore e statore o per una rottura del rotore, l'energia di rotazione potrebbe essere rilasciata.



PERICOLO!

Per evitare danni all'apparecchiatura e prevenire lesioni agli operatori, è necessario seguire attentamente le istruzioni di installazione descritte nel presente manuale!

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. Informazioni dettagliate sugli apparati installati si possono trovare nei rispettivi manuali tecnici.

Questo manuale utilizza le seguenti convenzioni:



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.



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

Il Turbo Cart è un gruppo di pompaggio che comprende i seguenti elementi:

- una pompa Turbo con i relativi accessori;
- una pompa di prevuoto;
- il controller di pilotaggio delle pompe;
- una unità Multigauge o senTorr (opzionale).

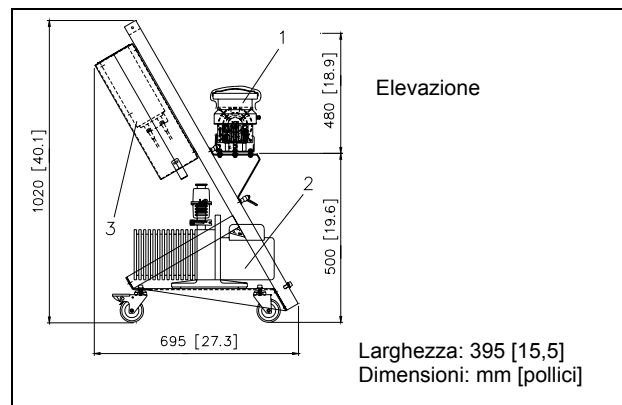
Il Turbo Cart viene predisposto in fabbrica con gli accessori e le pompe richieste.

I modelli base sono i seguenti:

- Modello 969-8400: Cart con pompa Turbo-V250 con flangia CFF 6";
- Modello 969-8401: Cart con pompa Turbo-V250 con flangia ISO 100;
- Modello 969-8402: Cart con pompa Turbo-V300HT con flangia CFF 6";
- Modello 969-8403: Cart con pompa Turbo-V300HT con flangia ISO 100;
- Modello 969-8404: Cart con pompa Turbo-V550 con flangia CFF 8";
- Modello 969-8405: Cart con pompa Turbo-V550 con flangia ISO 160;
- Modello 969-8406: Cart con pompa Turbo-V700HT con flangia CFF 10";

- Modello 969-8407: Cart con pompa Turbo-V700HT con flangia ISO 200;
- Modello 969-8408: Cart con pompa Turbo-V70 con flangia CFF 4.5";
- Modello 969-8409: Cart con pompa Turbo-V70 con flangia ISO 63;
- Modello 969-8410: Cart con pompa Turbo-V70D con flangia CFF 4.5";
- Modello 969-8411: Cart con pompa Turbo-V70D con flangia ISO 63;
- Modello 969-8412: Cart con pompa Turbo-V70LP con flangia CFF 4.5";
- Modello 969-8413: Cart con pompa Turbo-V70LP con flangia ISO 63;
- Modello 969-8414: Cart con pompa Turbo-V150HT con flangia CFF 6";
- Modello 969-8415: Cart con pompa Turbo-V150HT con flangia ISO 100.

La figura seguente mostra una vista d'assieme del Turbo Cart con indicate le posizioni in cui sono installati i vari tipi di elementi.



Turbo Cart

La tabella seguente, con riferimento alla figura suddetta, elenca i componenti che sono montati nelle varie posizioni sul Cart per i modelli base.

MOD.	POS.	COMPONENTE
969-8400	1	Pompa Turbo-V250 CFF 6"
	2	Pompa Meccanica SD40
	3	Controller Turbo-V250
969-8401	1	Pompa Turbo-V250 ISO 100
	2	Pompa Meccanica SD40
	3	Controller Turbo-V250
969-8402	1	Pompa Turbo-V300HT CFF 6"
	2	Pompa Diaframma MD60
	3	Controller Turbo-V300HT
969-8403	1	Pompa Turbo-V300HT ISO 100
	2	Pompa Diaframma MD60
	3	Controller Turbo-V300HT

MOD.	POS.	COMPONENTE
969-8404	1	Pompa Turbo-V550 CFF 8"
	2	Pompa Diaframma MD60
	3	Controller Turbo-V550
969-8405	1	Pompa Turbo-V550 ISO 160
	2	Pompa Diaframma MD60
	3	Controller Turbo-V550
969-8406	1	Pompa Turbo-V700HT CFF 10"
	2	Pompa Diaframma MD60
	3	Controller Turbo-V700HT
969-8407	1	Pompa Turbo-V700HT ISO 200
	2	Pompa Diaframma MD60
	3	Controller Turbo-V700HT
969-8408	1	Pompa Turbo-V70 CFF 4.5"
	2	Pompa Meccanica SD40
	3	Controller Turbo-V70
969-8409	1	Pompa Turbo-V70 ISO 63
	2	Pompa Meccanica SD40
	3	Controller Turbo-V70
969-8410	1	Pompa Turbo-V70D CFF 4.5"
	2	Pompa Diaframma MDP30
	3	Controller Turbo-V70
969-8411	1	Pompa Turbo-V70D ISO 63
	2	Pompa Diaframma MDP30
	3	Controller Turbo-V70
969-8412	1	Pompa Turbo-V70LP CFF 4.5"
	2	Pompa Diaframma MDP12
	3	Controller Turbo-V70
969-8413	1	Pompa Turbo-V70LP ISO 63
	2	Pompa Diaframma MDP12
	3	Controller Turbo-V70
969-8414	1	Pompa Turbo-V150HT CFF 6"
	2	Pompa Diaframma MDP30
	3	Controller Turbo-V150HT
969-8415	1	Pompa Turbo-V150HT ISO 100
	2	Pompa Diaframma MDP30
	3	Controller Turbo-V150HT

Tramite i connettori ausiliari del controller sono disponibili i comandi per l'avvio e l'arresto della pompa da remoto, i segnali che indicano lo stato operativo della pompa, i comandi per l'avvio e l'arresto della pompa di pre-vuoto, segnali di bloccaggio (per interruttori a pressione, interruttori di controllo del flusso dell'acqua, ecc.). Il Cart deve essere alimentato con una tensione compresa tra 200 e 240 Vac con una frequenza di 50/60 Hz. La potenza assorbita varia, a seconda della configurazione, da un minimo di 400 ad un massimo di 1305 VA.

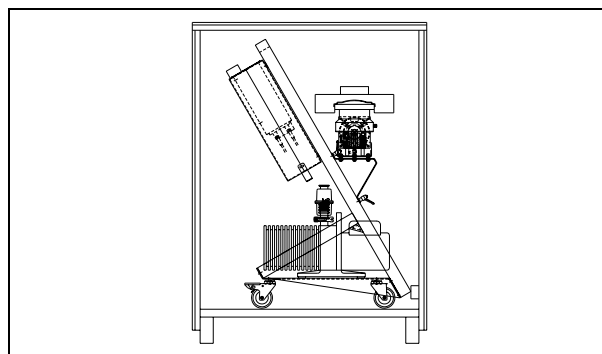
IMMAGAZZINAMENTO

Durante il trasporto e l'immagazzinamento del Cart devono essere soddisfatte le seguenti condizioni ambientali:

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

PREPARAZIONE PER L'INSTALLAZIONE

Il Cart 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 Cart e a non sottoporlo ad urti.



Imballo del Cart

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

INSTALLAZIONE

L'installazione del Cart non richiede predisposizioni specifiche.

Per quel che riguarda le apparecchiature installate nel Cart, fare riferimento a quanto riportato nei relativi manuali.



PERICOLO!

Per i modelli Cart equipaggiati con pompa Turbo molecolare TV 550 o TV 700 non è possibile utilizzare la pompa turbomolecolare nella sua posizione originaria (a bordo del Cart stesso). La pompa deve necessariamente essere fissata tramite la propria flangia di inlet al sistema da vuoto (vedere il manuale della pompa turbomolecolare).



PERICOLO!

La pompa Turbo installata sul Cart può raggiungere elevate temperature che possono recare gravi danni. Prestare particolare attenzione nel maneggiare gli apparati. Nel caso in cui sulla pompa Turbo sia installato il kit di raffreddamento ad acqua, fare attenzione che i tubi dell'acqua non entrino in contatto con elementi sotto tensione.

NOTA

Il Cart installato nella posizione definitiva deve essere posizionato in modo tale che l'aria di raffreddamento possa circolare liberamente intorno agli apparati.

Non installare e/o utilizzare il Cart in ambienti esposti ad agenti atmosferici (pioggia, gelo, neve), polveri, gas aggressivi, in ambienti esplosivi o con elevato rischio di incendio.

Durante il funzionamento è necessario che siano rispettate le seguenti condizioni ambientali:

- temperatura: da 0 °C a +40 °C
- umidità relativa: 0 - 95% (non condensante).

USO**PERICOLO!**

Nel caso in cui il Cart fosse utilizzato con gas tossici, infiammabili o radioattivi, attenersi alle appropriate procedure di trattamento per ciascun gas.

**PERICOLO!**

Inserire sempre i freni sulle ruote di appoggio durante il funzionamento.

**PERICOLO!**

Non far funzionare mai la pompa se la flangia di ingresso non è collegata al sistema.

**PERICOLO!**

Utilizzando un Cart equipaggiato con pompa turbomolecolare di portata inferiore o uguale alla TV 300, nel caso in cui la pompa fosse stata rimossa dal Cart e si dovesse reinstallare, per evitare pericoli nel caso in cui si dovesse improvvisamente bloccare, occorre fissare la pompa stessa al Cart tramite gli ancoraggi originali: viti con carico di snervamento di 500 N/mm² ed applicando alle stesse una coppia di serraggio di 0,9 Nm (nel caso di viti M4), o di 3,1 Nm (nel caso di viti M6).

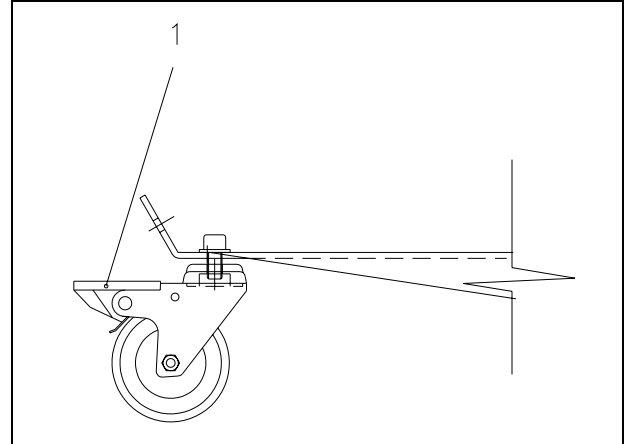
**PERICOLO!**

Utilizzando un Cart equipaggiato con pompe turbomolecolari TV 550 o TV 700, nel caso in cui, dovendo trasportare il Cart stesso, si reinstalli la pompa turbomolecolare, occorre fissarla mediante il set di viti originali o degli ancoraggi adatti al trasporto. In ogni caso è vietato mettere in funzione il gruppo di pompaggio con questi ancoraggi.

Nei paragrafi seguenti sono riportate le principali procedure operative. Per ulteriori dettagli e per procedure che coinvolgono collegamenti o particolari opzionali, fare riferimento ai manuali di ogni singolo apparato.

PROCEDURE DI USO**Inserimento dei freni sulle ruote**

Per inserire i freni di bloccaggio delle ruote, premere con un piede sull'apposita leva (1) in modo tale che le ruote risultino bloccate (vedere la figura seguente).



Freni delle ruote

Regolazione dell'altezza della pompa Turbo

Il supporto della pompa Turbo può essere sollevato per un uso più comodo della stessa pompa.

Per regolare l'altezza del supporto occorre allentare i relativi galletti di bloccaggio e, dopo aver regolato opportunamente l'altezza del supporto, riavvitarli stringendoli adeguatamente.

MANUTENZIONE

Il Turbo Cart non richiede alcuna manutenzione. Qualsiasi intervento deve essere eseguito da personale autorizzato.

In caso di guasto di una delle apparecchiature montate su di esso, fare riferimento al relativo manuale di istruzioni.

**PERICOLO!**

Prima di effettuare qualsiasi intervento sulle apparecchiature contenute nel Turbo Cart scollegare il cavo di alimentazione.

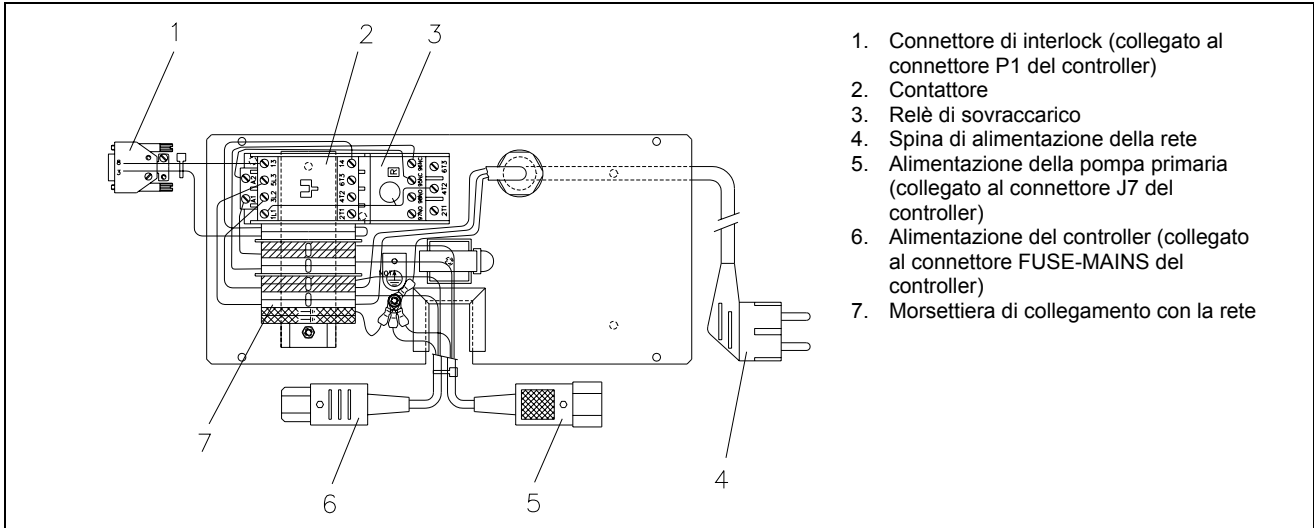
Per accedere ai connettori del controller occorre eseguire la seguente procedura:

- Svitare le quattro viti di fissaggio del pannello posteriore del cestello controller.
- Estrarre il pannello posteriore del cestello controller.
- Scollegare i connettori dal controller.

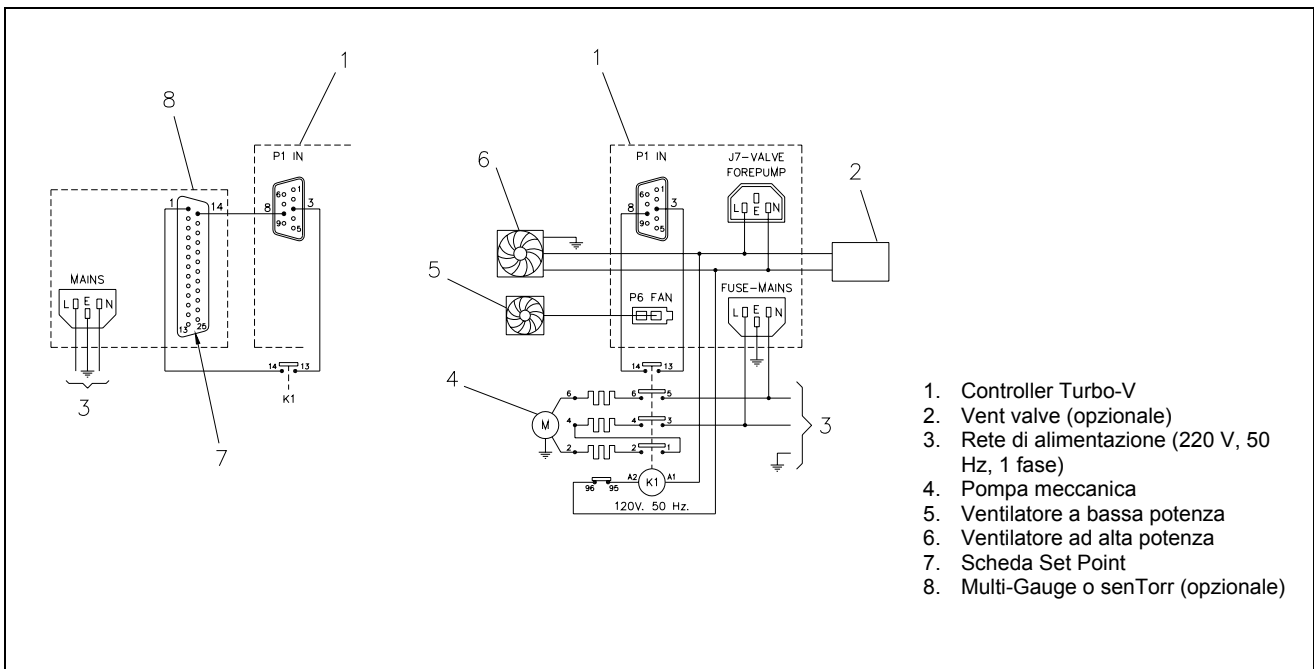
Le due figure seguenti illustrano i componenti montati sul pannello posteriore del cestello controller e lo schema dei collegamenti elettrici.

**PERICOLO!**

Qualora il gruppo di pompaggio fosse stato utilizzato con gas tossici, infiammabili o radioattivi e dovesse essere rottamato, attenersi alle procedure opportune per il trattamento di simili gas.



Pannello Posteriore del Cestello Controller



Schema Elettrico

Sicherheitshinweise

für

Turbomolekularpumpen

Die in der folgenden Gebrauchsanweisung beschriebenen Turbomolekularpumpen verfügen aufgrund der hohen Rotationsgeschwindigkeit in Verbindung mit dem spezifischen Gewicht ihrer Rotoren über eine große Menge kinetischer Energie.

Im Falle eines Systemdefekts, z.B. durch einen Kontakt zwischen Rotor und Stator oder durch einen Rotorbruch, könnte diese Rotationsenergie freigesetzt werden.



GEFAHR!

Um Schäden am Gerät zu vermeiden und um Verletzungen der Bediener vorzubeugen, befolgen Sie bitte aufmerksam die in diesem Handbuch beschriebenen Installationshinweise!

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 nachstehenden Abschnitten werden alle Informationen aufgeführt, die zum sicheren Betrieb erforderlich sind.

In dieser Gebrauchsanleitung werden Sicherheitshinweise folgendermaßen hervorgehoben:



GEFAHR!

Die Gefahrenhinweise lenken die Aufmerksamkeit des Bedieners auf eine spezielle Prozedur oder Praktik, die bei unkorrekter Ausführung schwere Verletzungen hervorrufen können.



ACHTUNG!

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

ANMERKUNG

Die Anmerkungen enthalten wichtige Informationen, die aus dem Text hervorgehoben werden.

BESCHREIBUNG

Die Pumpeinheit Turbo Cart besteht aus folgenden Komponenten:

- eine Turbopumpe mit entsprechendem Zubehör;
- eine Vorvakuumpumpe;
- eine Steuereinheit;
- eine Multigauge-oder senTorr-Einheit (Sonderzubehör).

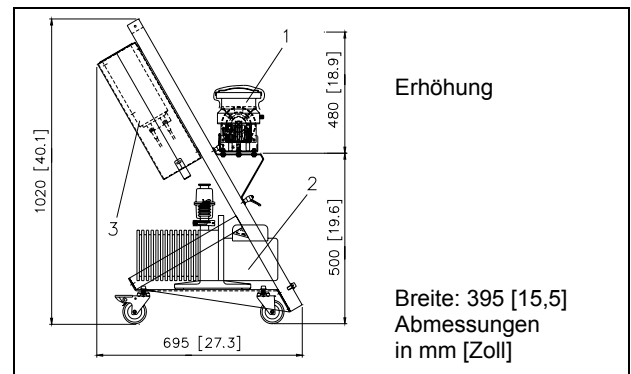
Die Pumpeinheit Turbo Cart wird im Werk mit den Zubehörkomponenten und den erforderlichen Pumpen ausgerüstet.

Es stehen folgende Grundmodelle zur Verfügung:

- Modell 969-8400: Cart mit Pumpe Turbo-V250 mit Anschluß CFF 6";
- Modell 969-8401: Cart mit Pumpe Turbo-V250 mit Anschluß ISO 100;
- Modell 969-8402: Cart mit Pumpe Turbo-V300HT mit Anschluß CFF 6";
- Modell 969-8403: Cart mit Pumpe Turbo-V300HT mit Anschluß ISO 100;
- Modell 969-8404: Cart mit Pumpe Turbo-V550 mit Anschluß CFF 8";
- Modell 969-8405: Cart mit Pumpe Turbo-V550 mit Anschluß ISO 160;
- Modell 969-8406: Cart mit Pumpe Turbo-V700HT mit Anschluß CFF 10";

- Modell 969-8407: Cart mit Pumpe Turbo-V700HT mit Anschluß ISO 200;
- Modell 969-8408: Cart mit Pumpe Turbo-V70 mit Anschluß CFF 4,5";
- Modell 969-8409: Cart mit Pumpe Turbo-V70 mit Anschluß ISO 63;
- Modell 969-8410: Cart mit Pumpe Turbo-V70D mit Anschluß CFF 4,5";
- Modell 969-8411: Cart mit Pumpe Turbo-V70D mit Anschluß ISO 63;
- Modell 969-8412: Cart mit Pumpe Turbo-V70LP mit Anschluß CFF 4,5";
- Modell 969-8413: Cart mit Pumpe Turbo-V70LP mit Anschluß ISO 63;
- Modell 969-8414: Cart mit Pumpe Turbo-V150HT mit Anschluß CFF 6";
- Modell 969-8415: Cart mit Pumpe Turbo-V150HT mit Anschluß ISO 100.

Die nachstehende Abbildung zeigt eine Ansicht der Gesamtheit der Turbo Cart-Einheit; die Zahlen beziehen sich auf die Einbauposition der verschiedenen Komponenten.



Turbo Cart

In der nachstehenden Tabelle sind unter Bezugnahme auf die Zahlen der Abbildung die Komponenten der verschiedenen Grundausführungen aufgeführt.

MOD.	POS.	KOMPONENTE
969-8400	1	Pumpe Turbo-V250 CFF 6"
	2	Mechanische Pumpe SD40
	3	Controller Turbo-V250
969-8401	1	Pumpe Turbo-V250 ISO 100
	2	Mechanische Pumpe SD40
	3	Controller Turbo-V250
969-8402	1	Pumpe Turbo-V300HT CFF 6"
	2	Dia-Pumpe MD60
	3	Controller Turbo-V300HT
969-8403	1	Pumpe Turbo-V300HT ISO 100
	2	Dia-Pumpe MD60
	3	Controller Turbo-V300HT
969-8404	1	Pumpe Turbo-V550 CFF 8"
	2	Dia-Pumpe MD60
	3	Controller Turbo-V550

MOD.	POS.	KOMPONENTE
969-8405	1	Pumpe Turbo-V550 ISO 160
	2	Dia-Pumpe MD60
	3	Controller Turbo-V550
969-8406	1	Pumpe Turbo-V700HT CFF 10"
	2	Dia-Pumpe MD60
	3	Controller Turbo-V700HT
969-8407	1	Pumpe Turbo-V700HT ISO 200
	2	Dia-Pumpe MD60
	3	Controller Turbo-V700HT
969-8408	1	Pumpe Turbo-V70 CFF 4.5"
	2	Mechanische Pumpe SD40
	3	Controller Turbo-V70
969-8409	1	Pumpe Turbo-V70 ISO 63
	2	Mechanische Pumpe SD40
	3	Controller Turbo-V70
969-8410	1	Pumpe Turbo-V70D CFF 4.5"
	2	Dia-Pumpe MDP30
	3	Controller Turbo-V70
969-8411	1	Pumpe Turbo-V70D ISO 63
	2	Dia-Pumpe MDP30
	3	Controller Turbo-V70
969-8412	1	Pumpe Turbo-V70LP CFF 4.5"
	2	Dia-Pumpe MDP12
	3	Controller Turbo-V70
969-8413	1	Pumpe Turbo-V70LP ISO 63
	2	Dia-Pumpe MDP12
	3	Controller Turbo-V70
969-8414	1	Pumpe Turbo-V150HT CFF 6"
	2	Dia-Pumpe MDP30
	3	Controller Turbo-V150HT
969-8415	1	Pumpe Turbo-V150HT ISO 100
	2	Dia-Pumpe MDP30
	3	Controller Turbo-V150HT

Über die Steckverbindungen des Sekundärkreises der Steuereinheit werden die Signale zur ferngesteuerten Zu- und Abschaltung der Pumpe, zum Pumpenstatus, zur ferngesteuerten Zu- und Abschaltung der Vorvakuumpumpe sowie die Sperrsignale (für Druckschalter, Schalter zur Wasserflußdosierung, usw.) übertragen.

Die Turbo Cart-Einheit muß mit einer Spannung zwischen 200 und 240 V_W bei einer Frequenz von 50/60 Hz gespeist werden. Die Leistungsaufnahme liegt je nach Konfiguration der Einheit zwischen 400 und 1305 VA.

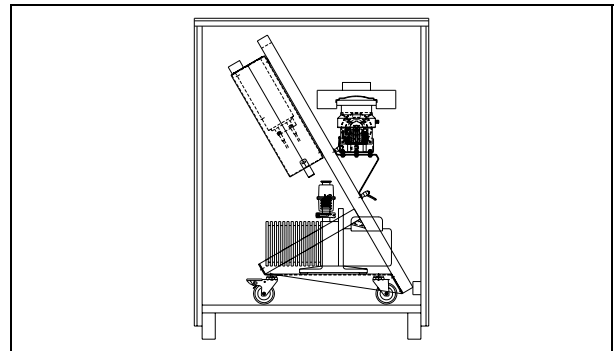
LAGERUNG

Beim Transport und bei der Lagerung der Turbo Cart-Einheit müssen folgende klimatische Verhältnisse eingehalten werden:

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

VOR DER INSTALLATION

Die Turbo Cart-Einheit wird mit einer speziellen Schutzverpackung geliefert. Eventuelle Transportschäden müssen der zuständigen örtlichen Verkaufsstelle gemeldet werden. Beim Auspacken vorsichtig vorgehen, damit die Turbo Cart-Einheit nicht fällt oder Stößen ausgesetzt wird.



Verpackung der Turbo Cart-Einheit

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

INSTALLATION

Zur Installation der Turbo Cart-Einheiten sind keine speziellen Voreinstellungen erforderlich.

Hinsichtlich der einzelnen Aggregate der Turbo Cart-Einheit wird auf die entsprechenden Bedienungsanleitungen verwiesen.



GEFAHR!

Bei Cart Modellen mit Turbomolekularpumpe TV 550 oder TV 700 ist es nicht möglich, die Turbomolekularpumpe in ihrer ursprünglichen Position zu verwenden (an Bord des Cart). Es ist erforderlich, die Pumpe über ihren Eintrittsflansch an das Vakuumsystem anzuschließen (siehe Betriebsanleitung für die Turbomolekularpumpe).



GEFAHR!

Die Turbopumpen der Turbo Cart-Einheiten können hohe Temperaturen erreichen. Gehen Sie bei der Handhabung der Pumpen mit entsprechender Umsicht vor.

Sollte die Pumpe mit einer Kühlwassereinheit betrieben werden, so vergewissern Sie sich, daß die Wasserleitungen nicht mit unter Spannung stehenden Teilen in Berührung kommen.

ANMERKUNG

Die Turbo Cart-Einheit muß so installiert werden, daß die Luft zur Kühlung der Aggregate unbehindert zirkulieren kann.

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

Beim Betrieb müssen folgende Umgebungsbedingungen eingehalten werden:

- Temperatur: von +0 °C bis +40 °C
- Relative Luftfeuchtigkeit: 0 - 95 % (nicht kondensierend).

ANWENDUNG



GEFAHR!

Halten Sie sich bei einem Betrieb der Turbo Cart-Einheit mit giftigen, leicht entflammaren oder radioaktiven Gasen an die für das jeweilige Gas geltenden Betriebsvorschriften.



GEFAHR!

Während des Betriebs müssen die Bremsen der Auflagerollen stets angezogen sein.



GEFAHR!

Die Pumpe darf niemals inganggesetzt werden, wenn der Eintrittsflansch nicht an das System angeschlossen ist.



GEFAHR!

Wenn ein Cart mit einer Turbomolekularpumpe verwendet wird, deren Förderleistung kleiner oder gleich der TV 300 ist, muss die Pumpe, falls sie vom Cart abgebaut wurde und wieder angebaut wird, an das Cart mit den Originalverankerungen befestigt werden, um Gefahren im Fall von plötzlichen Blockierungen zu vermeiden. Bei den Originalverankerungen handelt es sich um Schrauben mit einer Fließgrenze von 500 N/mm², die mit einem Anzugsmoment von 0,9 Nm (Schrauben M4) oder 3,1 Nm (Schrauben M6) befestigt werden.



GEFAHR!

Wenn ein Cart mit einer Turbomolekularpumpe TV 550 oder TV 700 verwendet wird und es ist der Wiederaufbau der Turbomolekularpumpe aufgrund eines Transports des Cart erforderlich, ist die Pumpe mittels des Originalschraubensets oder des für den Transport geeigneten Verankerungssets zu befestigen.

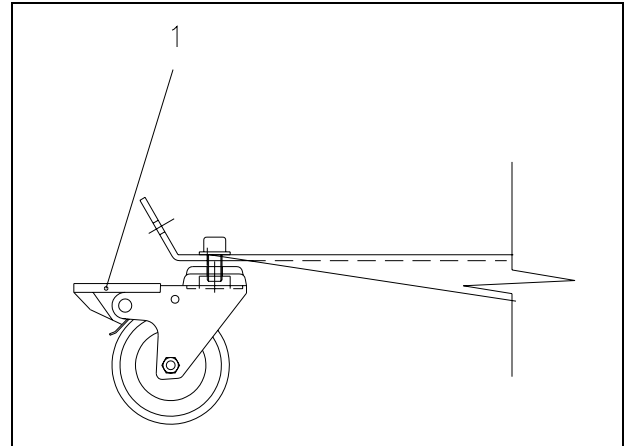
In jedem Fall ist es verboten, die Pumpeinheit mit diesen Verankerungen ingangzusetzen.

In den nachstehenden Abschnitten werden die wichtigsten Betriebsvorgänge beschrieben. Richten Sie sich hinsichtlich weiterer Informationen zum Anschluß oder zu Sonderzubehör nach den Angaben in den Bedienungsanleitungen zu den jeweiligen Komponenten.

INBETRIEBNAHME

Zuschaltung der Radfeststellbremsen

Drücken Sie zur Zuschaltung der Radfeststellbremsen mit dem Fuß den Hebel (1) nach unten, so daß das Rad blockiert wird (siehe Abbildung).



Radfeststellbremsen

Einstellung der Betriebshöhe der Turbopumpe

Der Träger der Turbopumpe kann zu einem bequemen Betrieb der Pumpe angehoben werden.

Lösen Sie zur Einstellung der Betriebshöhe die Flügelmutter, stellen Sie die gewünschte Höhe des Trägers ein, und ziehen Sie die Flügelschrauben in der entsprechenden Stellung an.

WARTUNG

Die Turbo Cart-Einheiten sind wartungsfrei. Eventuell erforderliche Eingriffe müssen von dazu befugtem Fachpersonal ausgeführt werden.

Richten Sie sich im Fall einer Störung der in der Einheit installierten Aggregate an die in der jeweiligen Betriebsanleitung aufgeführten Angaben.



GEFAHR!

Vor jedem Eingriff in die im Turbo Cart installierten Komponenten muß der Netzstecker gezogen werden.

Gehen Sie zum Zugang zu den Steckverbindungen der Steuereinheit wie folgt vor:

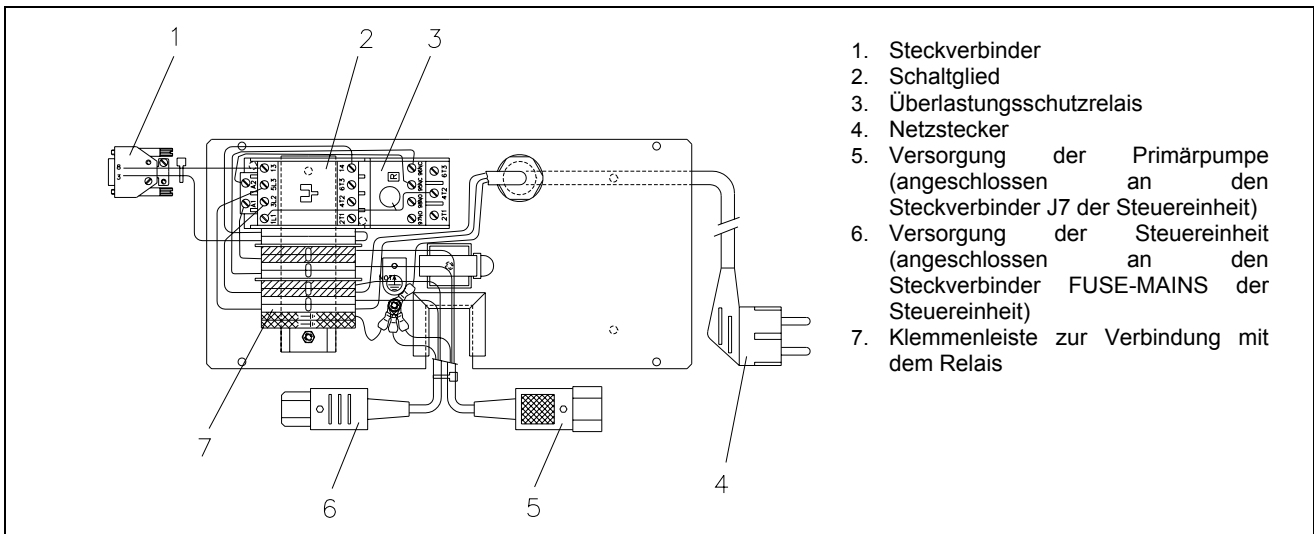
- Lösen Sie die vier Schrauben der hinteren Tafel des Controller-Gestells.
- Ziehen Sie die Tafel aus dem Gestell heraus.
- Ziehen Sie die Steckverbindungen der Steuereinheit ab.

Die beiden nachstehenden Abbildungen zeigen die auf der hinteren Tafel des Controller-Gestells installierten Komponenten und deren elektrischen Anschluß.



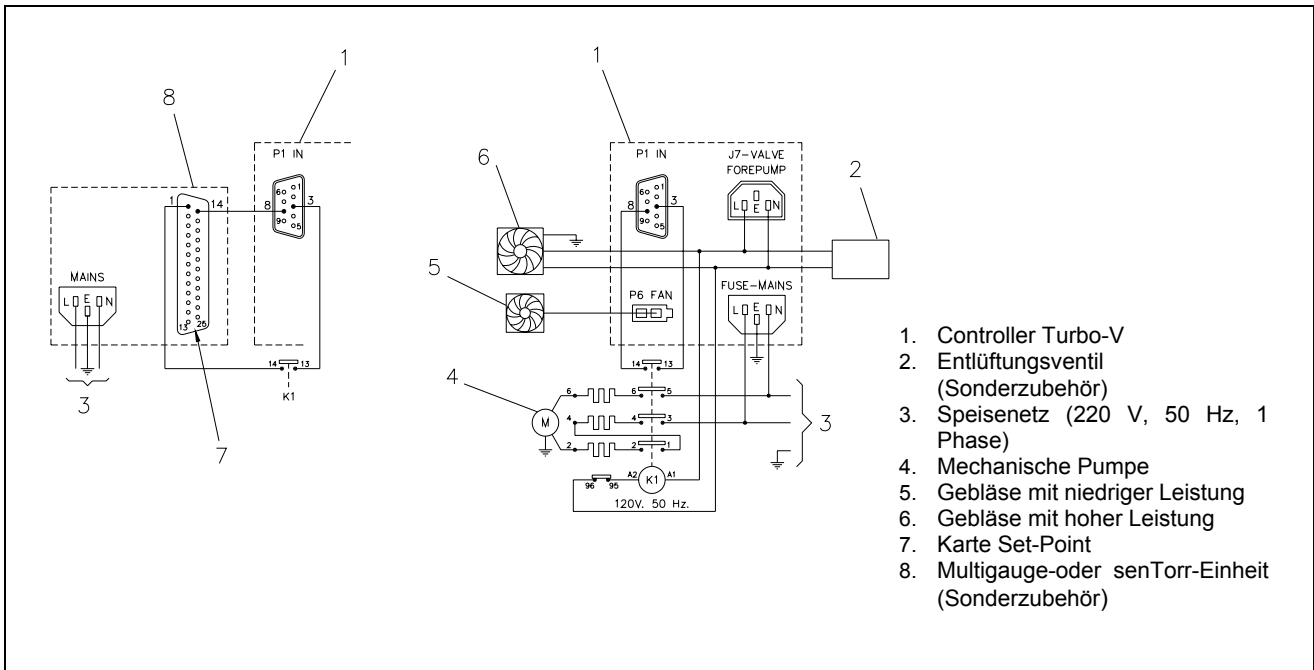
GEFAHR!

Sollte das Pumpaggregat mit giftigen, leicht brennbaren oder radioaktiven Gasen betrieben werden, so müssen bei der Verschrottung die für diese Gase geltenden spezifischen Vorschriften eingehalten werden.



1. Steckverbinder
2. Schaltglied
3. Überlastungsschutzrelais
4. Netzstecker
5. Versorgung der Primärpumpe (angeschlossen an den Steckverbinder J7 der Steuereinheit)
6. Versorgung der Steuereinheit (angeschlossen an den Steckverbinder FUSE-MAINS der Steuereinheit)
7. Klemmenleiste zur Verbindung mit dem Relais

Hintere Tafel des Controller-Gestells



1. Controller Turbo-V
2. Entlüftungsventil (Sonderzubehör)
3. Speisernetz (220 V, 50 Hz, 1 Phase)
4. Mechanische Pumpe
5. Gebläse mit niedriger Leistung
6. Gebläse mit hoher Leistung
7. Karte Set-Point
8. Multigauge-oder senTorr-Einheit (Sonderzubehör)

Elektro-Schaltplan

Normes de sécurité

pour

Pompe Turbomoléculaires

Les pompes Turbomoléculaires décrites dans le Manuel d'Instructions suivant ont une énergie cinétique élevée due à la grande vitesse de rotation associée à la masse spécifique de leurs rotors.

En cas de panne du système, par exemple à cause d'un contact entre rotor et stator ou d'une rupture du rotor, l'énergie de rotation pourrait être libérée.



DANGER!

Pour éviter tout dégât aux appareillages et empêcher toute blessure aux opérateurs, il faut suivre attentivement les instructions d'installation décrites dans ce manuel !

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'appareillage. Varian décline par conséquent toute responsabilité en cas d'observation 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:



Les messages de danger attirent l'attention de l'opérateur sur une procédure ou une manoeuvre spéciale qui, si elle n'est pas effectuée correctement, risque de provoquer de graves lésions.



Les messages d'attention apparaissent avant certaines procédures qui, si elles ne sont pas observées, pourraient endommager sérieusement l'appareillage.

NOTE

Les notes contiennent des renseignements importants, isolés du texte.

DESCRIPTION

Le Turbo Cart est un groupe de pompage qui comprend les éléments suivants:

- une pompe Turbo avec les accessoires correspondants;
- une pompe à pré-vide;
- le contrôleur de pilotage des pompes;
- une unité Multi Gauge ou sen Torr (option)

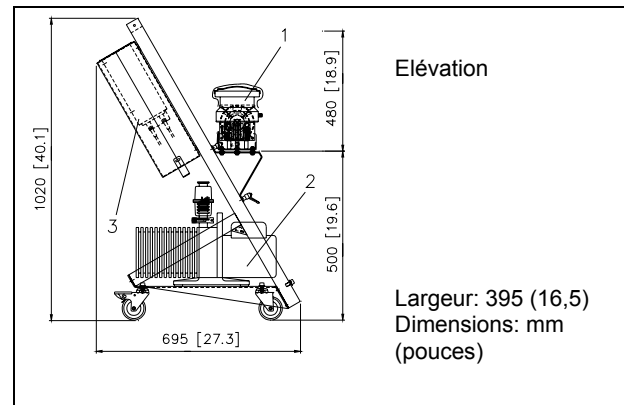
Le Turbo Cart est pré-équipé en usine avec les pompes et accessoires demandés.

Les modèles de base sont les suivants:

- Modèle 969-8400: Cart avec pompe Turbo-V250 avec bride CFF 6".
- Modèle 969-8401: Cart avec pompe Turbo-V250 avec bride ISO 100.
- Modèle 969-8402: Cart avec pompe Turbo-V300HT avec bride CFF 6".
- Modèle 969-8403: Cart avec pompe Turbo -V300HT avec bride ISO 100
- Modèle 969-8404: Cart avec pompe Turbo-V550 avec bride CFF 8".
- Modèle 969-8405: Cart avec pompe Turbo-V550 avec bride ISO 160.
- Modèle 969-8406: Cart avec pompe Turbo-V700HT avec bride CFF 10".
- Modèle 969-8407: Cart avec pompe Turbo-V700HT avec bride ISO 200.

- Modèle 969-8408: Cart avec pompe Turbo-V70 avec bride CFF 4.5".
- Modèle 969-8409: Cart avec pompe Turbo-V70 avec bride ISO 63.
- Modèle 969-8410: Cart avec pompe Turbo-V70D avec bride CFF 4.5".
- Modèle 969-8411: Cart avec pompe Turbo-V70D avec bride ISO 63.
- Modèle 969-8412: Cart avec pompe Turbo-V70LP avec bride CFF 4.5".
- Modèle 969-8413: Cart avec pompe Turbo-V70LP avec bride ISO 63.
- Modèle 969-8414: Cart avec pompe Turbo-V150HT avec bride CFF 6".
- Modèle 969-8415: Cart avec pompe Turbo-V150HT avec bride ISO 100.

La figure suivante représente une vue d'ensemble du Turbo Cart, avec l'indication des positions où sont installés les différents types d'éléments.



Turbo Cart

Le tableau qui suit se réfère à la figure susdite et mentionne tous les éléments montés dans les différentes positions sur le Cart pour les modèles de base.

MOD.	POS.	COMPOSANT
969-8400	1	Pompe Turbo-V250 CFF 6"
	2	Pompe mécanique SD40
	3	Contrôleur Turbo-V250
969-8401	1	Pompe Turbo-V250 ISO 100
	2	Pompe mécanique SD40
	3	Contrôleur Turbo-V250
969-8402	1	Pompe Turbo-V300HT CFF 6"
	2	Pompe Diaphragme MD60
	3	Contrôleur Turbo-V300HT
969-8403	1	Pompe Turbo-V300HT ISO 100
	2	Pompe Diaphragme MD60
	3	Contrôleur Turbo-V300HT
969-8404	1	Pompe Turbo-V550 CFF 8"
	2	Pompe Diaphragme MD60
	3	Contrôleur Turbo-V550

MOD.	POS.	COMPONENTE
969-8405	1	Pompe Turbo-V550 ISO 160
	2	Pompe Diaphragme MD60
	3	Contrôleur Turbo-V550
969-8406	1	Pompe Turbo-V700HT CFF 10"
	2	Pompe Diaphragme MD60
	3	Contrôleur Turbo-V700HT
969-8407	1	Pompe Turbo-V700HT ISO 200
	2	Pompe Diaphragme MD60
	3	Contrôleur Turbo-V700HT
969-8408	1	Pompe Turbo-V70 CFF 4.5"
	2	Pompe mécanique SD40
	3	Contrôleur Turbo-V70
969-8409	1	Pompe Turbo-V70 ISO 63
	2	Pompe mécanique SD40
	3	Contrôleur Turbo-V70
969-8410	1	Pompe Turbo-V70D CFF 4.5"
	2	Pompe Diaphragme MDP30
	3	Contrôleur Turbo-V70
969-8411	1	Pompe Turbo-V70D ISO 63
	2	Pompe Diaphragme MDP30
	3	Contrôleur Turbo-V70
969-8412	1	Pompe Turbo-V70LP CFF 4.5"
	2	Pompe Diaphragme MDP12
	3	Contrôleur Turbo-V70
969-8413	1	Pompe Turbo-V70LP ISO 63
	2	Pompe Diaphragme MDP12
	3	Contrôleur Turbo-V70
969-8414	1	Pompe Turbo-V150HT CFF 6"
	2	Pompe Diaphragme MDP30
	3	Contrôleur Turbo-V150HT
969-8415	1	Pompe Turbo-V150HT ISO 100
	2	Pompe Diaphragme MDP30
	3	Contrôleur Turbo-V150HT

Les connecteurs auxiliaires du contrôleur permettent de disposer des commandes de mise en marche et d'arrêt de la pompe à distance, des signaux indiquant l'état opérationnel de la pompe, des commandes de mise en marche et d'arrêt de la pompe à pré-vide ainsi que des signaux de blocage (pour interrupteurs à pression, interrupteurs de contrôle du flux de l'eau, etc.).

Le Cart doit être alimenté par une tension comprise entre 200 et 240 Vac, à une fréquence de 50 à 60 Hz. La puissance absorbée varie, selon la configuration, d'un minimum de 400 à un maximum de 1305 VA.

EMMAGASINAGE

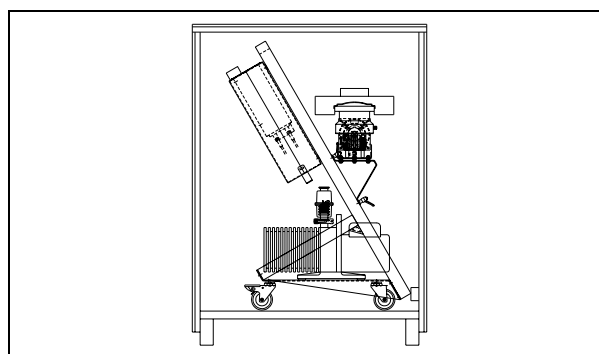
Pendant le transport et l'emmagasinement du Cart, il faudra veiller à respecter les conditions environnementales suivantes:

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

PREPARATION POUR L'INSTALLATION

Le Turbo Cart 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 Cart et à ne lui faire subir aucun choc.



Emballage du Cart

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.

INSTALLATION

L'installation du Cart n'exige aucun pré-équipement spécifique.

Pour ce qui est des appareils installés dans le Cart, se reporter à ce qui est indiqué dans les notices correspondantes.



Pour les modèles Cart équipés d'une pompe turbo-moléculaire TV 550 ou TV 700, celle-ci ne peut être utilisée dans sa position d'origine (montée sur le Cart). Elle doit impérativement être fixée au système de vide à l'aide de sa collerette d'entrée (consulter le manuel de la pompe turbo-moléculaire).



La pompe Turbo installée sur le Cart peut atteindre des températures élevées qui risquent de causer de graves dommages. Faire très attention lorsque l'on manie les appareils. Si le kit de refroidissement par eau est installé sur la pompe Turbo, veiller à ce que les tubes à eau n'entrent pas en contact avec des éléments sous tension.

NOTE

Le Cart installé dans sa position définitive doit être positionné de façon à ce que l'air de refroidissement puisse circuler librement autour des appareils.

Ne pas installer et/ou utiliser le Cart dans des milieux exposés à des agents atmosphériques (pluie, gel, neige), à des poussières, à des gaz de combat ainsi que dans des milieux explosifs ou à risque élevé d'incendie.

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

- température: de 0°C à + 40°C
- humidité relative: 0 - 95% (non condensante).

UTILISATION



DANGER!

Si le Cart est utilisé avec des gaz toxiques, inflammables ou radioactifs, suivre les procédures de traitement se rapportant à chaque gaz.



DANGER!

Pendant le fonctionnement, toujours enclencher les freins sur le train de roues.



DANGER!

Ne jamais faire fonctionner la pompe si la collerette d'entrée n'est pas fixée au système.



DANGER!

Lors de l'utilisation d'un Cart équipé d'une pompe turbo-moléculaire d'un débit inférieur ou égal à la TV 300, en cas de retrait et de réinstallation de cette dernière, pour éviter tout danger suite à un blocage inopiné, fixer la pompe au Cart à l'aide des ancrages d'origine : vis avec charge d'énerverment de 500 N/mm² serrées à un couple de 0,9 Nm (pour les vis M4), ou de 3,1 Nm (pour les vis M6).



DANGER!

Lors de l'utilisation d'un Cart équipé de pompes turbo-moléculaires TV 550 ou TV 700, en cas de réinstallation de la pompe turbo-moléculaire retirée pour le transport, il est indispensable de fixer cette dernière à l'aide des jeux de vis d'origine ou des ancrages appropriés au transport.

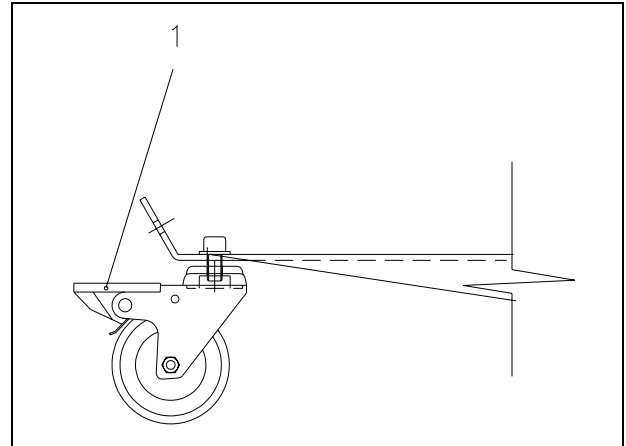
Il est toutefois formellement interdit de mettre le groupe de pompage en fonction avec ces ancrages.

Les paragraphes qui suivent indiquent les principales opérations à effectuer. Pour tous autres détails ou pour toutes procédures concernant des connexions ou des éléments en option, se reporter aux notices de chaque appareil.

NORMES D'UTILISATION

Serrage des freins sur les roues

Pour serrer les freins de blocage des roues, presser du pied le levier correspondant (1), de façon à ce que les roues soient bloquées (voir la figure suivante).



Freins sur les roues

Réglage de la hauteur de la pompe Turbo

Le support de la pompe Turbo peut être soulevé en vue d'une utilisation plus pratique de la pompe.

Pour régler la hauteur du support, desserrer les écrous de blocage correspondants et, après avoir réglé le support à la bonne hauteur, les revisser en les serrant de façon appropriée.

ENTRETIEN

Le Turbo Cart n'exige aucun entretien. Toute opération doit être effectuée par un personnel agréé.

En cas de panne de l'un des appareils montés sur le Cart, se reporter à la notice d'instructions correspondante.



DANGER!

Avant d'effectuer toute opération sur les appareils contenus dans le Turbo Cart, débrancher le câble d'alimentation.

Pour accéder aux connecteurs du contrôleur, procéder comme suit:

- Dévisser les quatre vis fixant le tableau arrière au panier du contrôleur.
- Enlever le tableau arrière du panier du contrôleur.
- Débrancher les connecteurs du contrôleur.

Les deux figures suivantes représentent les éléments montés sur le tableau dorsal du panier du contrôleur ainsi que le schéma des connexions électriques.



DANGER!

Si le groupe de pompage a été utilisé avec des gaz toxiques, inflammables ou radioactifs et qu'il doit être mis au rebut, respecter les procédures concernant le traitement de gaz semblables.

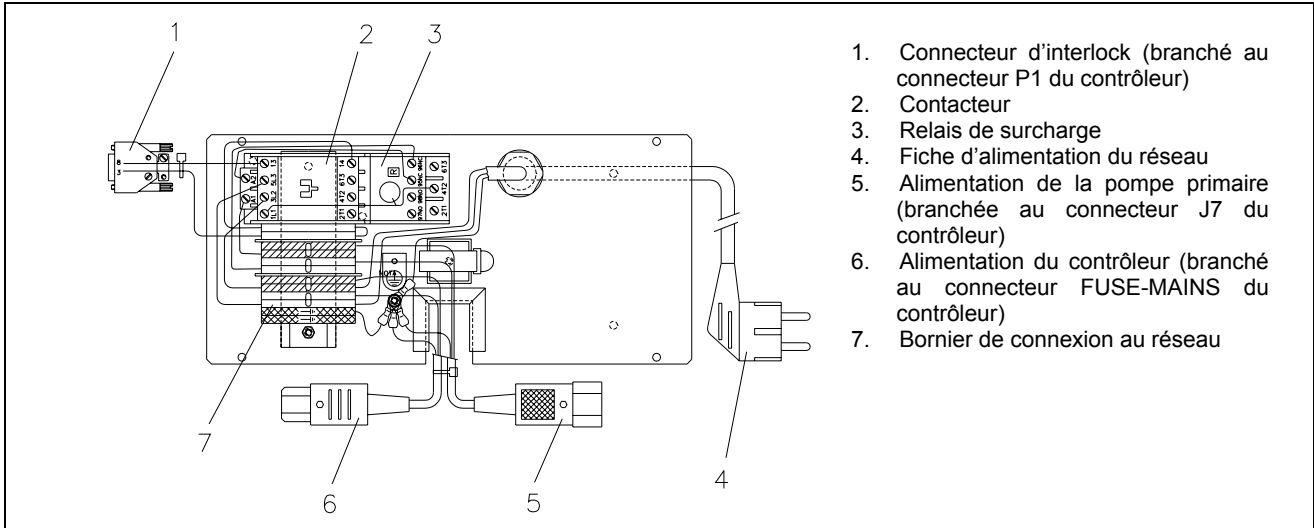


Tableau arrière du panier du contrôleur.

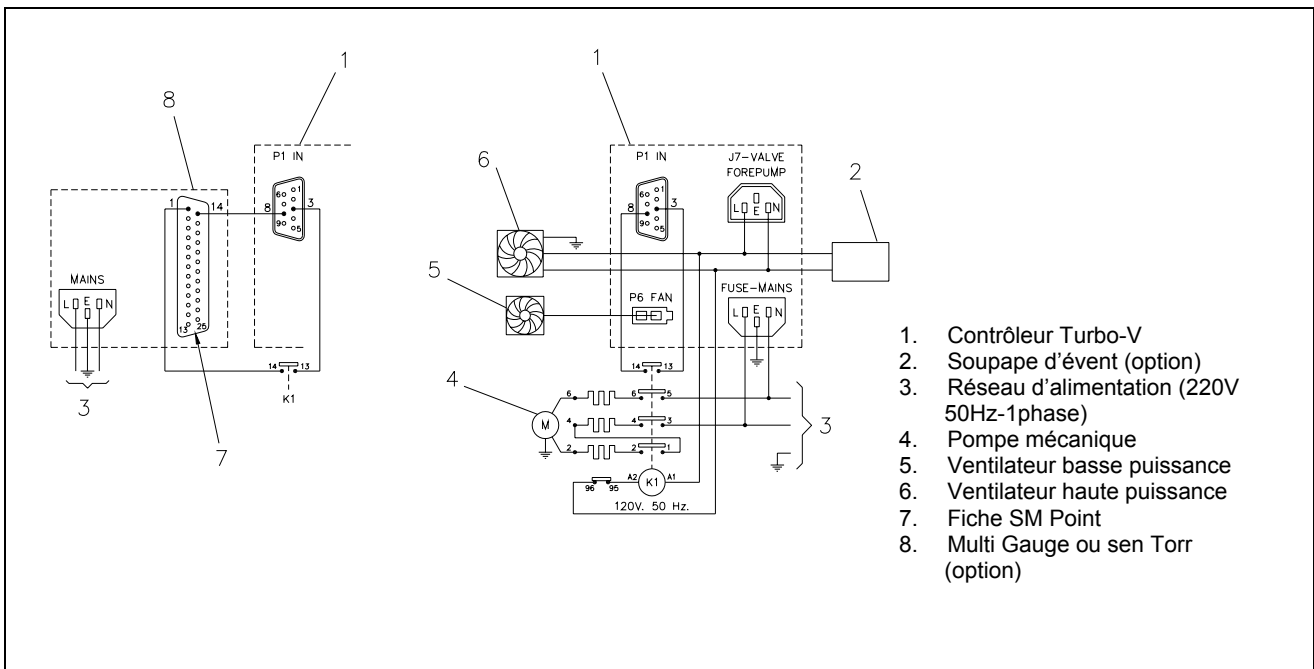


Schéma électrique

Indicaciones de Seguridad

para

Bombas Turbomoleculares

Las bombas Turbomoleculares descritas en el siguiente manual de instrucciones tienen una elevada cantidad de energía cinética debido a la alta velocidad de rotación en combinación a la masa específica de sus rotores.

En el caso de un daño del sistema, por ejemplo por un contacto entre el rotor y el estator o por una rotura del rotor, la energía de rotación podría ser liberada.



¡PELIGRO!

Para evitar daños a los equipos y prevenir lesiones a los operadores, es necesario seguir atentamente las instrucciones de instalación descritas en el presente manual!

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. En los apartados siguientes se indica toda la información necesaria para garantizar la seguridad del operador durante el uso del 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, si no se realiza de forma correcta, 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

El Turbo Cart es un gran sistema de bombeo que incluye los elementos siguientes:

- una bomba Turbo con los accesorios correspondientes;
- una bomba de pre-vacío;
- el controler de pilotaje de las bombas
- una unidad Multigauge o senTorr (opcional).

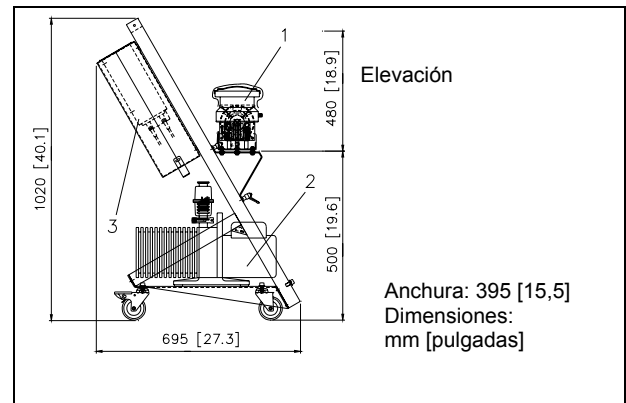
El Turbo Cart se prepara en la fábrica con los accesorios y las bombas solicitados.

Los modelos básicos son los siguientes:

- Modelo 969-8400: Cart con bomba Turbo-V250 con brida CFF 6";
- Modelo 969-8401: Cart con bomba Turbo-V250 con brida ISO 100;
- Modelo 969-8402: Cart con bomba Turbo-V300HT con brida CFF 6";
- Modelo 969-8403: Cart con bomba Turbo-V300HT con brida ISO 100;
- Modelo 969-8404: Cart con bomba Turbo-V550 con brida CFF 8";
- Modelo 969-8405: Cart con bomba Turbo-V550 con brida ISO 160;
- Modelo 969-8406: Cart con bomba Turbo-V700HT con brida CFF 10";
- Modelo 969-8407: Cart con bomba Turbo-V700HT con brida ISO 200;

- Modelo 969-8408: Cart con bomba Turbo-V70 con brida CFF 4,5";
- Modelo 969-8409: Cart con bomba Turbo-V70 con brida ISO 63;
- Modelo 969-8410: Cart con bomba Turbo-V70D con brida CFF 4,5";
- Modelo 969-8411: Cart con bomba Turbo-V70D con brida ISO 63;
- Modelo 969-8412: Cart con bomba Turbo-V70LP con brida CFF 4,5";
- Modelo 969-8413: Cart con bomba Turbo-V70LP con brida ISO 63;
- Modelo 969-8414: Cart con bomba Turbo-V150HT con brida CFF 6";
- Modelo 969-8415: Cart con bomba Turbo-V150HT con brida ISO 100;

La figura siguiente muestra una vista general del Turbo Cart con las posiciones en que están instalados los distintos tipos de elementos indicados.



Turbo Cart

La tabla siguiente, con referencia a la figura anteriormente indicada, enumera los componentes montados en las distintas posiciones en el Cart para los modelos básicos.

MOD.	POS.	COMPONENTE
969-8400	1	Bomba Turbo-V250 CFF 6"
	2	Bomba Mecánica SD40
	3	Controller Turbo-V250
969-8401	1	Bomba Turbo-V250 ISO 100
	2	Bomba Mecánica SD40
	3	Controller Turbo-V250
969-8402	1	Bomba Turbo-V300HT CFF 6"
	2	Bomba Diafragma MD60
	3	Controller Turbo-V300HT
969-8403	1	Bomba Turbo-V300HT ISO 100
	2	Bomba Diafragma MD60
	3	Controller Turbo-V300HT
969-8404	1	Bomba Turbo-V550 CFF 8"
	2	Bomba Diafragma MD60
	3	Controller Turbo-V550

MOD.	POS.	COMPONENTE
969-8405	1	Bomba Turbo-V550 ISO 160
	2	Bomba Diafragma MD60
	3	Controller Turbo-V550
969-8406	1	Bomba Turbo-V700HT CFF 10"
	2	Bomba Diafragma MD60
	3	Controller Turbo-V700HT
969-8407	1	Bomba Turbo-V700HT ISO 200
	2	Bomba Diafragma MD60
	3	Controller Turbo-V700HT
969-8408	1	Bomba Turbo-V70 CFF 4.5"
	2	Bomba Mecánica SD40
	3	Controller Turbo-V70
969-8409	1	Bomba Turbo-V70 ISO 63
	2	Bomba Mecánica SD40
	3	Controller Turbo-V70
969-8410	1	Bomba Turbo-V70D CFF 4.5"
	2	Bomba Diafragma MDP30
	3	Controller Turbo-V70
969-8411	1	Bomba Turbo-V70D ISO 63
	2	Bomba Diafragma MDP30
	3	Controller Turbo-V70
969-8412	1	Bomba Turbo-V70LP CFF 4.5"
	2	Bomba Diafragma MDP12
	3	Controller Turbo-V70
969-8413	1	Bomba Turbo-V70LP ISO 63
	2	Bomba Diafragma MDP12
	3	Controller Turbo-V70
969-8414	1	Bomba Turbo-V150HT CFF 6"
	2	Bomba Diafragma MDP30
	3	Controller Turbo-V150HT
969-8415	1	Bomba Turbo-V150HT ISO 100
	2	Bomba Diafragma MDP30
	3	Controller Turbo-V150HT

Mediante los conectores auxiliares del controler se ofrecen los mandos para la puesta en marcha y la parada de la bomba a distancia (desde control remoto), las señales que indican el estado operativo de la bomba, los mandos para la puesta en marcha y la parada de la bomba de pre-vacío, señales de bloqueo (para interruptores de presión, interruptores de control del caudal del agua, etc.).

El Cart ha de alimentarse con una tensión comprendida entre 200 y 240 Vac con una frecuencia de 50/60 Hz. La potencia absorbida varía, según la configuración, de un mínimo de 400 a un máximo de 1305 VA.

ALMACENAMIENTO

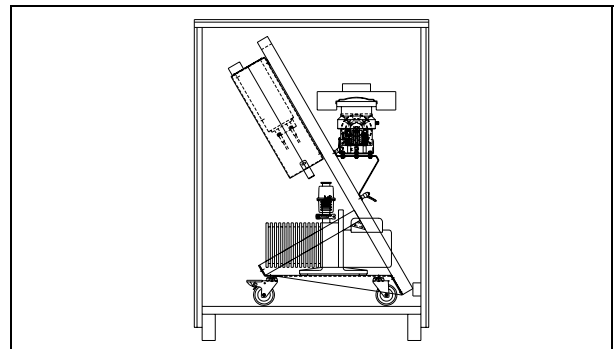
Durante el transporte y el almacenamiento del Cart han de cumplirse las condiciones ambientales siguientes:

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

PREPARACIÓN PARA LA INSTALACIÓN

El Cart se suministra en un embalaje especial de protección; si se presentan señales de daños, que podrían haberse producido durante el transporte, ponerse en contacto con la oficina de ventas local.

Durante la operación de desembalaje, prestar especial atención a no dejar caer el Cart y a no someterlo a choques.



Embalaje del Cart

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.

INSTALACIÓN

La instalación del Cart no requiere preparaciones específicas.

Por lo que concierne a los aparatos instalados en el Cart, le remitimos a los manuales correspondientes.



En el caso de los modelos Cart equipados con bomba Turbo molecular TV 550 o TV 700 no es posible utilizar la bomba turbomolecular en su posición original (en el Cart mismo). La bomba debe ser fijada necesariamente mediante su propia brida de entrada al sistema de vacío (véase el manual de la bomba turbomolecular).



La bomba Turbo instalada en el Cart puede alcanzar temperaturas altas que pueden provocar graves daños. Prestar una atención especial al manejar los equipos . Si en la bomba Turbo se instala el kit de refrigeración por agua, tratar de que los tubos del agua no entren en contacto con elementos conectados a la corriente.

NOTA

El Cart instalado en la posición definitiva ha de estar colocado de forma que el aire de refrigeración pueda circular libremente alrededor de los equipos.

No instalar ni/o utilizar el Cart en ambientes expuestos a agentes atmosféricos (lluvia, hielo y nieve), polvo, gases agresivos, en ambientes explosivos o con un alto riesgo de incendio.

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

- Temperatura: de 0 °C a +40 °C
- Humedad relativa: 0 - 95% (no condensadora).

USO



¡PELIGRO!

Si el Cart se utiliza con gases tóxicos, inflamables o radioactivos, seguir los procedimientos de tratamiento apropiados para cada gas.



¡PELIGRO!

Aplicar siempre los frenos en las ruedas de apoyo durante el funcionamiento.



¡PELIGRO!

No hacer funcionar nunca la bomba sin que la brida de entrada esté conectada al sistema.



¡PELIGRO!

Cuando se está utilizando un Cart equipado con bomba turbomolecular de caudal inferior o igual al de la TV 300, si la bomba es desmontada del Cart y es necesario reinstalarla, a fin de evitar peligros en caso de que se bloquee repentinamente se deberá fijar la bomba misma al Cart mediante los anclajes originales, esto es, tornillos con punto de deformación de 500 N/mm², aplicando a los mismos un par de apriete de 0,9 Nm (en el caso de tornillos M4) o de 3,1 Nm (en el caso de tornillos M6).



¡PELIGRO!

Cuando se está utilizando un Cart equipado con bomba turbomolecular TV 550 o TV 700, en caso de que se deba trasladar el Cart mismo y reinstalar la bomba turbomolecular, será necesario fijarla mediante el set de tornillos originales o mediante anclajes adecuados para efectuar el traslado.

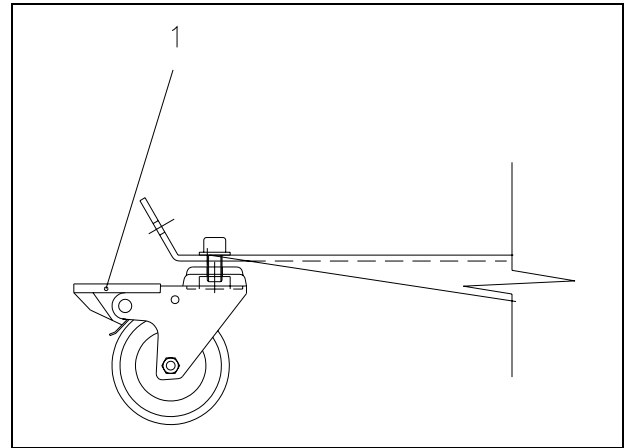
En cualquier caso, está prohibido poner en funcionamiento la bomba turbomolecular mientras permanezca fijada por medio de estos anclajes.

En los apartados siguientes se indican los procedimientos operativos principales. Para más detalles y para procedimientos que impliquen conexiones u opcionales especiales, hacer referencia a los manuales de cada equipo.

PROCEDIMIENTOS DE USO

Accionamiento de los frenos en las ruedas

Para accionar los frenos de bloqueo de las ruedas, apretar con un pie la palanca correspondiente (1) para que las ruedas queden bloqueadas (véase la figura siguiente).



Frenos de las ruedas

Regulación de la altura de la bomba Turbo

El soporte de la bomba Turbo puede levantarse para utilizar más cómodamente la bomba.

Para regular la altura del soporte se aflojarán las tuercas de mariposa de bloqueo correspondientes y, tras haber regulado oportunamente la altura del soporte, se enroscarán apretándolas.

MANTENIMIENTO

El Turbo Cart no requiere ningún mantenimiento. Cualquier operación ha de ser realizada por personal autorizado.

En caso de avería de uno de los equipos montados encima de éste, seguir las instrucciones del manual de instrucciones correspondiente.



¡PELIGRO!

Antes de realizar cualquier operación sobre los equipos contenidos en el Turbo Cart desconectar el cable de alimentación.

Para acceder a los conectores del controler habrá que realizar el procedimiento siguiente:

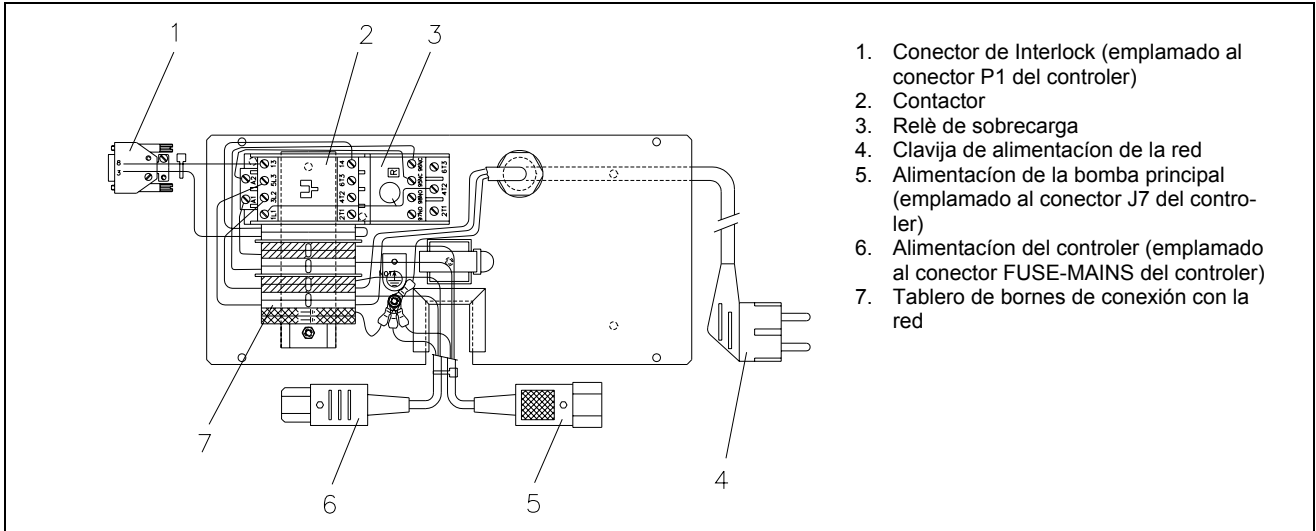
- Desenroscar los cuatro tornillos de fijación del panel trasero del cesto del controler.
- Extraer el panel trasero del cesto del controler.
- Desenchufar los conectores de los controlers.

Las dos figuras siguientes ilustran los componentes montados en el panel trasero del cesto del controler y el esquema de las conexiones eléctricas.



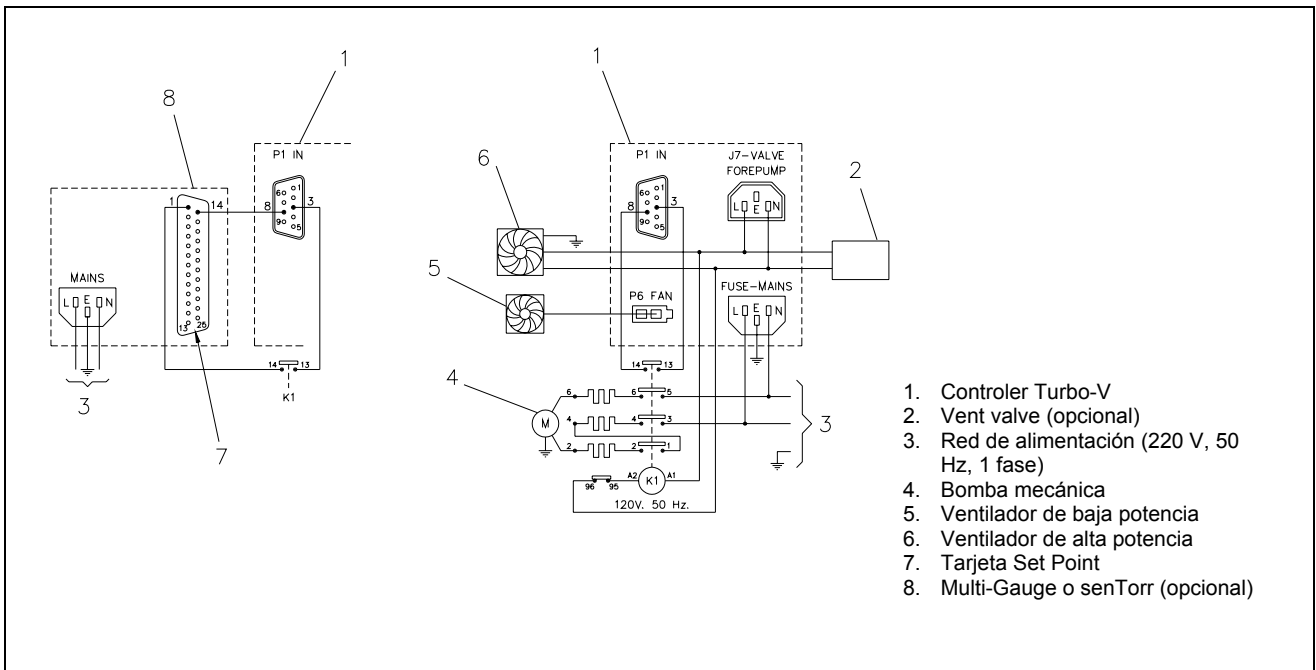
¡PELIGRO!

En caso de que el grupo de bombeo se hubiera utilizado con gases tóxicos, inflamables o radiactivos y tuviera que desguazarse, cumplir con los procedimientos oportunos para el tratamiento de este tipo de gases.



1. Conector de Interlock (emplamado al conector P1 del controler)
2. Contactor
3. Relé de sobrecarga
4. Clavija de alimentación de la red
5. Alimentación de la bomba principal (emplamado al conector J7 del controler)
6. Alimentación del controler (emplamado al conector FUSE-MAINS del controler)
7. Tablero de bornes de conexión con la red

Panel trasero del Cesto del Controler



1. Controler Turbo-V
2. Vent valve (opcional)
3. Red de alimentación (220 V, 50 Hz, 1 fase)
4. Bomba mecánica
5. Ventilador de baja potencia
6. Ventilador de alta potencia
7. Tarjeta Set Point
8. Multi-Gauge o senTorr (opcional)

Diagrama eléctrico

Indicações de Segurança

para

Bombas Turbomoleculares

As bombas turbomoleculares descritas no seguinte Manual de Instruções têm uma alta quantidade de energia cinética devida à alta velocidade de rotação unida à massa específica de seus rotores.

Em caso de avaria do sistema, causada por exemplo por um contacto entre o rotor e o estator ou uma ruptura do rotor, a energia de rotação pode ser liberada.



PERIGO!

Para evitar danos à aparelhagem e prevenir lesões aos operadores, é necessário seguir atentamente as instruções de instalação descritas neste manual!

INFORMAÇÕES GERAIS

Esta aparelhagem destina-se ao 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 pessoas não treinadas, por operações não autorizadas ou pelo uso contrário às normas nacionais específicas. Nos parágrafos seguintes, 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 observados, podem causar danos à aparelhagem.

NOTA

As notas contêm informações importantes destacadas do texto.

DESCRIÇÃO

O Turbo Cart é um grupo de bombas que compreende os seguintes elementos:

- uma bomba Turbo com os respectivos acessórios;
- uma bomba de pré-vácuo;
- um controller de comando das bombas;
- uma unidade Multigauge ou senTorr (opcional).

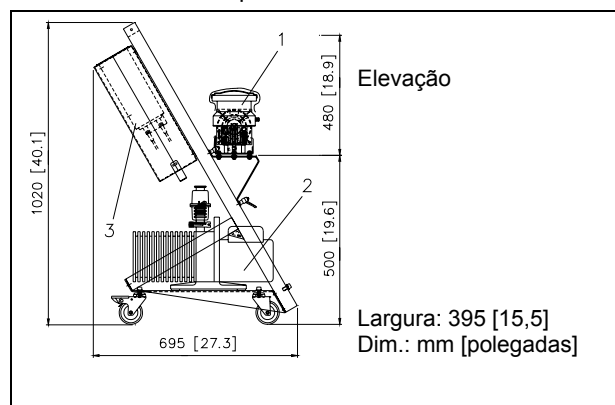
O Turbo Cart é preparado na fábrica com os acessórios e as bombas solicitadas.

Os modelos básicos são os seguintes:

- Modelo 969-8400: Cart com bomba Turbo-V250 com flange CFF 6";
- Modelo 969-8401: Cart com bomba Turbo-V250 com flange ISO 100;
- Modelo 969-8402: Cart com bomba Turbo-V300HT com flange CFF 6";
- Modelo 969-8403: Cart com bomba Turbo-V300HT com flange ISO 100;
- Modelo 969-8404: Cart com bomba Turbo-V550 com flange CFF 8";
- Modelo 969-8405: Cart com bomba Turbo-V550 com flange ISO 160;
- Modelo 969-8406: Cart com bomba Turbo-V700HT com flange CFF 100";
- Modelo 969-8407: Cart com bomba Turbo-V700HT com flange ISO 200;
- Modelo 969-8408: Cart com bomba Turbo-V70 com flange CFF 4.5";
- Modelo 969-8409: Cart com bomba Turbo-V70 com flange ISO 63;

- Modelo 969-8410: Cart com bomba Turbo-V70D com flange CFF 4.5";
- Modelo 969-8411: Cart com bomba Turbo-V70D com flange ISO 63;
- Modelo 969-8412: Cart com bomba Turbo-V70LP com flange CFF 4.5";
- Modelo 969-8413: Cart com bomba Turbo-V70LP com flange ISO 63;
- Modelo 969-8414: Cart com bomba Turbo-V150HT com flange CFF 6";
- Modelo 969-8415: Cart com bomba Turbo- V150HT com flange ISO 100;

A figura a seguir mostra uma vista do conjunto Turbo Cart com a indicação das posições nas quais estão instalados os vários tipos de elementos.



Turbo Cart

A tabela a seguir, relativamente à figura acima, relaciona os componentes que estão montados nos modelos básicos do Cart em diferentes posições.

MOD.	POS.	COMPONENTE
969-8400	1	Bomba Turbo-V250 CFF 6"
	2	Bomba Mecânica SD40
	3	Controller Turbo-V250
969-8401	1	Bomba Turbo-V250 ISO 100
	2	Bomba Mecânica SD40
	3	Controller Turbo-V250
969-8402	1	Bomba Turbo-V300HT CFF 6"
	2	Bomba Diafragma MD60
	3	Controller Turbo-V300HT
969-8403	1	Bomba Turbo-V300HT ISO 100
	2	Bomba Diafragma MD60
	3	Controller Turbo-V300HT
969-8404	1	Bomba Turbo-V550 CFF 8"
	2	Bomba Diafragma MD60
	3	Controller Turbo-V550
969-8405	1	Bomba Turbo-V550 ISO 160
	2	Bomba Diafragma MD60
	3	Controller Turbo-V550
969-8406	1	Bomba Turbo-V700HT CFF 10"
	2	Bomba Diafragma MD60
	3	Controller Turbo-V700HT

MOD.	POS.	COMPONENTE
969-8407	1	Bomba Turbo-V700HT ISO 200
	2	Bomba Diafragma MD60
	3	Controller Turbo-V700HT
969-8408	1	Bomba Turbo-V70 CFF 4.5"
	2	Bomba Mecânica SD40
	3	Controller Turbo-V70
969-8409	1	Bomba Turbo-V70 ISO 63
	2	Bomba Mecânica SD40
	3	Controller Turbo-V70
969-8410	1	Bomba Turbo-V70D CFF 4.5"
	2	Bomba Diafragma MDP30
	3	Controller Turbo-V70
969-8411	1	Bomba Turbo-V70D ISO 63
	2	Bomba Diafragma MDP30
	3	Controller Turbo-V70
969-8412	1	Bomba Turbo-V70LP CFF 4.5"
	2	Bomba Diafragma MDP12
	3	Controller Turbo-V70
969-8413	1	Bomba Turbo-V70LP ISO 63
	2	Bomba Diafragma MDP12
	3	Controller Turbo-V70
969-8414	1	Bomba Turbo-V150HT CFF 6"
	2	Bomba Diafragma MDP30
	3	Controller Turbo-V150HT
969-8415	1	Bomba Turbo-V150HT ISO 100
	2	Bomba Diafragma MDP30
	3	Controller Turbo-V150HT

Através dos conectores auxiliares do controller, estão disponíveis os comandos para a activação e a paragem da bomba por controlo remoto, os sinais que indicam o estado operativo da bomba, os comandos para a activação e a paragem da bomba de pré-vácuo, os sinais de bloqueio (para interruptores de pressão, interruptores de controlo do fluxo de água, etc.).
O Cart deve ser alimentado com uma tensão entre 200 e 240 Vca com uma frequência de 50/60 Hz. A potência absorvida varia, segundo a configuração, de um mínimo de 400 a um máximo de 105 VA.

ARMAZENAGEM

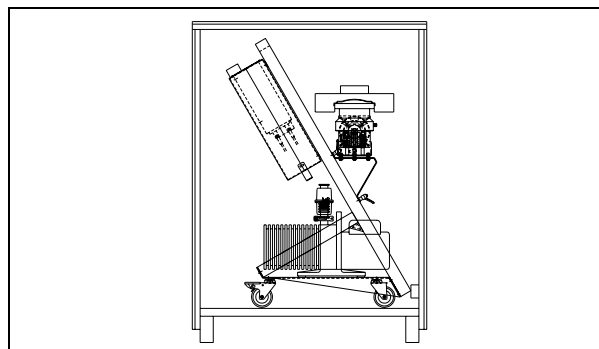
Durante o transporte e a armazenagem do Cart, devem ser satisfeitas as seguintes condições ambientais:

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

PREPARAÇÃO PARA A INSTALAÇÃO

O Cart é fornecido numa embalagem especial de protecção; se se verificarem sinais de danos, que poderiam ocorrer 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 Cart e para não submetê-lo a choques.



Embalagem do Cart

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

INSTALAÇÃO

A instalação do Cart não requer predisposições específicas.

No que se refere às aparelhagens instaladas no Cart, consultar quanto descrito nos respectivos manuais.



PERIGO!

Nos modelos Cart equipados com bomba Turbomolecular, TV 550 ou TV 700, a bomba turbomolecular não pode ser usada na sua posição original (no próprio Cart). A bomba tem de ser fixada ao sistema de vácuo por meio da sua flange de entrada (consulte o manual da bomba turbomolecular).



PERIGO!

A bomba Turbo instalada no Cart pode atingir temperaturas elevadas que podem provocar graves danos. Tomar muito cuidado ao manusear as aparelhagens.

Caso esteja instalado na bomba Turbo o kit de refrigeração a água, tomar cuidado para que os tubos da água não entrem em contacto com elementos sob tensão.

NOTA

Cart instalado na posição definitiva deve ser colocado de modo que o ar de refrigeração possa circular livremente ao redor da aparelhagem.

Não instalar e/ou utilizar o Cart em ambientes expostos a agentes atmosféricos (chuva, gelo, neve), poeiras, gases agressivos ou em ambientes com perigo de explosão ou com elevado risco de incêndio.

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

- temperatura: de 0 °C a + 40 °C
- humidade relativa: 0 - 95% (não condensadora).

UTILIZAÇÃO



PERIGO!

Caso o Cart seja utilizado com gases tóxicos, inflamáveis ou radioactivos, seguir os procedimentos específicos de tratamento para cada gás.



PERIGO!

Accione sempre os travões das rodas de apoio durante o funcionamento.



PERIGO!

Nunca ponha a bomba a funcionar se a flange de entrada não estiver ligada ao sistema.



PERIGO!

Utilizando um Cart equipado com uma bomba turbomolecular de capacidade igual ou inferior à TV 300, quando bomba tiver de ser reinstalada após remoção do Cart, vai ser preciso fixar a bomba ao Cart com os elementos de fixação de origem para evitar perigos no caso dela se bloquear de repente, ou seja, utilizando parafusos com carga de deformação de 500 N/mm² e aplicando nestes um binário de aperto de 0,9 Nm (em caso de parafusos M4), ou de 3,1 Nm (em caso de parafusos M6).



PERIGO!

Utilizando um Cart equipado com bomba turbomolecular TV 550 ou TV 700, quando a bomba tiver de ser reinstalada devido a um transporte do Cart, vai ser necessário fixá-la utilizando o jogo de parafusos de origem ou elementos de fixação próprios para transporte.

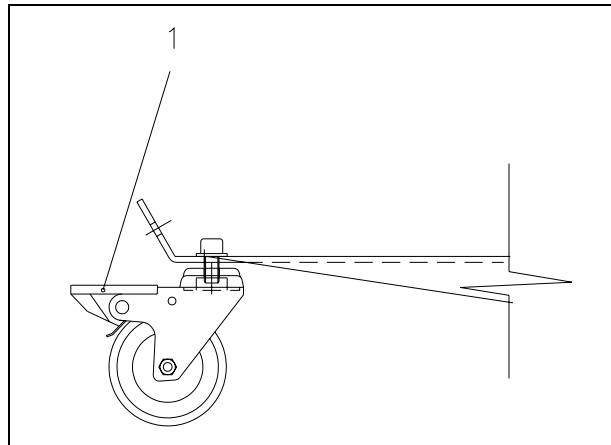
De qualquer modo, é proibido pôr o grupo de bombeamento a funcionar com estes elementos de fixação.

Nos parágrafos a seguir, estão descritos os principais procedimentos operativos. Para maiores detalhes e para procedimentos que envolvem ligações ou peças opcionais, consultar os manuais de cada uma das aparelhagens.

PROCEDIMENTOS DE USO

Activação dos freios nas rodas

Para activar os freios de bloqueio das rodas, pisar na alavanca (1) específica de modo que as rodas fiquem bloqueadas (vide figura a seguir).



Freios das rodas

Regulação da altura da bomba Turbo

O suporte da bomba Turbo pode ser levantado para usar a bomba com mais comodidade.

Para regular a altura do suporte, é necessário soltar as respectivas porcas de aperto manual e, depois de regular adequadamente a altura do suporte, aparafusá-las adequadamente.

MANUTENÇÃO

O Turbo Cart não requer qualquer manutenção. Todas as operações devem ser efectuadas por pessoal autorizado.

Em caso de defeito numa das aparelhagens montadas nesse grupo, consultar o respectivo manual de instruções.



PERIGO!

Antes de efectuar qualquer operação nas aparelhagens contidas no Turbo Cart, desligar o cabo de alimentação.

Para ter acesso aos conectores do controller, é necessário efectuar o seguinte procedimento:

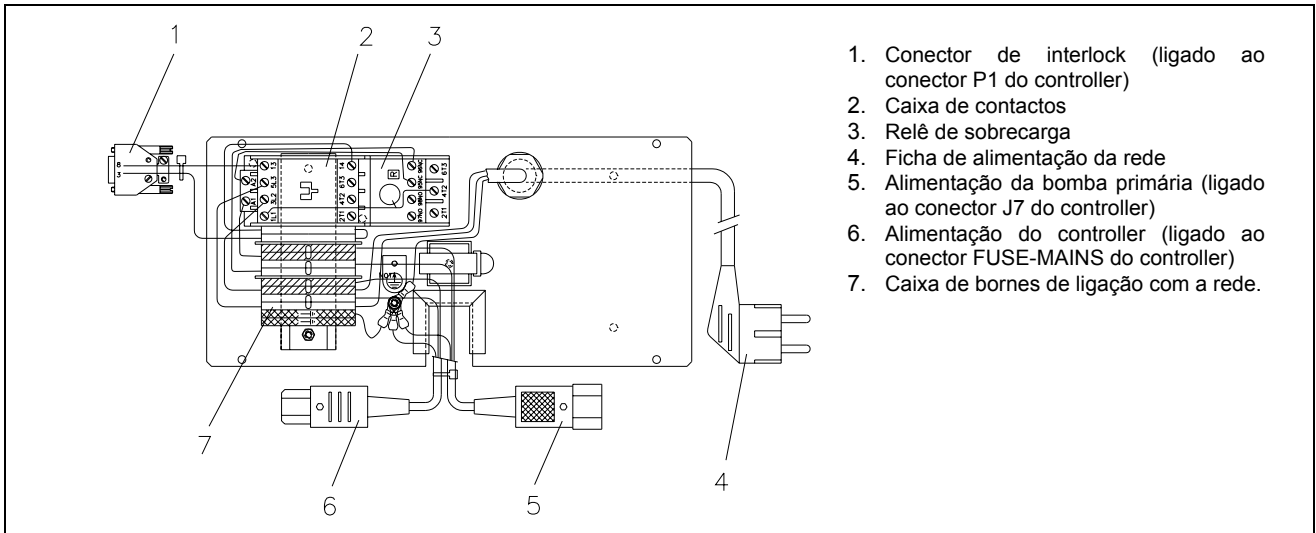
- Soltar os quatro parafusos de fixação do painel posterior da caixa do controller.
- Extrair o painel posterior da caixa do controller.
- Desligar os conectores do controller.

As duas figuras a seguir ilustram os componentes montados no painel posterior da caixa do controller e o esquema das ligações eléctricas.

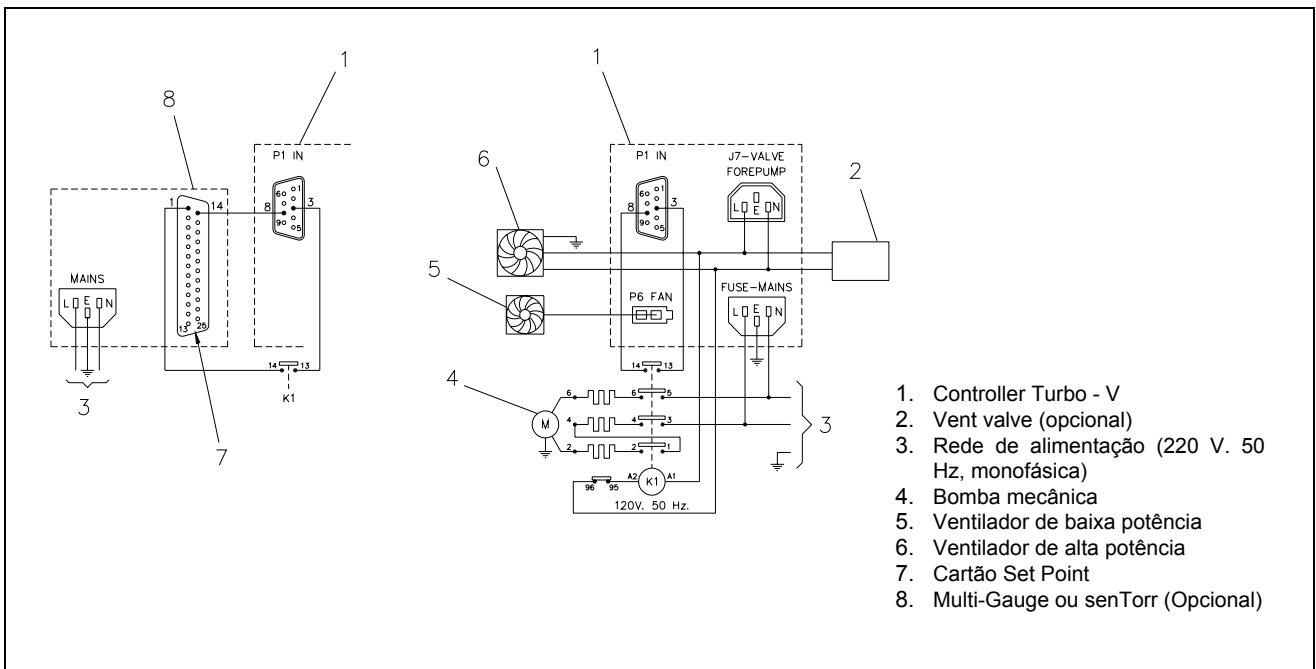


PERIGO!

Se o grupo das bombas tivesse sido utilizado com gases tóxicos, inflamáveis ou radioactivos e houver a necessidade de eliminá-lo, respeitar os procedimentos apropriados para o tratamento destes gases.



Painel posterior da Caixa do Controller



Esquema Eléctrico

Veiligheidsinstructies

voor

Turbomoleculaire pompen

De turbomoleculaire pompen die in deze handleiding worden besproken hebben een grote hoeveelheid kinetische energie door de hoge rotatiesnelheid samen met de specifieke massa van hun rotoren.

In geval van een defect van het systeem, bijvoorbeeld door een contact tussen de rotor en de stator of doordat de rotor breekt, kan de rotatie-energie vrijkomen.



GEVAAR!

Om schade aan de apparatuur en letsel bij de bedieners te voorkomen, moeten de installatie-instructies in deze handleiding nauwgezet worden opgevolgd!

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 gebruikt de volgende symbolen:



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.



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

Turbo Cart is een pompunit die uit de volgende elementen bestaat:

- een turbopomp met bijbehorende accessoires;
- een prevacuümpomp;
- een controller voor sturing van de pompen;
- een Multigauge of senTorr unit (optional).

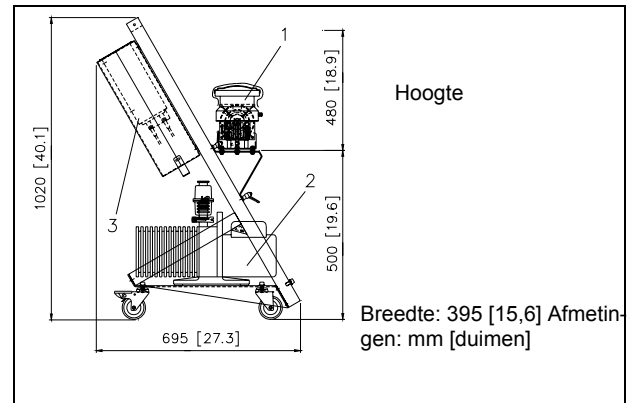
De Turbo Cart wordt in de fabriek van de verlangde accessoires en pompen voorzien.

De basismodellen zijn:

- Model 969-8400: Cart met Turbo-V250 pomp met CFF 6" flens;
- Model 969-8401: Cart met Turbo-V250 pomp met ISO 100 flens;
- Model 969-8402: Cart met Turbo-V300HT pomp met CFF 6" flens ;
- Model 969-8403: Cart met Turbo-V300HT pomp met ISO 100 flens ;
- Model 969-8404: Cart met Turbo-V550 pomp met CFF 8" flens;
- Model 969-8405: Cart met Turbo-V550 pomp met ISO 160 flens;
- Model 969-8406: Cart met Turbo-V700HT pomp met CFF 10" flens;
- Model 969-8407: Cart met Turbo-V700HT pomp met ISO 200 flens;

- Model 969-9408: Cart met Turbo-V70 pomp met CFF 4.5" flens;
- Model 969-9409: Cart met Turbo-V70 pomp met ISO 63 flens;
- Model 969-9410: Cart met Turbo-V70D pomp met CFF 4.5" flens;
- Model 969-9411 Cart met Turbo-V70D pomp met ISO 63 flens;
- Model 969-9412: Cart met Turbo-V70LP pomp met CFF 4.5" flens;
- Model 969-9413: Cart met Turbo-V70LP pomp met ISO 63 flens;
- Model 969-9414: Cart met Turbo-V150HT pomp met CFF 6" flens;
- Model 969-9415: Cart met Turbo-V150HT pomp met ISO 100 flens.

De volgende afbeelding toont de Turbo Cart met de posities waar de verschillende elementen zijn geïnstalleerd.



Turbo Cart

De volgende tabel geeft een opsomming van de componenten die in deze posities op de basismodellen van de Cart worden gemonteerd.

MOD.	POS.	COMPONENT
969-8400	1	Turbo-V250 Pomp CFF 6"
	2	Mechanische pomp SD40
	3	Controller Turbo-V250
969-8401	1	Turbo-V250 Pomp ISO 100
	2	Mechanische pomp SD40
	3	Controller Turbo-V250
969-8402	1	Turbo-V300HT Pomp CFF 6"
	2	Diafragma pomp MD60
	3	Controller Turbo-V300HT
969-8403	1	Turbo-V300HT Pomp ISO 100
	2	Diafragma pomp MD60
	3	Controller Turbo-V300HT
969-8404	1	Turbo-V550 Pomp CFF 8"
	2	Diafragma pomp MD60
	3	Controller Turbo-V550
969-8405	1	Turbo-V550 Pomp ISO 160
	2	Diafragma pomp MD60
	3	Controller Turbo-V550

MOD.	POS.	COMPONENT
969-8406	1	Turbo-V700HT Pomp CFF 10"
	2	Diafragmapomp MD60
	3	Controller Turbo-V700HT
969-8407	1	Turbo-V700HT Pomp ISO 200
	2	Diafragmapomp MD60
	3	Controller Turbo-V700HT
969-8408	1	Turbo-V70 Pomp CFF 4.5"
	2	Mechanische pomp SD40
	3	Controller Turbo-V70
969-8409	1	Turbo-V70 Pomp ISO 63
	2	Mechanische pomp SD40
	3	Controller Turbo-V70
969-8410	1	Turbo-V70D Pomp CFF 4.5"
	2	Diafragmapomp MDP30
	3	Controller Turbo-V70
969-8411	1	Turbo-V70D Pomp ISO 63
	2	Diafragmapomp MDP30
	3	Controller Turbo-V70
969-8412	1	Turbo-V70LP Pomp CFF 4.5"
	2	Diafragmapomp MDP12
	3	Controller Turbo-V70
969-8413	1	Turbo-V70LP Pomp ISO 63
	2	Diafragmapomp MDP12
	3	Controller Turbo-V70
969-8414	1	Turbo-V150HT Pomp CFF 6"
	2	Diafragmapomp MDP30
	3	Controller Turbo-V150HT
969-8415	1	Turbo-V150HT Pomp ISO 100
	2	Diafragmapomp MDP30
	3	Controller Turbo-V150HT

Via de hulpconnectoren van de controller zijn beschikbaar: de sturingen voor het op afstand starten en stoppen van de pomp, de signalen die de bedrijfstoestand van de pomp aangeven, de sturingen voor het starten en stoppen van de prevacuümpomp, blokkeersignalen (voor drukschakelaars, schakelaars die de waterstroom regelen, enz.)

De Cart moet gevoed worden met een spanning tussen 200 en 240 Vac met een frequentie van 50/60 Hz. Het geabsorbeerde vermogen varieert, afhankelijk van de configuratie, tussen een minimum van 400 en een maximum van 1305 VA.

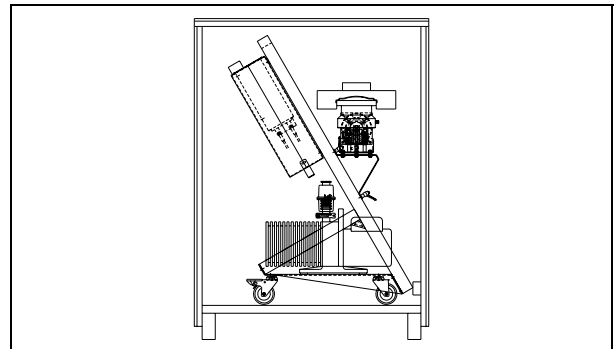
OPSLAG

Tijdens het transport en de opslag van de Cart moeten de volgende omgevingscondities aanwezig zijn:

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

UITPAKKEN

De Cart wordt in een speciale beschermende verpakking geleverd; als er schade wordt geconstateerd die tijdens het transport veroorzaakt zou kunnen zijn, meteen contact opnemen met het plaatselijke verkoopkantoor. Zorg er bij het uitpakken voor dat de Cart niet kan vallen of stoten te verduren krijgt.



Verpakking van de Cart

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

INSTALLATIE

Voor de installatie van de Cart worden geen speciale voorbereidingsmaatregelen verlangd.

Voor wat betreft de apparaten die op de Cart worden geïnstalleerd, wordt verwezen naar de betreffende handleidingen.



Voor de Cart modellen uitgerust met turbopomp TV 550 of TV 700 is het niet mogelijk om de turbomoleculaire pomp in zijn oorspronkelijke positie te gebruiken (aan boord van de Cart). De pomp moet met behulp van de eigen inlaatflens aan het vacuümsysteem bevestigd worden (zie de handleiding van de turbomoleculaire pomp).



De op de Cart geïnstalleerde Turbopomp kan hoge temperaturen bereiken die ernstige schade kunnen veroorzaken. Kijk bijzonder goed uit wanneer deze apparaten moeten worden aangepakt. Indien op de Turbopomp een waterkoelingsset is geïnstalleerd, moeten ervoor gezorgd worden dat de waterslangen niet in contact komen met elementen die onder spanning staan.

OPMERKING

De Cart moet in zijn definitieve opstelling zodanig geïnstalleerd zijn dat de koellucht vrij rondom het apparaten kan circuleren.

De Cart mag niet geïnstalleerd en/of gebruikt worden in ruimten die blootgesteld zijn aan de weersomstandigheden (regen, vorst, sneeuw), stof, agressieve gassen, of in ruimten met explosiegevaar of zeer hoog brandgevaar.

Tijdens de werking moeten de volgende omgevingscondities aanwezig zijn:

- temperatuur: van 0 °C tot +40 °C
- relatieve vochtigheid: 0 - 95% (niet condenserend).

GEBRUIK



Wanneer de Cart wordt gebruikt in aanwezigheid van brandbare, giftige of radioactieve gassen, moeten de procedures worden gevolgd die speciaal voor elk type gas zijn opgesteld.



Zet tijdens de werking altijd de remmen op de steunwielen.



Laat de pomp nooit werken als de inlaatflens niet op het systeem is aangesloten.



Bij gebruik van een Cart uitgerust met een turbomoleculaire pomp met een opbrengst gelijk of kleiner dan die van de TV 300, in het geval dat de pomp van de Cart is verwijderd en opnieuw geïnstalleerd moet worden, moet, om gevaar te voorkomen in het geval dat de pomp onverwachts mocht blokkeren, de pomp aan de Cart bevestigd worden met de oorspronkelijke bevestigingselementen: schroeven met strekgrens van 500 N/mm² waarop een aanhaalkoppel van 0,9 Nm (in het geval van M4 schroeven), of 3,1 Nm (in het geval van M6 schroeven) wordt gezet.



Als een Cart wordt gebruikt die uitgerust is met de turbomoleculaire pompen TV 550 of TV 700, en in het geval dat, wanneer de Cart verplaatst moet worden, de turbomoleculaire pomp opnieuw geïnstalleerd wordt, moet deze bevestigd worden met de set originele schroeven of bevestigingselementen die geschikt zijn voor transport.

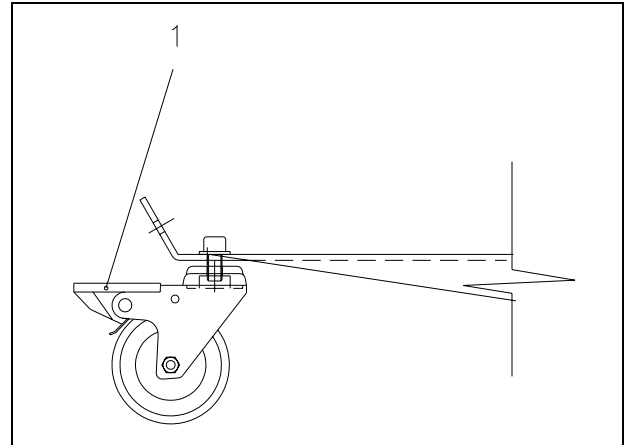
Het is in elk geval verboden om de pompgroep in werking te stellen met deze bevestigingselementen.

In de volgende paragrafen zijn de voornaamste gebruiksprocedures aangegeven. Voor meer informatie en procedures die aansluitingen of bepaalde optionals betreffen, wordt verwezen naar de handleiding van elk afzonderlijke apparaat.

GEBRUIKSPROCEDURES

Remmen op wielen zetten

Om de remmen op de wielen te zetten, moet met de voet op de hefboom (1) worden gedrukt, zodat de wielen worden geblokkeerd (zie onderstaande afbeelding).



Wielremmen

Afstelling van de hoogte van de Turbopomp

De steun van de Turbopomp kan omhooggezet worden, zodat het gebruik van de pomp vergemakkelijkt wordt. Hiervoor moeten de vleugelmoeren worden losgedraaid. Nadat de steun op de gewenste hoogte is gebracht, de vleugelmoeren weer vastdraaien.

ONDERHOUD

De Turbo Cart is onderhoudsvrij. Eventuele werkzaamheden moeten door bevoegd personeel worden uitgevoerd.

In geval van defecten aan apparaten die op de Cart zijn gemonteerd, de betreffende handleidingen raadplegen.



Alvorens werkzaamheden aan de apparaten op de Turbo Cart te verrichten, de voedingskabel afkoppelen.

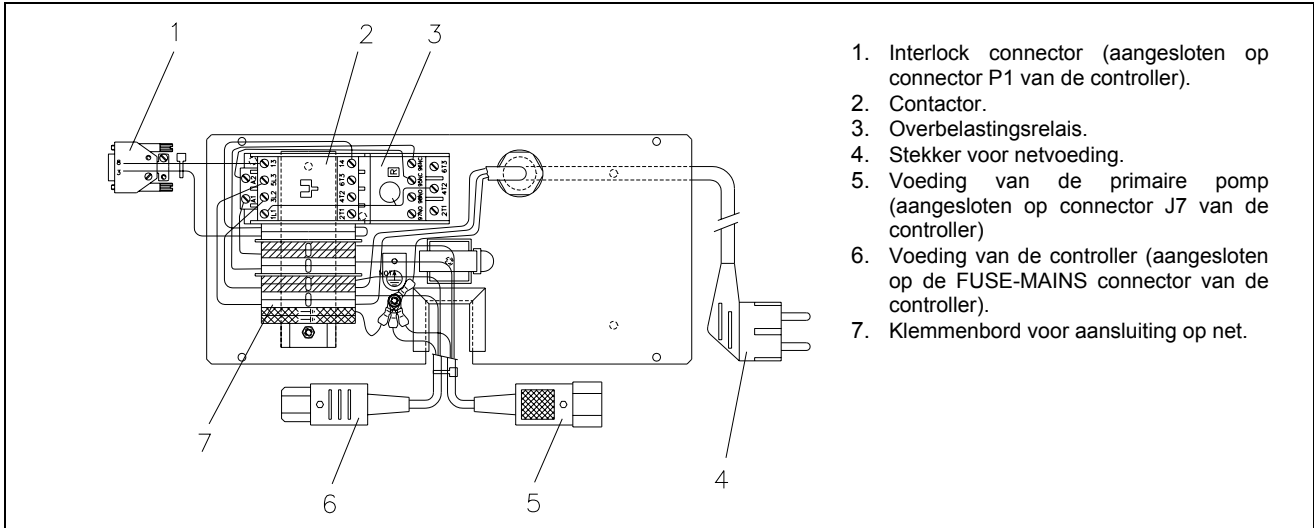
Voor toegang tot de connectoren van de controller, als volgt te werk gaan:

- Draai de vier bevestigingsschroeven los van het achterpaneel van de controllerbak.
- Verwijder het achterpaneel van de controllerbak.
- Koppel de connectoren van de controller af.

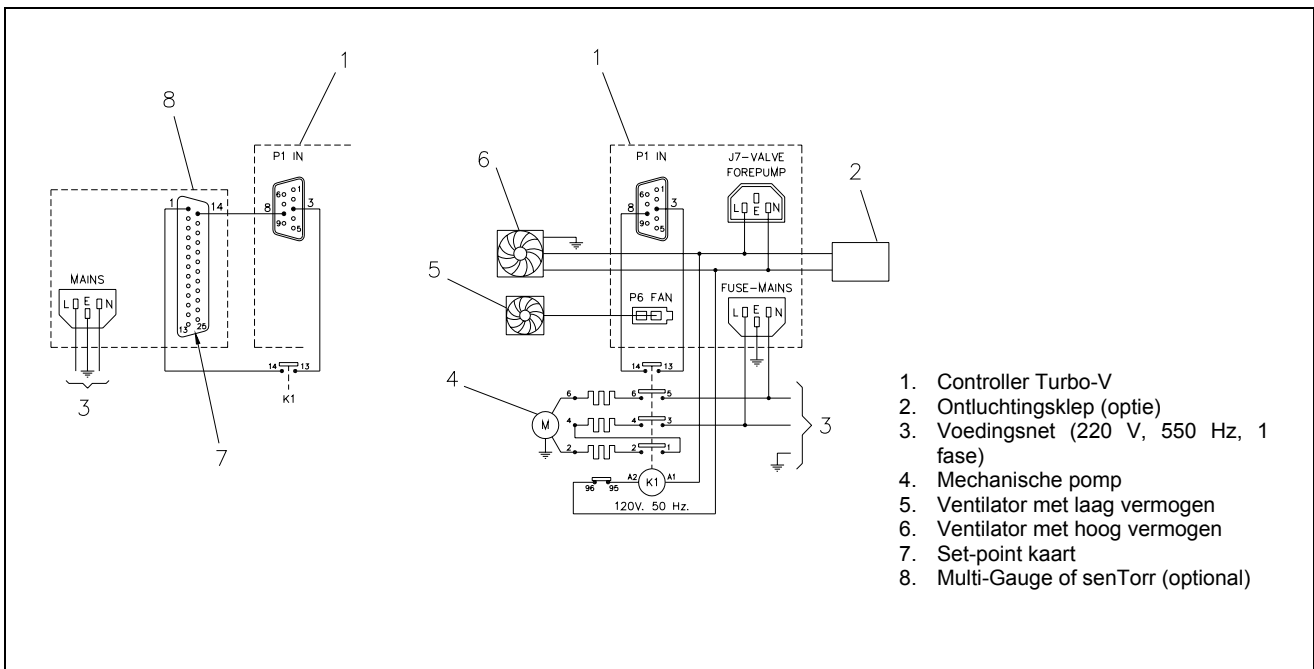
De twee onderstaande afbeeldingen laten de componenten zien die op het achterpaneel van de controllerbak zijn gemonteerd en het schema van de elektrische aansluitingen.



Als de pompgroep gebruikt mocht worden voor giftige, brandbare of radioactieve gassen en gesloopt mocht worden, moet men zich strikt houden aan de procedures die voor behandeling van dergelijke gassen zijn voorgeschreven.



Achterpaneel van de controllerbak



Elektrisch schema

Sikkerhedsanvisninger

for

Molekylære turbopumper

De molekylære turbopumper, der er beskrevet i nærværende brugsanvisning, har en stor kinetisk energi, der skyldes den høje omdrejningshastighed kombineret med deres rotorers specifikke vægt.

Hvis der er en fejl i systemet, for eksempel på grund af en kontakt mellem rotor og stator, eller fordi rotoren går i stykker, kan omdrejningsenergien spredes.

**ADVARSEL!**

For at undgå materielle skader samt at operatørerne kommer til skade, er det strengt nødvendigt nøje at overholde installeringsvejledningen i denne brugsanvisning!

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. Information om de enkelte installerede komponenter kan findes i de pågældende tekniske manualer.

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

Turbo Cart er en pumpeenhed, der omfatter følgende dele.

- en Turbo pumpe med tilbehør
- en forvakuumpumpe
- styreenhed til pumperne
- Multi-måleinstrument eller sen Torr (tilbehør)

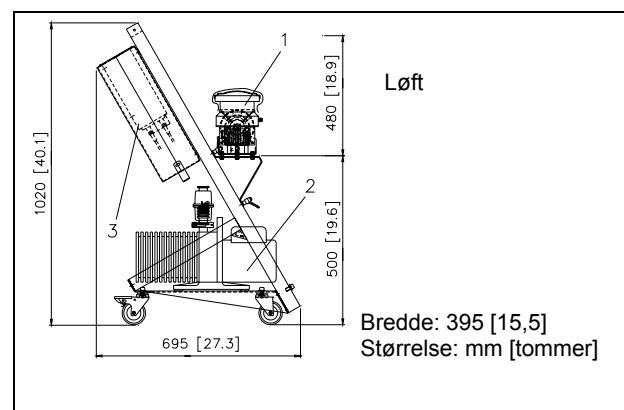
Turbo Cart udstyres på fabrikken med ønsket tilbehør og pumpe.

Standardmodellerne er følgende:

- Model 969-8400: Cart med pumpe Turbo V250 med 6" CFF flange;
- Model 969-8401: Cart med pumpe Turbo V250 med ISO 100 flange;
- Model 969-8402: Cart med pumpe Turbo V300HT med 6" CFF flange;
- Model 969-8403: Cart med pumpe Turbo V300HT med ISO 100 flange;
- Model 969-8404: Cart med pumpe Turbo V550 med 8" CFF flange;
- Model 969-8405: Cart med pumpe Turbo V550 med ISO 160 flange;
- Model 969-8406: Cart med pumpe Turbo V700HT med 10" CFF flange;
- Model 969-8407: Cart med pumpe Turbo V700HT med ISO 200 flange;
- Model 969-8408: Cart med pumpe Turbo V70 med 4,5" CFF flange;

- Model 969-8409: Cart med pumpe Turbo V70 med ISO 63 flange;
- Model 969-8410: Cart med pumpe Turbo V70D med 4,5" CFF flange;
- Model 969-8411: Cart med pumpe Turbo V70D med ISO 63 flange;
- Model 969-8412: Cart med pumpe Turbo V70LP med 4,5" CFF flange;
- Model 969-8413: Cart med pumpe Turbo V70LP med ISO 63 flange;
- Model 969-8414: Cart med pumpe Turbo V150HT med 6" CFF flange;
- Model 969-8415: Cart med pumpe Turbo V150HT med ISO 100 flange.

Følgende tegning viser hele Turbo Cart. De forskellige deles installationspositioner vises.



Turbo Cart

Følgende tabel, med henvisninger til den ovenstående tegning, lister komponenterne, der er blevet monteret i de forskellige positioner på Cart grundmodeller.

MODEL	POS.	KOMPONENT
969-8400	1	Pumpe Turbo-V250 CFF 6"
	2	Mekanisk pumpe SD40
	3	Styreenhed Turbo-V250
969-8401	1	Pumpe Turbo-V250 ISO 100
	2	Mekanisk pumpe SD40
	3	Styreenhed Turbo-V250
969-8402	1	Pumpe Turbo-V300HT CFF 6"
	2	Membranpumpe MD60
	3	Styreenhed Turbo-V300HT
969-8403	1	Pumpe Turbo-V300HT ISO100
	2	Membranpumpe MD60
	3	Styreenhed Turbo-V300HT
969-8404	1	Pumpe Turbo-V550 CFF 8"
	2	Membranpumpe MD60
	3	Styreenhed Turbo-V550
969-8405	1	Pumpe Turbo-V550 ISO 160
	2	Membranpumpe MD60
	3	Styreenhed Turbo-V550

MODEL	POS.	KOMPONENT
969-8406	1	Pumpe Turbo-V700HT CF10"
	2	Membranpumpe MD60
	3	Styreenhed Turbo-V700HT
969-8407	1	Pumpe Turbo-V700HT ISO200
	2	Membranpumpe MD60
	3	Styreenhed Turbo-V700HT
969-8408	1	Pumpe Turbo-V70 CFF 4.5"
	2	Mekanisk pumpe SD40
	3	Styreenhed Turbo-V70
969-8409	1	Pumpe Turbo-V70 ISO 63
	2	Mekanisk pumpe SD40
	3	Styreenhed Turbo-V70
969-8410	1	Pumpe Turbo-V70D CFF 4.5"
	2	Membranpumpe MDP30
	3	Styreenhed Turbo-V70
969-8411	1	Pumpe Turbo-V70D ISO 63
	2	Membranpumpe MDP30
	3	Styreenhed Turbo-V70
969-8412	1	Pumpe Turbo-V70LP CFF 4.5"
	2	Membranpumpe MDP12
	3	Styreenhed Turbo-V70
969-8413	1	Pumpe Turbo-V70LP ISO 63
	2	Membranpumpe MDP12
	3	Styreenhed Turbo-V70
969-8414	1	Pumpe Turbo-V150HT CFF 6"
	2	Membranpumpe MDP30
	3	Styreenhed Turbo-V150HT
969-8415	1	Pumpe Turbo-V150HT ISO 100
	2	Membranpumpe MDP30
	3	Styreenhed Turbo-V150HT

Via styreenhedens hjælpekontakter fjernstyres pumpens start/stop, overføres signaler til visning af pumpens funktionsmåde, fjernstyres forvakuumpumpens start/stop og overføres låsesignalerne (trykafbrydere, strømafbrydere til kontrol af vandgennemstrømning osv.).

Cart skal få en strømforsyning på mellem 200 og 240 Vac med en frekvens på 50/60 Hz. Den absorberede effekt varierer afhængigt af konfigurationen mellem 400 (min.) og 1305 (max.) VA.

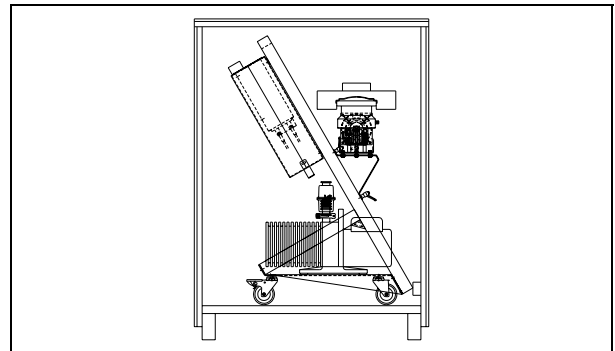
OPBEVARING

Følgende krav til omgivelsesforholdene gælder ved transport og opbevaring af Cart:

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

FORBEREDELSE FØR INSTALLATION

Cart 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 Cart ikke tabes eller udsættes for stød ved udpakningen.



Emballage til Cart

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

INSTALLATION

Installationen af Cart kræver ingen speciel forberedelse.

Vedrørende apparater, der installeres på Cart, henvises til de pågældende manualer.



ADVARSEL!

Det er ikke muligt at benytte den molekylære turbopumpe i dens oprindelige position (indbygget i Cart) på Cart modellerne med molekylær turbopumpe TV 550 eller TV 700. Pumpen skal fastgøres på vakuumsystemet ved hjælp af den respektive indtagsflange (se manualen for den molekylære turbopumpe).



ADVARSEL!

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

Hvis udstyret til vandnedkøling er blevet installeret til Turbo pumpen, skal man sørge for, at vandrørene ikke kommer i kontakt med strømførende dele.

BEMÆRK

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

Følgende krav til omgivelserforholdene gælder ved drift:

- temperatur: fra 0°C til +40°C
- relativ luftfugtighed: 0 - 95% (ikke kondenserende).

ANVENDELSE**ADVARSEL!**

Hvis Cart anvendes sammen med giftige, let antændelige eller radioaktive gasser, følges procedurerne til de enkelte gastyper.

**ADVARSEL!**

Aktivér altid bremsene på støttejulene i forbindelse med drift.

**ADVARSEL!**

Benyt aldrig pumpen, hvis indtagsflangen ikke er sluttet til systemet.

**ADVARSEL!**

Ved brug af en Cart model med en molekyllær turbopumpe med kapacitet mindre end eller lig med TV 300 er det nødvendigt at fastgøre pumpen på Cart (hvis pumpen har været fjernet) ved hjælp af de originale fastgørelsesanordninger, hvis pumpen er blevet fjernet fra Cart og skal geninstalleres. Dette for at undgå fare, hvis pumpen pludselig går i stå. Benyt skruer med strækgrænse på 500 N/mm² og fastspænd dem med et tilspændingsmoment på 0,9 Nm (M4 skruer) eller 3,1 Nm (M6 skruer).

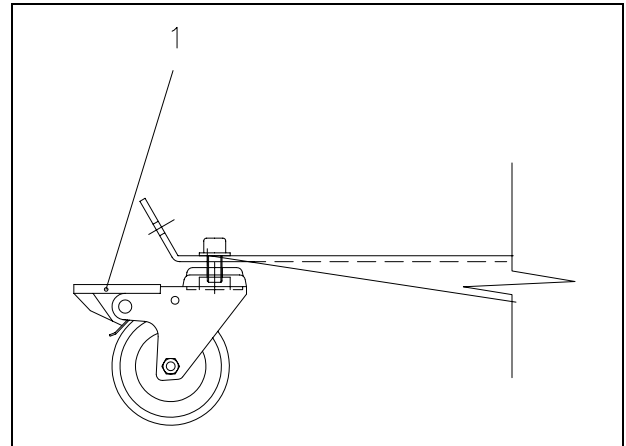
**ADVARSEL!**

Ved brug af en Cart model med molekyllær turbopumpe TV 550 eller TV 700 er det nødvendigt at fastgøre pumpen ved hjælp af de originale skruer eller fastgørelsesanordninger, der er egnet til transport, når pumpen atter skal installeres efter transport af Cart. Det er under alle omstændigheder forbudt at starte pumpen, mens fastgørelsesanordningerne er monteret.

I de følgende afsnit beskrives de hovedsagelige operativprocedurer. Vedr. videre detaljer og procedurer, der kræver specielle forbindelser eller tilbehør, henvises til manualen for det pågældende apparat.

BETJENING**Anvendelse af hjulbremsene**

Træd på pedalen (1) for at låse bremsene (se nedenstående billede).



Hjulbremser

Højderegulering af Turbo pumpen

Stativet til Turbo pumpen kan trækkes ud for at lette anvendelse af pumpen.

Højdereguleringen af stativet sker ved at løsne vingemøtrikkerne. Når stativet er blevet justeret til den ønskede højde, tilspændes vingemøtrikkerne igen.

VEDLIGEHOLDELSE

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

Hvis pumpen går i stykker, se brugsanvisningen.

**ADVARSEL!**

Inden foretagelse af indgreb i Turbo Cart apparater skal forsyningskablet frakobles.

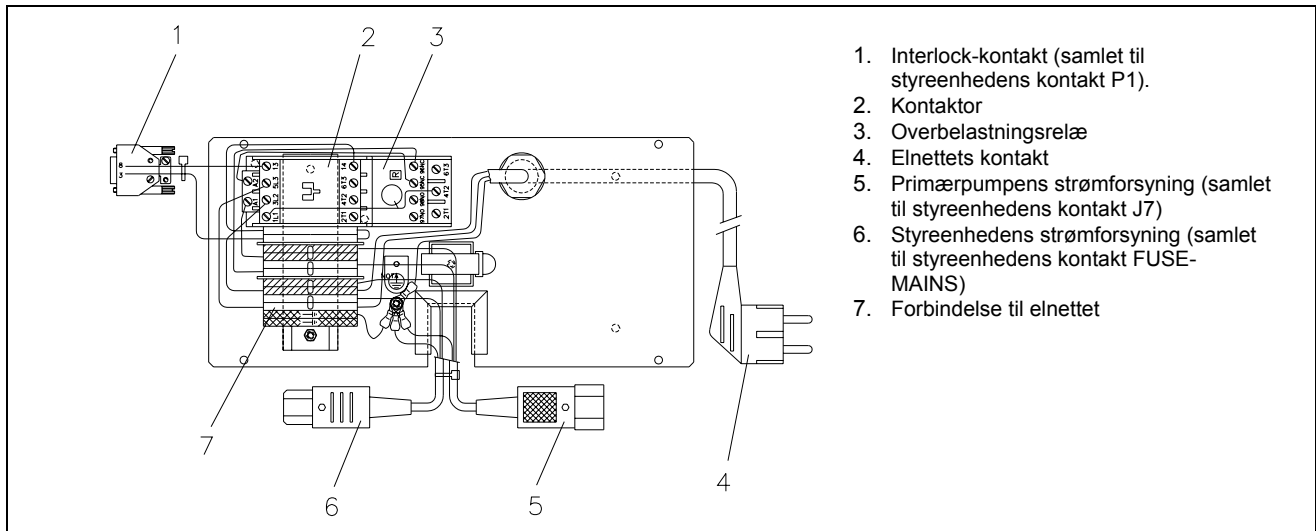
For at opnå adgang til styreenhedens kontakter skal følgende procedurer overholdes:

- Sørg for at løsne de fire låseskruer på det bageste panel til styreenhedens kasse.
- Fjern det bageste panel til styreenhedens kasse.
- Sørg for at løsne kontakterne fra styreenheden.

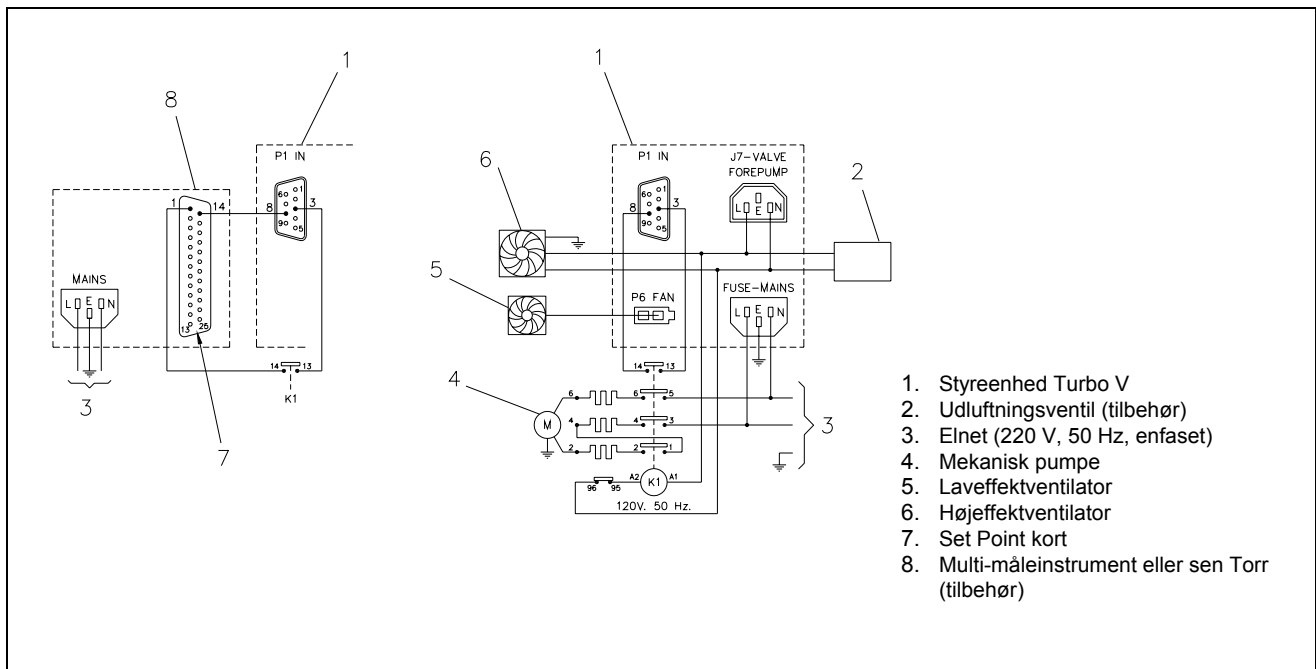
De følgende to billeder viser komponenterne på det bageste panel til styreenhedens kasse, og et forbindelsesdiagram.

**ADVARSEL!**

Såfremt pumpeenheten har været anvendt til giftige, brandfarlige eller radioaktive gasser, skal forskrifterne vedrørende disse gastyper overholdes i forbindelse med skrotning af pumpen.



Det bageste panel til styreenhedens kasse



Forbindelsesdiagram

Säkerhetsanvisningar

för

Molekylära turbopumpar

De molekylära turbopumparna som beskrivs i bruksanvisningen har en hög kinetisk energi beroende på den höga rotationshastigheten och rotorernas specifika massa.

I det fall fel skulle uppstå i systemet, t ex på grund av kontakt mellan rotor och stator eller om rotorn skulle skadas, kan det hända att rotationsenergin frigörs.

**VARNING!**

För att undvika skador på utrustningen och förhindra att skador orsakas på operatörer, måste installationsinstruktionerna som beskrivs i den här bruksanvisningen följas noga.

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.

De följande avsnitten innehåller all information som behövs för att garantera operatörens säkerhet under driften. Detaljerad information om installerade apparater kan finnas i aktuella tekniska manualer.

I bruksanvisningen används följande standardrubriker:

**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

Turbo Cart är en pumpenhet som omfattar följande delar.

- en Turbo pump med tillbehör
- en förvakuumpump
- styrenhet till pumparna
- Multi-mätarenhet eller sen Torr (tillbehör).

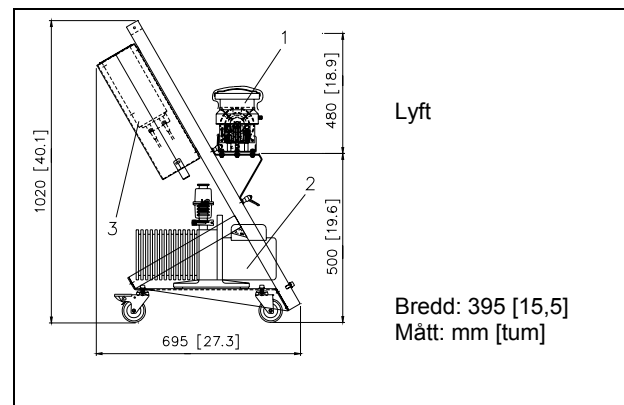
Turbo Cart utrustas på fabriken med önskade tillbehör och pumpar.

Basmodellerna är följande:

- Modell 969-8400: Cart med pump Turbo V250 med fläns CFF 6";
- Modell 969-8401: Cart med pump Turbo V250 med fläns ISO 100;
- Modell 969-8402: Cart med pump Turbo V300HT med fläns CFF 6";
- Modell 969-8403: Cart med pump Turbo V300HT med fläns ISO 100;
- Modell 969-8404: Cart med pump Turbo V550 med fläns CFF 8";
- Modell 969-8405: Cart med pump Turbo V550 med fläns ISO 160;
- Modell 969-8406: Cart med pump Turbo V700HT med fläns CFF 10".
- Modell 969-8407: Cart med pump Turbo V700 HT med fläns ISO 200;

- Modell 969-8408: Cart med pump Turbo V70 med fläns CFF 4.5";
- Modell 969-8409: Cart med pump Turbo V70 med fläns ISO 63;
- Modell 969-8410: Cart med pump Turbo V70D med fläns CFF 4.5";
- Modell 969-8411: Cart med pump Turbo V70D med fläns ISO 63;
- Modell 969-8412: Cart med pump Turbo V70LP med fläns CFF 4.5";
- Modell 969-8413: Cart med pump Turbo V70LP med fläns ISO 63.
- Modell 969-8414: Cart med pump Turbo V150HT med fläns CFF 6";
- Modell 969-8415: Cart med pump Turbo V150HT med fläns ISO 100.

Följande bild visar hela Turbo Cart. De olika delarnas installationslägen framgår.



Turbo Cart

Följande tabell, med hänvisningar till den ovan nämnda bilden, räknar upp komponenterna som monterats på de olika lägena på Cart basmodeller.

MODELL	POS.	KOMPONENT
969-8400	1	Pump-V250 CFF 6"
	2	Mekanisk pump SD40
	3	Styrenet-V250
969-8401	1	Pump-V250 ISO 100
	2	Mekanisk pump SD40
	3	Styrenet-V250
969-8402	1	Pump-V300HT CFF 6"
	2	Membranpump MD60
	3	Styrenet-V300HT
969-8403	1	Pump-V300HT ISO 100
	2	Membranpump MD60
	3	Styrenet-V300HT
969-8404	1	Pump-V550 CFF 8"
	2	Membranpump MD60
	3	Styrenet-V550

MODELL	POS.	KOMPONENT
969-8405	1	Pump-V550 ISO 160
	2	Membranpump MD60
	3	Styrenet-V550
969-8406	1	Pump-V700HT CFF 10"
	2	Membranpump MD60
	3	Styrenet-V700HT
969-8407	1	Pump-V700HT ISO 200
	2	Membranpump MD60
	3	Styrenet-V700HT
969-8408	1	Pump-V70 CFF 4.5"
	2	Mekanisk pump SD40
	3	Styrenet-V70
969-8409	1	Pump-V70 ISO 63
	2	Mekanisk pump SD40
	3	Styrenet-V70
969-8410	1	Pump-V70D CFF 4.5"
	2	Membranpump MDP30
	3	Styrenet-V70
969-8411	1	Pump-V70D ISO 63
	2	Membranpump MDP30
	3	Styrenet-V70
969-8412	1	Pump-V70LP CFF 4.5"
	2	Membranpump MDP12
	3	Styrenet-V70
969-8413	1	Pump-V70LP ISO 63
	2	Membranpump MDP12
	3	Styrenet-V70
969-8414	1	Pump-V150HT CFF 6"
	2	Membranpump MDP30
	3	Styrenet-V150HT
969-8415	1	Pump-V150HT ISO 100
	2	Membranpump MDP30
	3	Styrenet-V150HT

Via styrenhetens hjälpkontakter erhålls fjärrstyrningen av pumpens start/stopp, signalerna som visar pumpens funktionssätt, fjärrstyrningen av förvakuumpumpens start/stopp, låsningssignalerna (tryckvakter, strömbrytare för kontroll av vattenflödet etc).

Cart bör förses med en spänning på mellan 200 och 240 V växelström med en frekvens på 50/60 Hz. Den använda spänningen varierar med konfigurationen mellan 400 (min.) och 1305 (max.) VA.

FÖRVARING

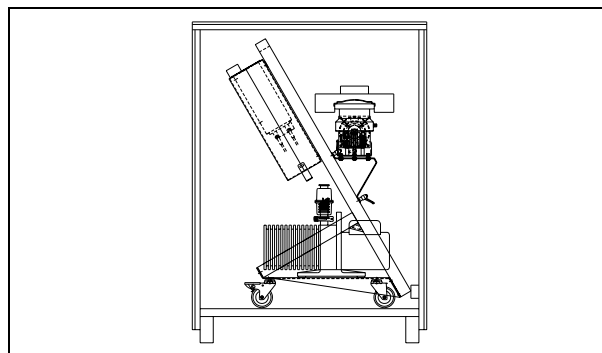
Följande krav på omgivningsförhållanden gäller vid transport och förvaring av Cart:

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

FÖRBEREDELSE FÖR INSTALLATION

Cart levereras i ett särskilt skyddande emballage. Kontakta det lokala försäljningskontoret om emballaget visar tecken på skador som kan ha uppstått under transporten.

Se till att Cart inte tappas eller utsätts för stötar vid upppackningen.



Emballage för Cart.

Kasta inte förpackningsmaterialet i naturen. Materialet är återvinningsbart till 100% och uppfyller EU-direktiv 85/399 om miljöskydd.

INSTALLATION

Installationen av Cart kräver inga speciella förberedelser.

I fråga om apparatur som installerats på Cart, se de aktuella manualerna.



VARNING!

Cart-modellerna utrustade med en molekylär turbopump TV 550 eller TV 700 kan inte användas med den molekylära turbopumpen i sitt originalläge (på Cart). Pumpen måste fästas vid vakuumsystemet med pumpens intagsfläns (se den molekylära turbopumpens manual).



VARNING!

Turbo pumpen som installerats på Cart kan uppnå höga temperaturer och kan orsaka svåra skador. Man bör handskas varsamt med apparaten.

Om vattenkylningssatsen installerats till Turbo pumpen bör man se till att vattenrören inte kommer i kontakt med delar med elspänning.

OBSERVERA

Cart ska installeras permanent på en sådan plats, att kylluften kan cirkulera fritt kring apparaten. Installera och använd inte Cart i miljöer som utsätts för yttre påverkan (regn, snö, is), damm, aggressiva gaser, och inte heller i explosiv eller brandfarlig miljö.

Följande krav på omgivningsförhållanden gäller vid drift:

- temperatur: från 0 °C till +40 °C
- relativ luftfuktighet: 0 - 95% (utan kondens).

ANVÄNDNING**VARNING!**

Om Cart används tillsammans med giftiga, lättantändliga eller radioaktiva gaser, följ de procedurer som hör till resp. gas.

**VARNING!**

Aktivera alltid bromsarna på stödhjulen under funktion.

**VARNING!**

Använd inte pumpen om intagsflänsen inte är ansluten till systemet.

**VARNING!**

Vid användning av en Cart utrustad med en molekylär turbopump som har en kapacitet som är lägre än eller samma som TV 300 måste pumpen fästas vid Cart med originalfästeanordningarna (om pumpen har nedmonterats från Cart och måste återmonteras) för att undvika faror om pumpen oväntat skulle stanna. Använd skruvar med en sträckgräns på min. 500 N/mm² och dra åt dem med ett åtdragningsmoment på 0,9 Nm (skruvar M4) eller 3,1 Nm (skruvar M6).

**VARNING!**

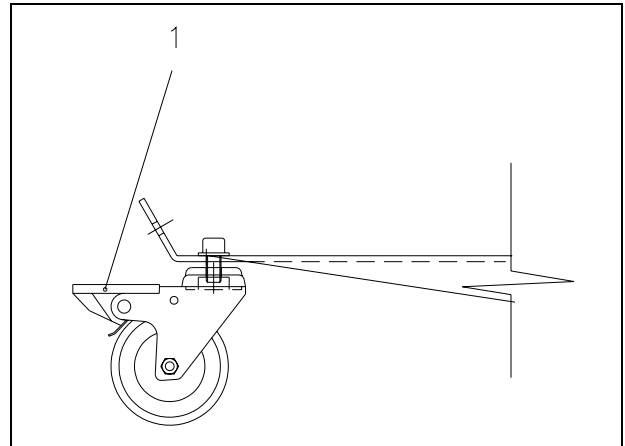
Vid användning av en Cart utrustad med en molekylär turbopump TV 550 eller TV 700 måste pumpen fästas vid Cart med originalskruvarna eller lämpliga transportsäkringar när pumpen måste återmonteras efter en transport av Cart.

Det är förbjudet att ta pumpenheten i drift när dessa fästeanordningar är monterade.

I de följande styckena refereras de huvudsakliga reparativprocedurerna. För vidare detaljer och för procedurer som kräver anslutningar eller särskilda tillbehör, se manualen till den aktuella apparaten.

TILLVÄGAGÅNGSSÄTT**Användning av hjulbromsarna**

Trampa på pedalen (1) för att låsa bromsarna (se bilden nedan).



Hjulbromsar

Höjdregering av Turbo pumpen

Stativet till Turbo pumpen kan höjas för att underlätta användandet av pumpen.

Höjdregeringen av stativet sker genom att lossa vingmuttrarna som åter skruvas fast ordentligt efter att stativets höjd har reglerats.

UNDERHÅLL

Turbo Cart kräver inget underhåll. Allt servicearbete måste utföras av auktoriserad personal.

Om skada uppstår på apparaten, se bruksanvisningarna.

**VARNING!**

Innan något arbete utförs på apparaturen i Turbo Cart måste strömförsörjningen brytas.

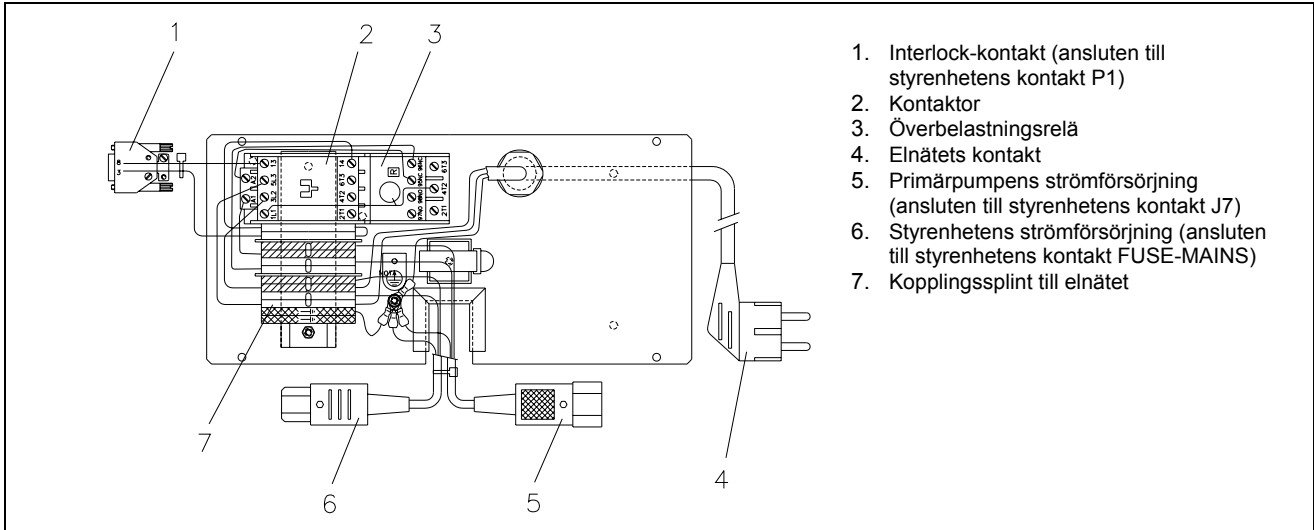
För att komma åt styrenhetens kontakter ska följande procedurer följas:

- Lossa de fyra fästskruvarna på styrenhetslådans bakre panel.
- Ta bort styrenhetslådans bakre panel.
- Koppla loss kontakterna från styrenheten.

De följande två bilderna visar komponenterna som finns monterade på styrenhetslådans bakre panel, samt kopplingschemat.

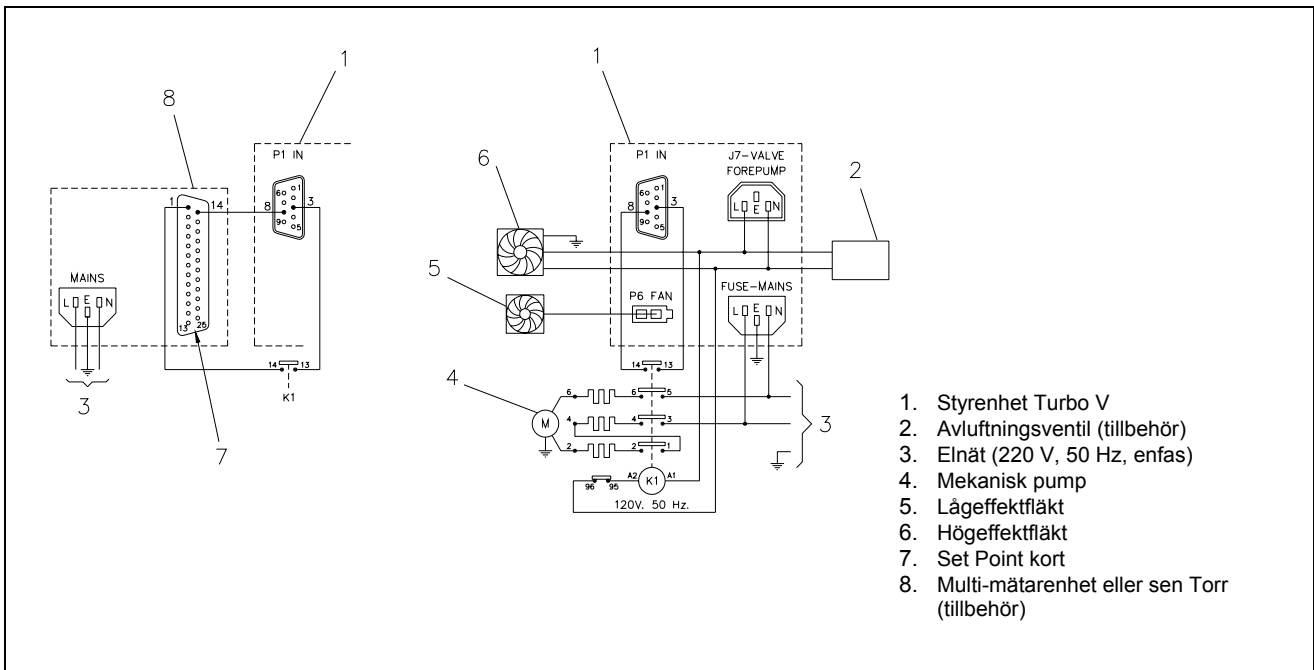
**VARNING!**

Om pumpenheten har använts till giftiga, brandfarliga eller radioaktiva gaser, följ gällande föreskrifter för dessa gastyper vid kassering av pumpen.



1. Interlock-kontakt (ansluten till styrenhetens kontakt P1)
2. Kontaktor
3. Överbelastningsrelä
4. Elnätets kontakt
5. Primärpumpens strömförsörjning (ansluten till styrenhetens kontakt J7)
6. Styrenhetens strömförsörjning (ansluten till styrenhetens kontakt FUSE-MAINS)
7. Kopplingsplint till elnätet

Bakpanel av styrenhetens korg



1. Styrenhet Turbo V
2. Avluftningsventil (tillbehör)
3. Elnät (220 V, 50 Hz, enfas)
4. Mekanisk pump
5. Lågeffektfläkt
6. Högeffektfläkt
7. Set Point kort
8. Multi-mätarenhet eller sen Torr (tillbehör)

Kopplingschema

Sikkerhetsanvisninger

for

Turbomolekylær Pumper

Turbomolekylær pumpene som er beskrevet i den følgende Bruksanvisningen har et høyt kinetisk energinivå som skyldes den høye roteringshastigheten i tillegg til den spesifikke massen til pumpenes rotor.

I tilfelle feil ved systemet, for eksempel på grunn av en kontakt mellom rotor og stator eller brudd på rotoren, kan roteringsenergien bli frigitt.

**ADVARSEL!**

For å unngå skader på utstyret og forebygge operatørskader må installasjonsanvisningene beskrevet i denne manualen følges nøye!

GENERELL INFORMASJON

Dette utstyret er beregnet til bruk av profesjonelle brukere. Brukeren bør lese denne brukerveiledning 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 utrenet 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. Detaljert informasjon om de installerte apparatene kan finnes i de relevante brukerveiledningene. 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

Turbo Cart er en pumpeenhet som omfatter følgende deler:

- en Turbo-pumpe med tilbehør
- en forvakuumpumpe
- styreenhet for pumpene
- Multi-måleinstrument eller sen Torr (tilbehør)

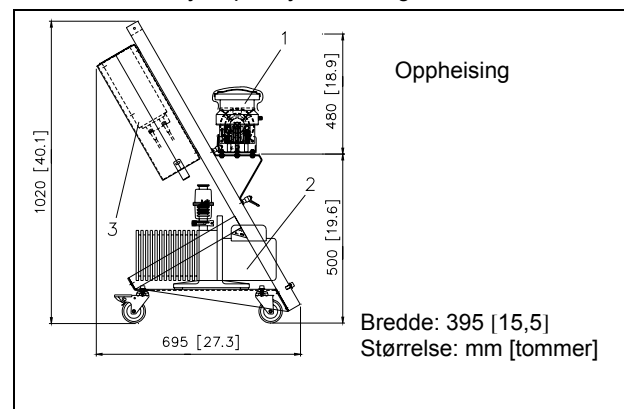
Turbo Cart utstyres på fabrikken med ønsket tilbehør og pumper.

Grunnmodellene er følgende:

- Modell 969-8400: Cart med pumpe Turbo V250 med flens CFF 6";
- Modell 969-8401: Cart med pumpe Turbo V250 med flens ISO 100;
- Modell 969-8402: Cart med pumpe Turbo V300HT med flens CFF 6";
- Modell 969-8403: Cart med pumpe Turbo V300HT med flens ISO 100;
- Modell 969-8404: Cart med pumpe Turbo V550 med flens CFF 8";
- Modell 969-8405: Cart med pumpe Turbo V550 med flens ISO 160;
- Modell 969-8406: Cart med pumpe Turbo V700HT med flens CFF 10";
- Modell 969-8407: Cart med pumpe Turbo V700HT med flens ISO 200;
- Modell 969-8408: Cart med pumpe Turbo V70 med flens CFF 4,5";

- Modell 969-8409: Cart med pumpe Turbo V70 med flens ISO 63;
- Modell 969-8410: Cart med pumpe Turbo V70D med flens CFF 4,5";
- Modell 969-8411: Cart med pumpe Turbo V70D med flens ISO 63;
- Modell 969-8412: Cart med pumpe Turbo V70LP med flens CFF 4,5";
- Modell 969-8413: Cart med pumpe Turbo V70LP med flens ISO 63;
- Modell 969-8414: Cart med pumpe Turbo V150HT med flens CFF 6";
- Modell 969-8415: Cart med pumpe Turbo V150HT med flens ISO 100.

Følgende tegning viser hele Turbo Cart. De forskjellige delenes installasjonsposisjoner fremgår.



Turbo Cart

Følgende tabell, med henvisninger til den ovenstående tegningen, lister komponentene som monteres på de forskjellige posisjonene på Cart-grunnmodellene.

MODELL	POS.	KOMPONENT
969-8400	1	Pumpe Turbo-V250 CFF 6"
	2	Mekanisk pumpe SD40
	3	Styreenhet Turbo-V250
969-8401	1	Pumpe Turbo-V250 ISO 100
	2	Mekanisk pumpe SD40
	3	Styreenhet Turbo-V250
969-8402	1	Pumpe Turbo-V300HT CFF 6"
	2	Membranpumpe MD60
	3	Styreenhet Turbo-V300HT
969-8403	1	Pumpe Turbo-V300HT ISO 100
	2	Membranpumpe MD60
	3	Styreenhet Turbo-V300HT
969-8404	1	Pumpe Turbo-V550 CFF 8"
	2	Membranpumpe MD60
	3	Styreenhet Turbo-V550
969-8405	1	Pumpe Turbo-V550 ISO 160
	2	Membranpumpe MD60
	3	Styreenhet Turbo-V550

MODELL	POS.	KOMPONENT
969-8406	1	Pumpe Turbo-V700HT CFF 10"
	2	Membranpumpe MD60
	3	Styreenhet Turbo-V700HT
969-8407	1	Pumpe Turbo-V700HT ISO 200
	2	Membranpumpe MD60
	3	Styreenhet Turbo-V700HT
969-8408	1	Pumpe Turbo-V70 CFF 4.5"
	2	Mekanisk pumpe SD40
	3	Styreenhet Turbo-V70
969-8409	1	Pumpe Turbo-V70 ISO 63
	2	Mekanisk pumpe SD40
	3	Styreenhet Turbo-V70
969-8410	1	Pumpe Turbo-V70D CFF 4.5"
	2	Membranpumpe MDP30
	3	Styreenhet Turbo-V70
969-8411	1	Pumpe Turbo-V70D ISO 63
	2	Membranpumpe MDP30
	3	Styreenhet Turbo-V70
969-8412	1	Pumpe Turbo-V70LP CFF 4.5"
	2	Membranpumpe MDP12
	3	Styreenhet Turbo-V70
969-8413	1	Pumpe Turbo-V70LP ISO 63
	2	Membranpumpe MDP12
	3	Styreenhet Turbo-V70
969-8414	1	Pumpe Turbo-V150HT CFF 6"
	2	Membranpumpe MDP30
	3	Styreenhet Turbo-V150HT
969-8415	1	Pumpe Turbo-V150HT ISO 100
	2	Membranpumpe MDP30
	3	Styreenhet Turbo-V150HT

Gjennom styreenhetens hjelpeutstyr gis fjernstyringen av pumpens start/stopp, signalene som viser pumpens funksjonsmåte, fjernstyringen av forvakuumpumpens start/stopp, låsesignalene (trykkbrytere, strømbrytere for kontroll av vannflyt osv.).

Cart skal forsynes med en spenning på mellom 200 og 240 Vac med en frekvens på 50/60 Hz. Den absorberte effekten varierer avhengig av konfigurasjonen mellom 400 (min.) og 1305 (maks.) VA.

LAGRING

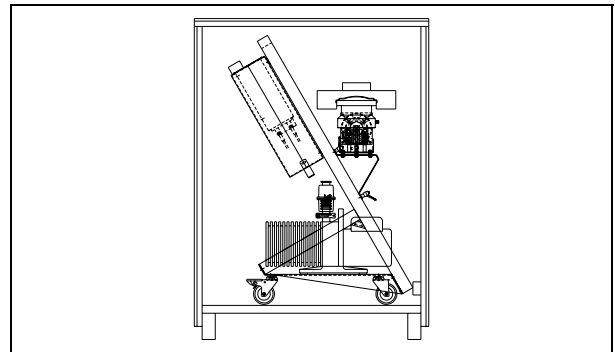
Når Cart transporteres eller lagres, må følgende forhold være oppfylt:

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

FORBEREDE INSTALLASJONEN

Cart 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 Cart pakkes ut, må du passe på at den ikke slippes ned eller utsettes for noen form for støt.



Emballasje for Cart

Emballasjen må ikke kastes på en ulovlig måte. Alle materialer er 100% resirkulerbare og er i samsvar med EU-direktiv 85/399 om miljøbeskyttelse.

INSTALLASJON

Installasjonen av Cart trenger ikke noen spesiell forberedelse.

Vedrørende apparater som er installert på Cart henvises det til de relevante manualene.



ADVARSEL!

For Cart modellene utstyrt med molekylær turbopumpe TV 550 eller TV 700 er det ikke mulig å bruke den molekylære turbopumpen i dens opprinnelige posisjon (på Carten). Pumpen må festes til vakuumsystemet med dens egen innløpsflens (se håndboken til den molekylære turbopumpen).



ADVARSEL!

Turbo-pumpen som installeres på Cart kan nå høye temperaturverdier og kan føre til alvorlige skader og dødsfall. Apparatet må håndteres forsiktig. Dersom vannkjølesettet har blitt installert på Turbo-pumpen bør man sørge for at vannrørene ikke kommer i kontakt med spenningsførende deler.

MERK

Cart skal installeres permanent på en slik måte at kjøleluften kan sirkulere fritt rundt apparatet. Ikke installer eller bruk Cart i miljøer som utsettes for regn, snø eller is, støv, aggressive gasser, eksplosjonsfarlige miljøer eller miljøer med stor brannfare.

Under bruk må følgende forhold respekteres:

- temperatur: fra 0°C til +40°C
- relativ fuktighet: 0 - 95% (uten kondens).

BRUK**ADVARSEL!**

Dersom Cart brukes sammen med giftige, lett antennelige eller radioaktive gasser, overhold nøye forskriftene for de enkelte gastyper.

**ADVARSEL!**

Kople alltid inn bremsene på støttehjulene i løpet av driften.

**ADVARSEL!**

Pumpen må aldri gå dersom innløpsflensen ikke er koplet til systemet.

**ADVARSEL!**

Ved bruk av en Cart utstyrt med molekylær turbopumpe med strømningsmindre enn eller lik TV 300 må du feste pumpen til Carten med de opprinnelige festene i tilfellet pumpen har blitt fjernet fra Carten og den må installeres igjen. Dette for å unngå fare i tilfellet den blokkeres plutselig. Bruk skruer med bruddgrense på 500 N/mm² og stram dem til et moment på 0,9 Nm (M4 skruer) eller 3,1 Nm (M6 skruer).

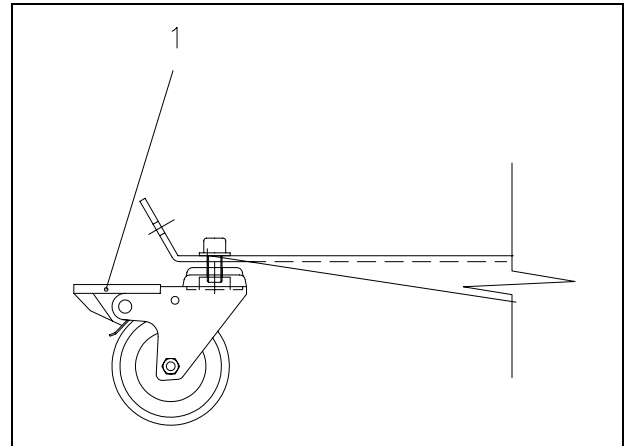
**ADVARSEL!**

Ved bruk av en Cart utstyrt med molekylær turbopumpe TV 550 eller TV 700 må turbopumpen festes med det originale skruesettet eller festeanordninger som er egnet til transport i tilfellet Carten må transporteres og den molekylære turbopumpen installeres igjen. I alle tilfeller er det forbudt å starte pumpeenheten med disse festeanordningene.

De følgende avsnittene viser de vanlige fremgangsmåtene. For videre detaljer og fremgangsmåter som trenger spesielle forbindelser eller tilbehør henvises det til manualen for det relevante apparatet.

FREM GANGSMÅTE**Bruke hjulbremsene**

Trå på pedalen (1) for å låse bremsene og hjulene (se nedenstående bilde).



Hjulbrems

Høydejustering av Turbo-pumpen

Stativet til Turbo-pumpen kan heises for å lette bruk av pumpen.

Stativet justeres i høyden ved å løsne vingemutrene, reguler høyden, og stramme mutrene igjen.

VEDLIKEHOLD

Turbo Cart er vedlikeholdsfri. Alt arbeid på enheten må kun utføres av autorisert personell.

Dersom styreenheten blir skadd, se brukerveiledningen.

**ADVARSEL!**

Før noe arbeid utføres på apparatene i Turbo Cart må den frakoples strømmettet.

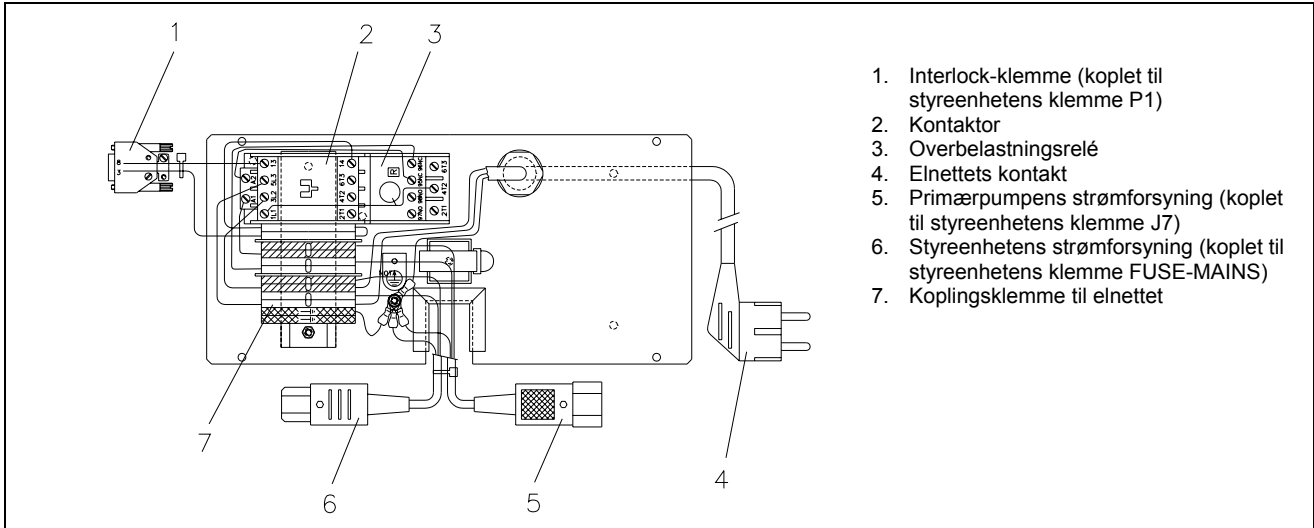
For å oppnå adgang til styreenhetens forbindelser skal nedenstående fremgangsmåte følges:

- Løsne de fire låseskruene på det bakre panelet til styreenhetens kasse.
- Fjern det bakre panelet til styreenhetens kasse.
- Kople forbindelsene fra styreenheten.

De følgende to bildene viser komponentene som er montert på det bakre panelet til styreenhetens kasse og et forbindelsesdiagram.

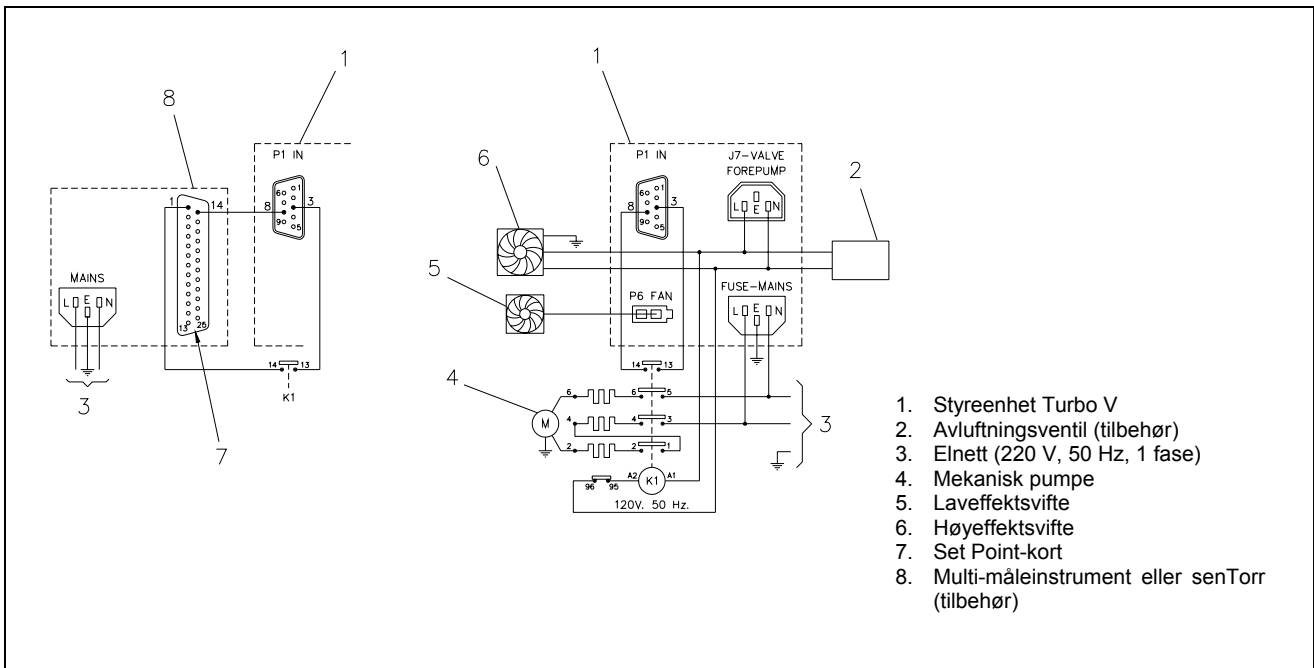
**ADVARSEL!**

Hvis pumpeenheten har blitt brukt med giftige, brennbare eller radioaktive gasser og skal kasseres, må du følge prosedyren for behandlingen av lignende gasser.



1. Interlock-klemme (koplet til styreenhetens klemme P1)
2. Kontaktor
3. Overbelastningsrelé
4. Elnettets kontakt
5. Primærpumpens strømforsyning (koplet til styreenhetens klemme J7)
6. Styreenhetens strømforsyning (koplet til styreenhetens klemme FUSE-MAINS)
7. Koplingsklemme til elnettet

Det bakre panelet til styreenhetens kasse



1. Styreenhet Turbo V
2. Avluftningsventil (tilbehør)
3. Elnett (220 V, 50 Hz, 1 fase)
4. Mekanisk pumpe
5. Laveffektsvifte
6. Høyeffektsvifte
7. Set Point-kort
8. Multi-måleinstrument eller senTorr (tilbehør)

Forbindelsesdiagram

Turbomolekyylipumppujen

Turvaohjeet

Tässä käyttöohjeessa kuvatuissa turbomolekyylipumppuissa on korkea määrä kineettistä energiaa, joka aiheutuu korkeasta pyörimisnopeudesta yhdistettynä pumppujen roottorien massaan.

Järjestelmän vikatilassa, esimerkiksi roottorin ja staattorin koskettaessa toisiaan tai roottorin rikkoutuessa, pyörimisenergia saattaa vapautua.

**VAARA!**

Tässä käyttöohjeessa kuvattuja asennusohjeita on noudatettava tarkasti laitteiston vaurioitumisen ja käyttäjien vahingoittumisen välttämiseksi!

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.

Asennettujen laitteiden yksityiskohtaiset tiedot löytyvät niiden omista teknisistä ohjekirjoista.

Tämä käsikirja käyttää seuraavia merkintöjä:



VAARA!

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



HUOMIO!

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

HUOM

Huomiot sisältävät tärkeätä tekstistä otettua tietoa.

KUVAUS

Turbo Cart on pumppuyksikkö, joka koostuu seuraavista osista:

- Turbopumppu osineen
- esityhjiöpumppu
- pumppujen ohjausvalvoja
- Monitoimimittari- tai sen Torr -yksikkö (valinnainen)

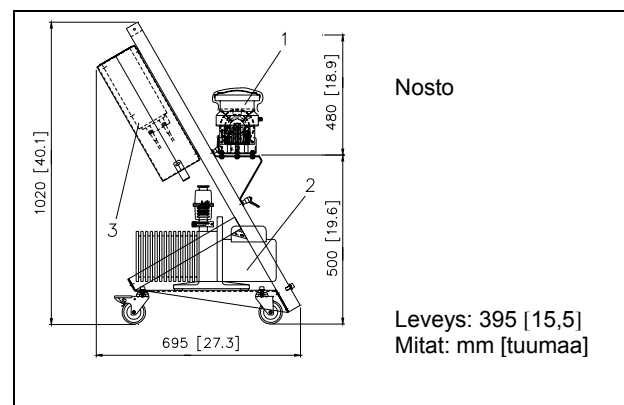
Turbo Cart varustetaan tehtaassa kysytyjen osien ja pumppujen kanssa.

Perusmallit ovat seuraavat:

- Malli 969-8400: Cart Turbo-V250-pumpulla, jossa on CFF 6" -laippa;
- Malli 969-8401: Cart Turbo-V250-pumpulla, jossa on ISO 100 -laippa;
- Malli 969-8402: Cart Turbo-V300HT-pumpulla, jossa on CFF 6" -laippa;
- Malli 969-8403: Cart Turbo-V300HT-pumpulla, jossa on ISO 100 -laippa;
- Malli 969-8404: Cart Turbo-V550-pumpulla, jossa on CFF 8" -laippa;
- Malli 969-8405: Cart Turbo-V550-pumpulla, jossa on ISO 160 -laippa;
- Malli 969-8406: Cart Turbo-V700HT-pumpulla, jossa on CFF 10" -laippa;
- Malli 969-8407: Cart Turbo-V700HT-pumpulla, jossa on ISO 200 -laippa;
- Malli 969-8408: Cart Turbo-V70-pumpulla, jossa on CFF 4.5" -laippa;

- Malli 969-8409: Cart Turbo-V70-pumpulla, jossa on ISO 63 -laippa;
- Malli 969-8410: Cart Turbo-V70D-pumpulla, jossa on CFF 4.5" -laippa;
- Malli 969-8411: Cart Turbo-V70D-pumpulla, jossa on ISO 63 -laippa;
- Malli 969-8412: Cart Turbo-V70LP-pumpulla, jossa on CFF 4.5" -laippa;
- Malli 969-8413: Cart Turbo-V70LP-pumpulla, jossa on ISO 63 -laippa;
- Malli 969-8414: Cart Turbo-V150HT-pumpulla, jossa on CFF 6" -laippa;
- Malli 969-8415: Cart Turbo-V150HT-pumpulla, jossa on ISO 100 -laippa;

Seuraava kuva näyttää koko Turbo Cartin ja eri osien sijoitukset.



Turbo Cart

Seuraava luettelo, joka viittaa ylhäällä mainittuun kuvaan, luettelee perusmallien osat, jotka on asetettu Cartille.

MALLI	AS.	OSA
969-8400	1	Turbopumppu-V250 CFF 6"
	2	Mekaaninen pumppu SD40
	3	Turbovalvoja-V250
969-8401	1	Turbopumppu-V250 ISO 100
	2	Mekaaninen pumppu SD40
	3	Turbovalvoja-V250
969-8402	1	Turbopumppu-V300HT CFF 6"
	2	Kalvopumppu MD60
	3	Turbovalvoja-V300HT
969-8403	1	Turbopumppu-V300HT ISO 100
	2	Kalvopumppu MD60
	3	Turbovalvoja-V300HT
969-8404	1	Turbopumppu-V550 CFF 8"
	2	Kalvopumppu MD60
	3	Turbovalvoja-V550
969-8405	1	Turbopumppu-V550 ISO 160
	2	Kalvopumppu MD60
	3	Turbovalvoja-V550
969-8406	1	Turbopumppu-V700HT CFF 10"
	2	Kalvopumppu MD60
	3	Turbovalvoja-V700HT

MALLI	AS.	OSA
969-8407	1	Turbopumppu-V700HT ISO 200
	2	Kalvopumppu MD60
	3	Turbovalvoja-V700HT
969-8408	1	Turbopumppu-V70 CFF 4.5"
	2	Mekaaninen pumppu SD40
	3	Turbovalvoja-V70
969-8409	1	Turbopumppu-V70 ISO 63
	2	Mekaaninen pumppu SD40
	3	Turbovalvoja-V70
969-8410	1	Turbopumppu-V70D CFF 4.5"
	2	Kalvopumppu MDP30
	3	Turbovalvoja-V70
969-8411	1	Turbopumppu-V70D ISO 63
	2	Kalvopumppu MDP30
	3	Turbovalvoja-V70
969-8412	1	Turbopumppu-V70LP CFF 4.5"
	2	Kalvopumppu MDP12
	3	Turbovalvoja-V70
969-8413	1	Turbopumppu-V70LP ISO 63
	2	Kalvopumppu MDP12
	3	Turbovalvoja-V70
969-8414	1	Turbopumppu-V150HT CFF 6"
	2	Kalvopumppu MDP30
	3	Turbovalvoja-V150HT
969-8415	1	Turbopumppu-V150HT ISO 100
	2	Kalvopumppu MDP30
	3	Turbovalvoja-V150HT

Valvojan apuliittimien avulla päästään käsiksi ohjaimiin, jotka säätävät pumpun kaukokäynnistäjän ja -pysäyttäjän; merkkeihin, jotka osoittavat pumpun toimintaa; ohjaimiin, jotka säätävät esityhjöpumpun käynnistämisen ja pysäyttämisen, pysähtymismerkit (paineatkaisimet, vesivalvojakatkaisimet jne.). Cartiin tulee syöttää sähköä, jonka jännite on 200-240 Vac ja taajuus 50/60 Hz. Käytetty teho vaihtelee tilanteen mukaan (minimi 400VA, maksimi 1305 VA).

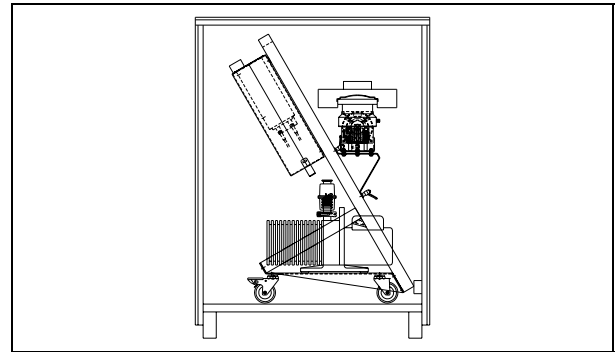
VARASTOINTI

Valvojan kuljetuksen ja varastoinnin aikana tulevat seuraavat ympäristövaatimukset olla täytettyinä:

- lämpötila: -20 °C ja +70 °C asteen välillä
- suhteellinen kosteus: 0 - 95% (ilman lauhdetta)

VALMISTELUT ASENNUSTA VARTEN

Valvoja toimitetaan erityisessä suojaavassa pakkauksessa. Mikäli havaitsette mahdollisesti kuljetuksen aikana sattuneita vaurioita, ottakaa yhteys paikalliseen myyntitoimistoon. Pakkauksen purkamisen yhteydessä huolehtikaa, että valvoja ei pääse putoamaan ja välttää sen joutumista iskujen kohteeksi.



Cartin pakkaus

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

ASENNUS

Cartin asennus ei vaadi erikoisia valmisteluja.

Cartiin asetettujen osien kyseessä, katsokaa niitä koskevia ohjeita.



VAARA!

TV 550- tai TV 700 -turbomolekyylipumpulla varustettujen Cart-mallien turbomolekyylipumppua ei voida asentaa alkuperäiselle paikalle (Cartiin). Pumppu tulee kiinnittää tyhjiöjärjestelmään sisääntulolaipallaan (ks. turbomolekyylipumpun ohjekirja).



VAARA!

Cartiin asetettu Turbo-pumppu voi saavuttaa korkeita lämpötiloja, jotka voivat aiheuttaa vakavia vaurioita. Kiinnittäkää erikoista huomiota laitteiston käsittelyssä. Mikäli Turbo-pumppuun on asetettu vedenjäähdytyslaitteisto, varokaa etteivät vesiputket pääse kosketukseen osiin, joissa on sähköjännite.

HUOM

Valvoja voidaan asentaa tavalla, että riittävä jäähdytysilma pääsee vapaasti kiertämään laitteen sisällä.

Älkää asentako ja/tai käyttäkö valvojaa tiloissa, joissa se joutuu alttiiksi ympäristötekijöille (sade, jää, lumi), pölylle, syövyttävälle kaasulle, räjähdysalttiissa ympäristössä tai tiloissa, joissa paloriski on suuri.

Toiminnan aikana tulee noudattaa seuraavia ympäristönoloja koskevia sääntöjä:

- lämpötila: 0 °C ja +40 °C välillä
- suhteellinen kosteus: 0 - 95% välillä (ilman lauhdetta).

KÄYTTÖ**VAARA!**

Mikäli Cartia käytetään myrkyllisten, syttyvien tai radioaktiivisten kaasujen kanssa, seurakkaa jokaisen kaasun asianmukaisia käsittelymenetelmiä.

**VAARA!**

Kytke aina tukipyörien jarrut toiminnan aikana.

**VAARA!**

Älä koskaan käytä pumppua, ellei sisääntulolaippaa ole kytketty järjestelmään.

**VAARA!**

Jos TV 300 -mallia pienemmällä tai yhtä suurella turbomolekyylipumpulla varustetusta Cartista on poistettu pumppu ja se halutaan asentaa takaisin, pumppu tulee kiinnittää Cartiin alkuperäisillä kiinnittimillä äkillisestä pysähtymisestä johtuvien vaaratilanteiden välttämiseksi: ruuvit 500 N/mm² venytysrajalla kiristämällä ne 0,9 Nm:n momenttiin (M4-ruuvit) tai 3,1 Nm:n momenttiin (M6-ruuvit).

**VAARA!**

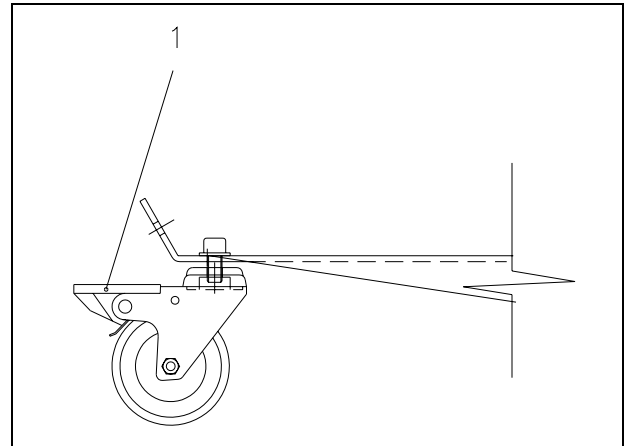
Jos TV 550- tai TV 700 -turbomolekyylipumpulla varustettua Cartia joudutaan kuljettamaan, asenna turbomolekyylipumppu takaisin kiinnittämällä se sarjalla alkuperäisiä ruuveja tai kuljetukseen sopivilla kiinnittimillä.

Joka tapauksessa on kiellettyä käynnistää näillä kiinnittimillä varustettua pumppausyksikköä.

Seuraavissa kappaleissa kuvataan tärkeimmät käyttötoiminnot. Tiedot, jotka koskevat yksityiskohtia ja toimintoja, jotka vaativat liitännöitä tai valinnaisia osia löytyvät jokaisen laitteen käyttöohjeista.

KÄYTTÖTOIMINNAT**Pyöräjarrujen käyttö**

Jotta pyörien jarrut lukkiutuvat, tulee painaa jalalla poljinta (1) (katsokaa alhaalla olevaa kuvaa).



Pyörien jarrut

Turbopumpun korkeuden säätö

Turbopumpun jalusta voidaan nostaa, niin että pumpun käyttö helpottuu.

Jalustan korkeus säädetään irrottamalla kiinnityssiipimutterit ja säädön jälkeen kiinnittämällä nämä jälleen asianmukaisesti.

HUOLTO

Turbo Cart ei vaadi huoltoa. Valtuutettu henkilökunnan tulee suorittaa kaikki toimenpiteet.

Mikäli koneistoon liitetty laitteisto vaurioituu, katsokaa kyseisen laitteiston käyttöohjeita.

**VAARA!**

Kytkekää aina pois sähkö ennen toimenpiteiden suorittamista Turbo Cartin laitteistoon.

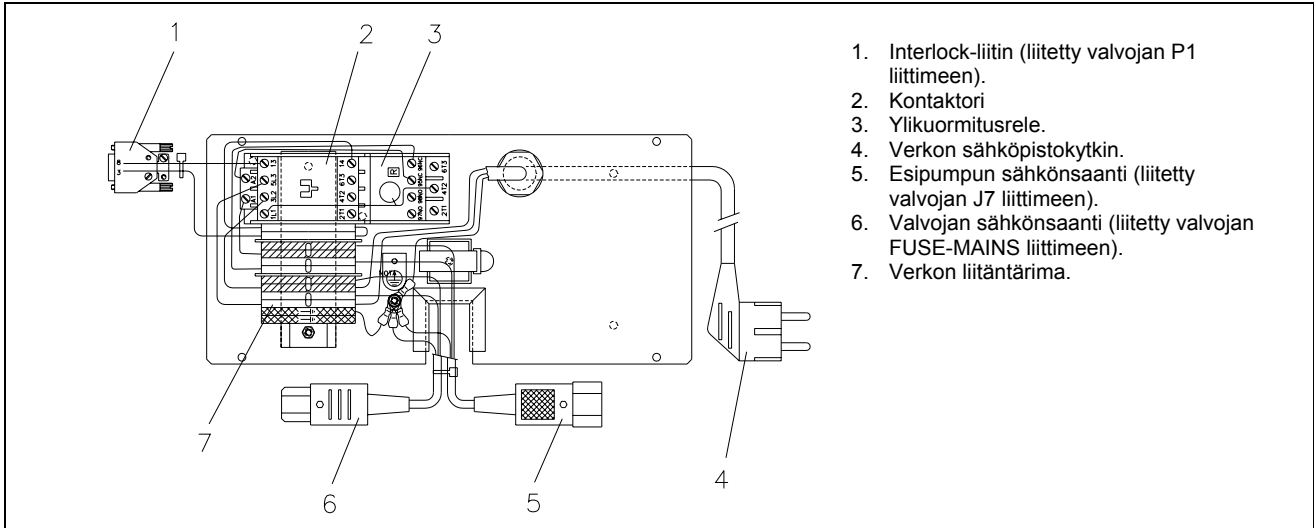
Jotta valvojan liittimiin päästään käsiksi, tulee seurata seuraavia ohjeita:

- Irrottakaa valvojarasian takapaneelin neljä kiinnitysruuvia.
- Irrottakaa valvojarasian takapaneeli.
- Irrottakaa liittimet valvojasta.

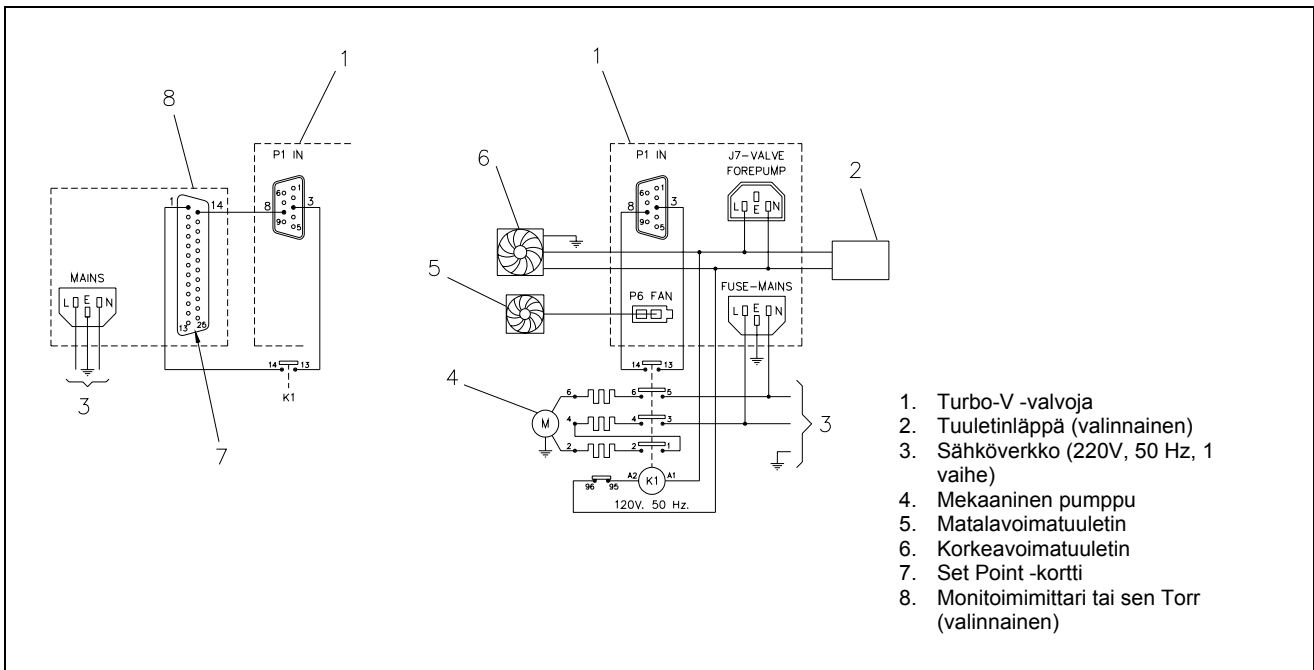
Alhaalla olevat kuvat kuvaavat valvojarasian takapaneeliin kiinnitetyt osat ja sähköliittimien kaavan.

**VAARA!**

Jos pumppuyksikköä on käytetty myrkyllisille, syttyville tai radioaktiivisille kaasuille, on sen mahdollisessa romutuksessa noudatettava kyseisten kaasujen asianmukaisia käsittelyohjeita.



Valvojarasian takapaneeli



Sähkökaava

Οδηγίες για Ασφάλεια

για

Μοριακές Αντλίες Στροβίλου

Οι μοριακές αντλίες στροβίλου, όπως περιγράφονται στο ακόλουθο εγχειρίδιο λειτουργίας περιέχουν ένα μεγάλο ποσό κινητικής ενέργειας, λόγω της υψηλής ταχύτητας περιστροφής σε συνδυασμό με το ειδικό βάρος για τους ρότορες που περιέχουν.

Σε περίπτωση δυσλειτουργίας του συστήματος, για παράδειγμα επαφής ρότορα / επαγωγέα ή ακόμη και σε περίπτωση καταστροφής του ρότορα, η ενέργεια περιστροφής μπορεί να ελευθερωθεί.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ!

Για την αποφυγή τυχόν καταστροφής του εξοπλισμού και για την πρόληψη τραυματισμών του προσωπικού, οι οδηγίες εγκατάστασης, όπως δίνονται στο παρόν εγχειρίδιο, θα πρέπει να τηρούνται αυστηρώς!

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Αυτή η συσκευή προορίζεται για επαγγελματική χρήση. Ο χρησστής πρέπει να διαβάσει προσεκτικά τη οδηγία του παρόντος εγχειριδίου και οποιαδήποτε άλλη πρόσθετη πληροφορία που παρέχεται από τη Varian, πριν από τη χρησιμοποίησή της συσκευής. Η Varian δεν φέρει καμία ευθύνη όσον αφορά την ολική ή μερική αθετηση των οδηγιών, την ακαταλληλή χρήση εκ μέρους ανεκπαιδευτού προσωπικού, αυθαίρετη επεμβασή ή χρήση που δεν συμφωνεί με τη ειδική εθνική διατάξεση. Στη εποχιακή παραγραφού αναφέρονται οαλή οι απαραίτητη πληροφορία που εγγυούνται την ασφαλεία του χειριστή κατά τη διάρκεια τη χρησιμοποίησή τη συσκευής. **Αυτό το εγχειρίδιο χρησιμοποιεί τη ακόλουθη συμβασιή**



Τα μηνύματα κινδύνου προσελκύνουν την προσοχή του χειριστή σε μια διαδικασία ή σε μια ειδική εργασία η οποία εάν δεν εκτελεστεί σωστά, θα μπορούσε να προκαλέσει σοβαρή προσωπική βλάβη.



Τα μηνύματα προσοχής εμφανίζονται πριν από τη διαδικασί η οι οποί η εάν δεν εκτελεστούν με προσοχή, θα μπορούσαν να προκαλέσουν ζημιή στη συσκευή.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Οι σημειώσεις περιέχουν σημαντική πληροφορία που έχουν αποσπαστεί από το κείμενο.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Το Turbo Cart είναι ένα γκρουπ ανλήση το οποίο περιλαμβάνει τα ακόλουθα στοιχεία:

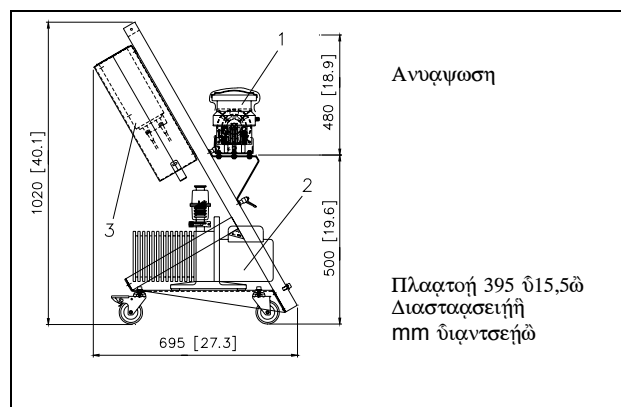
- μια αντλία Turbo με τα σχετικά αξεσουάρ
- μια αντλία προ - κενού
- τον ελεγκτή οδηγί των αντλιών
- μια μονάδα Multigauge ή son Torr (optional).

Το Turbo Cart προετοιμάζεται στο εργοστάσιο με τα αξεσουάρ και τη ζητούμενη αντλία. Τα βασικά μοντέλλα είναι τα ακόλουθα:

- Μοντέλλο 969- 8400 ή Cart με αντλία Turbo-V250 με φλαντζά CFF 6"
- Μοντέλλο 969- 8401 ή Cart με αντλία Turbo-V250 με φλαντζά ISO 100
- Μοντέλλο 969- 8402 ή Cart με αντλία Turbo-V300HT με φλαντζά CFF 6"
- Μοντέλλο 969- 8403 ή Cart με αντλία Turbo-V300HT με φλαντζά ISO 100
- Μοντέλλο 969- 8404 ή Cart με αντλία Turbo-V550 με φλαντζά CFF 8"
- Μοντέλλο 969- 8405 ή Cart με αντλία Turbo-V550 με φλαντζά ISO 160
- Μοντέλλο 969- 8406 ή Cart με αντλία Turbo-V700HT με φλαντζά CFF 10"
- Μοντέλλο 969- 8407 ή Cart με αντλία Turbo-V700HT με φλαντζά ISO 200"

- Μοντέλλο 969- 9408 ή Cart με αντλία Turbo-V70 με φλαντζά CFF 4.5"
- Μοντέλλο 969- 9409 ή Cart με αντλία Turbo-V70 με φλαντζά ISO 63
- Μοντέλλο 969- 9410 ή Cart με αντλία Turbo-V70D με φλαντζά CFF 4.5"
- Μοντέλλο 969- 9411 ή Cart με αντλία Turbo-V70D με φλαντζά ISO 63
- Μοντέλλο 969- 9412 ή Cart με αντλία Turbo-V70LP με φλαντζά CFF 4.5"
- Μοντέλλο 969- 9413 ή Cart με αντλία Turbo-V70LP με φλαντζά ISO 63
- Μοντέλλο 969- 9414 ή Cart με αντλία Turbo-V150HT με φλαντζά CFF 6"
- Μοντέλλο 969- 9415 ή Cart με αντλία Turbo-V150HT με φλαντζά ISO 100

Η ακόλουθη εικόνα παρουσιάζει μια συνολική άποψη του Turbo Cart με ενδεικνυόμενη τη θεσιή στη οποί η είναι εγκατεστημένοι οι διάφοροι τύποι των στοιχείων.



Turbo Cart

Η ακόλουθη ταμπελλα, με αναφορά την άνω εικόνα, καταγράφει τα συστατικά μερή που είναι συναρμολογημένα στη διαφορή θεσιή επάνω στο Cart, για τα βασικά μοντέλλα.

ΜΟΝΤ.	ΘΕΣΗ	ΣΥΣΤΑΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ
969-8400	1	Αντλία Turbo-V250 CFF 6"
	2	Αντλία Μηχανική SD40
	3	Ελεγκτή Turbo-V250
969-8401	1	Αντλία Turbo-V250 ISO 100
	2	Αντλία Μηχανική SD40
	3	Ελεγκτή Turbo-V250
969-8402	1	Αντλία Turbo-V300HT CFF 6"
	2	Αντλία Διαφραγμα MD60
	3	Ελεγκτή Turbo-V300HT

ΜΟΝΤ.	ΘΕΣΗ	ΣΥΣΤΑΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ
969-8403	1	Αντλία Turbo-V300HT ISO 100
	2	Αντλία Διαφραγμα MD60
	3	Ελεγκτήρι Turbo-V300HT
969-8404	1	Αντλία Turbo-V550 CFF 8"
	2	Αντλία Διαφραγμα MD60
	3	Ελεγκτήρι Turbo-V550
969-8405	1	Αντλία Turbo-V550 ISO 160
	2	Αντλία Διαφραγμα MD60
	3	Ελεγκτήρι Turbo-V550
969-8406	1	Αντλία Turbo-V700HT CFF 10"
	2	Αντλία Διαφραγμα MD60
	3	Ελεγκτήρι Turbo-V700HT
969-8407	1	Αντλία Turbo-V700HT ISO 200
	2	Αντλία Διαφραγμα MD60
	3	Ελεγκτήρι Turbo-V700HT
969-8408	1	Αντλία Turbo-V70 CFF 4.5"
	2	Αντλία Μηχανικη SD40
	3	Ελεγκτήρι Turbo-V70
969-8409	1	Αντλία Turbo-V70 ISO 63
	2	Αντλία Μηχανικη SD40
	3	Ελεγκτήρι Turbo-V70
969-8410	1	Αντλία Turbo-V70D CFF 4.5"
	2	Αντλία Διαφραγμα MDP30
	3	Ελεγκτήρι Turbo-V70
969-8411	1	Αντλία Turbo-V70D ISO 63
	2	Αντλία Διαφραγμα MDP30
	3	Ελεγκτήρι Turbo-V70
969-8412	1	Αντλία Turbo-V70LP CFF 4.5"
	2	Αντλία Διαφραγμα MDP12
	3	Ελεγκτήρι Turbo-V70
969-8413	1	Αντλία Turbo-V70LP ISO 63
	2	Αντλία Διαφραγμα MDP12
	3	Ελεγκτήρι Turbo-V70
969-8414	1	Αντλία Turbo-V150HT CFF 6"
	2	Αντλία Διαφραγμα MDP30
	3	Ελεγκτήρι Turbo-V150HT
969-8415	1	Αντλία Turbo-V150HT ISO 100
	2	Αντλία Διαφραγμα MDP30
	3	Ελεγκτήρι Turbo-V150HT

Διαμέσω των βοηθητικών συνδεσμών του ελεγκτήρι είναι διαθέσιμη η εντολή για την εκκίνηση και το σταμάτημα της αντλίας εξ'αποστάσεως, τα σημάδια που ενδεικνύουν την κατάσταση λειτουργίας της αντλίας, οι εντολές για την εκκίνηση και το σταμάτημα της αντλίας προ - κενού, για διακοπή πίεσης, διακοπή ελεγχού της ροής του νερού, κ.τ.λ.).

Το Cart πρέπει να τροφοδοτείται με μια τάση περιλαμβανομένη μεταξύ 200 και 240 Vac με μια

συχνότητα 50/60 Hz. Η απορροφώσα ισχύς διαφέρει, αναλόγως με τη διαμορφωση, από ενα ελάχιστο 400 W ή ενα μέγιστο 1305 VA.

ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ

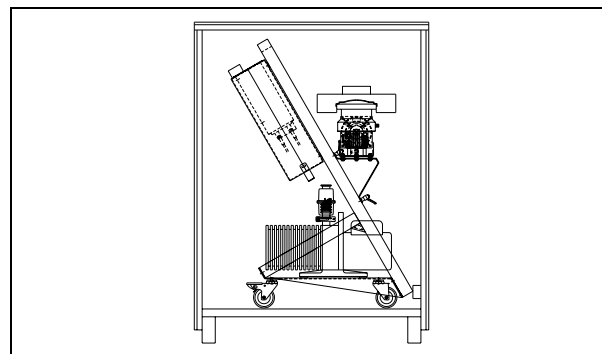
Κατά τη διάρκεια μεταφοράς και αποθήκευσής του Cart πρέπει να τηρούνται οι ακόλουθες περιβαλλοντικές συνθήκες:

- θερμοκρασιακή από -20 °C ως +70 °C
- σχετική υγρασιακή 0 - 95% (μη υγροποιημένη)

ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Το Cart εφοδιάζεται σε μια ειδική προστατευτική συσκευασία: αν υπάρχουν ενδείξεις ζημιών που θα μπορούσαν να εχουν προκληθεί κατά τη διάρκεια της μεταφοράς, ερχόμαστε σε επαφή με το τοπικό τμήμα πωλήσεων.

Κατά τη διάρκεια του ανοιγματος της συσκευασίας, δώστε ιδιαίτερη προσοχή εστί ωστε να μην σπαστεί και να μην χτυπηθεί ο ελεγκτήρι.



Συσκευασία του Cart

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.

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Η εγκατάσταση του Cart δεν επιζητείται κάποια ιδιαίτερη προδιαθεση.

Όσον αφορά τη συσκευή που είναι εγκατεστημένη στο Cart, αναφερόμαστε σε όσα περιγράφονται στα σχετικά εγχειρίδια.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ!

Για τα μοντέλα Cart εξοπλισμένα με μοριακή αντλία Στροβίλου TV 550 ή TV 700 δεν είναι δυνατή η χρησιμοποίηση της μοριακής αντλίας στροβίλου στην αρχική της θέση (επάνω στο ίδιο το Cart). Η αντλία πρέπει να στερεωθεί αναγκαστικά με τη φλάντζα της inlet στο σύστημα κενού (βλέπε το εγχειρίδιο χρήσης της μοριακής αντλίας στροβίλου).



ΚΙΝΔΥΝΟΣ!

Η αντλία Turbo που είναι εγκατεστημένη στο Cart μπορεί να φτάσει σε υψηλή θερμοκρασιακή η οποία μπορεί να προκαλέσουν σοβαρή βλάβη. Δώστε ιδιαίτερη προσοχή στο χειρισμό των μηχανισμών.

Σε περίπτωση που στην αντλία Turbo είναι εγκατεστημένο το kit ψύξης με νερό, προσεαχέτε ωστε οι σωληνές του νερού να μην εαρθούν σε επαφή με στοιχεία σε τάση.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Το Cart εγκατεστημένο στην τελική του θέση πρέπει να είναι τοποθετημένο με τεταίο τροπό ώστε ο αερατή τη ψυχή να μπορεί να κυκλοφορεί ελεύθερα γύρω από τη μηχανισμική.

Μην εγκαταστήσετε καύση χρησιμοποιείτε το Cart σε χωροή εκτεθειμένου στα ατμοσφαιρικά φαινόμενα (βροχή, παγο, χιόνι), σκοανή, πολεμικά αερα, σε χωροή με κινδύνο εκρηξή ή υψηλή πιθανότητα πυρκαγιά.

Κατά τη διάρκεια τη λειτουργική είναι απαραίτητο να σεβάζονται οι ακολουθεή περιβαλλοντική συνθηκή

- θερμοκρασιαή αποα 0 °C ωή +40 °C
- σχετική υγρασιαή 0 - 95% (μη υγροποιημένη)

ΧΡΗΣΗ**ΚΙΝΔΥΝΟΣ!**

Σε περιπτώση που το Cart ερησιμοποιηθεί με αερα τοξικά, ευαφλεκτα ή ραδιενεργα, ακολουθεία πιστα τη καταλληλή διαδικασιαή επεξεργασιαή για καθε αερα.

**ΚΙΝΔΥΝΟΣ!**

Βάζετε πάντα τα φρένα στους τροχούς στήριξης κατά τη λειτουργία.

**ΚΙΝΔΥΝΟΣ!**

Μην θέτετε ποτέ σε λειτουργία την αντλία εάν η φλάντζα εισόδου δεν είναι συνδεμένη στο σύστημα.

**ΚΙΝΔΥΝΟΣ!**

Χρησιμοποιώντας ένα Cart εξοπλισμένο με μοριακή αντλία στροβίλου κατώτερης ή ίσης παροχής με την TV 300, σε περίπτωση που η αντλία έχει αφαιρεθεί από το Cart και πρέπει να επανεγκατασταθεί, για την αποφυγή κινδύνων σε περίπτωση που θα μπορούσε να μπλοκαριστεί ξαφνικά, χρειάζεται να στερεώσετε την ίδια την αντλία στο Cart με τις γνήσιες αγκυρώσεις: βίδες με φόρτιση διαρροής 500 N/mm² και εφαρμόζοντας στις ίδιες μια ροπή σύσφιξης 0,9 Nm (σε περίπτωση βιδών M4), ή 3,1 Nm (σε περίπτωση βιδών M6).

**ΚΙΝΔΥΝΟΣ!**

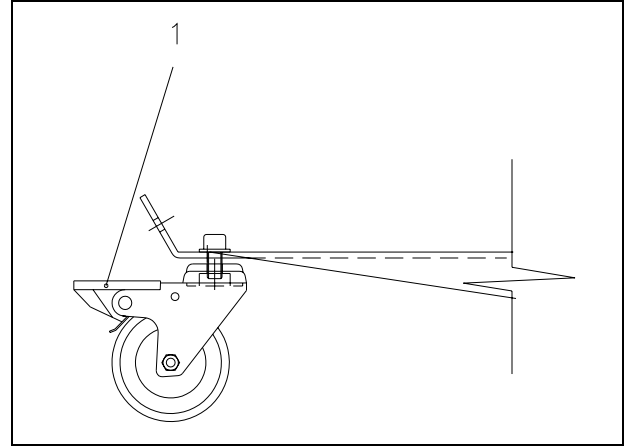
Χρησιμοποιώντας ένα Cart εξοπλισμένο με μοριακές αντλίες στροβίλου TV 550 ή TV 700, σε περίπτωση που επειδή πρέπει να μεταφερθεί το ίδιο το Cart, θα επανεγκατασταθεί η μοριακή αντλία στροβίλου, χρειάζεται να την στερεώσετε με το σετ γνήσιων βιδών ή με αγκυρώσεις κατάλληλες για τη μεταφορά.

Απαγορεύεται, σε κάθε περίπτωση, η θέση σε λειτουργία της μονάδας άντλησης με αυτές τις αγκυρώσεις.

Στη ακολουθεή παραγραφού αναφέρονται οι κυριότερη επιχειρησιακή διαδικασιαή. Για περισσότερη λεπτομερειαή και για διαδικασιαή που εμπλεκούν συνδεασηή ή ειδικα αξεσουα, αναφερασατε στα εγχειριδια του καθε ξεχωριστου μηχανισμού.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ**ήΕνθεση των φρενων στη ροαδη**

Για να θεασετε τα φρενα που μπλοκαρουν τη ροαδη, πιεζετε με το ποδι τον ειδικο λεβια (1) με τεταίο τροπό ώστε να προκλυπει οατι οι ροαδη είναι μπλοκαρισμενεή (βλεπε εικονα που ακολουθεία).



Φρένα στη ροαδη

Ρυθμιση του υαυού τη αντλιαή Turbo

Το στηριγμα τη αντλιαή Turbo μπορεί να ανασηκοθεία για μια πιο ανετη χρηση τη ίδια τη αντλιαή.

Για να ρυθμισετε το υαυού του στηριγματού χρειάζετα να χαλαρασετε τη σχετικαή πεταλουαδηή ακινητοποιησή και, αφουα ρυθμισετε καταλληλα το υαυού του στηριγματού, να τη ξαναβιδωασετε επαρκωή.

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Το Turbo Cart δεν επιζητα καμια συντηρηση. Οποιαδηποτε επεμβαση πρέπει να εκτελειτα απο εξουσιοδοτημενο προσωπικο.

Σε περιπτώση βλαβηή σε καποια αποα τη συσκευαή που είναι τοποθετημενεή σε αυτοα, αναφερασατε στο αντιστοιχο εγχειριδιο οδηγωα.

**ΚΙΝΔΥΝΟΣ!**

Πρωτουα να πραγματοποιηατε οποιαδηποτε επεμβαση στη συσκευαή που περιεαχονται στο Turbo Cart αποσυνδεατε το καλωαδιο τροφοδοτησή.

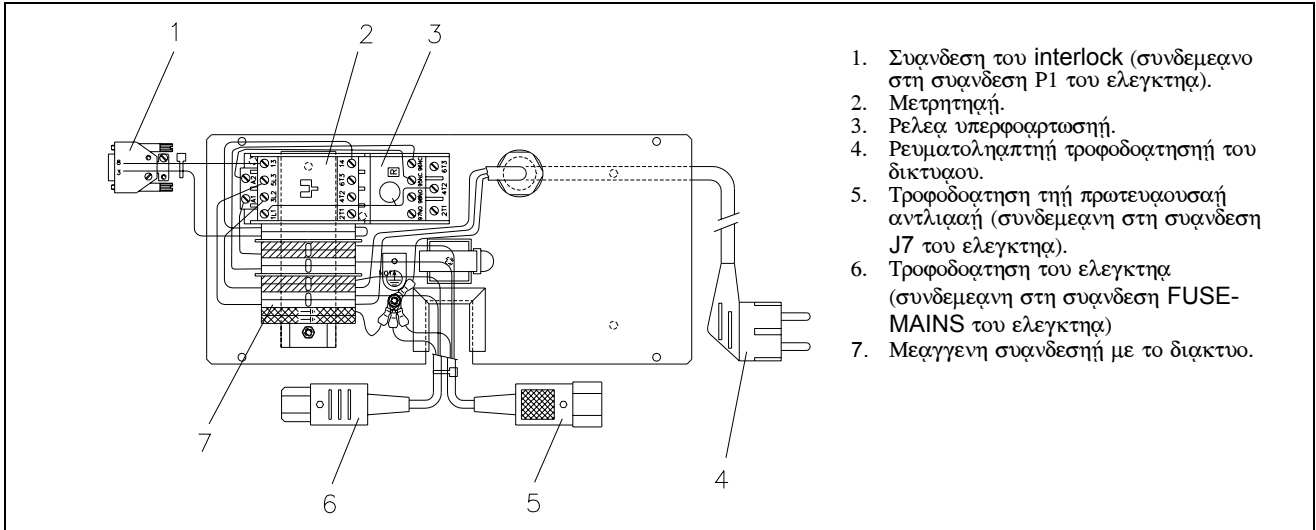
Για να εαχετε προαβαση στη συνδεασηή του ελεκτηρα πρέπει να εκτελασετε την ακολουθεή διαδικασιαή

- Ξεβιδωατε τη τεασερεή βιαδηή σταθεροποιησή του οπισθιο πιανακα του καδου ελεκτηρα.
- Βγαζετε τον οπισθιο πιανακα του καδου ελεκτηρα.
- Αποσυνδεατε τη συνδεασηή αποα τον ελεκτηρα.

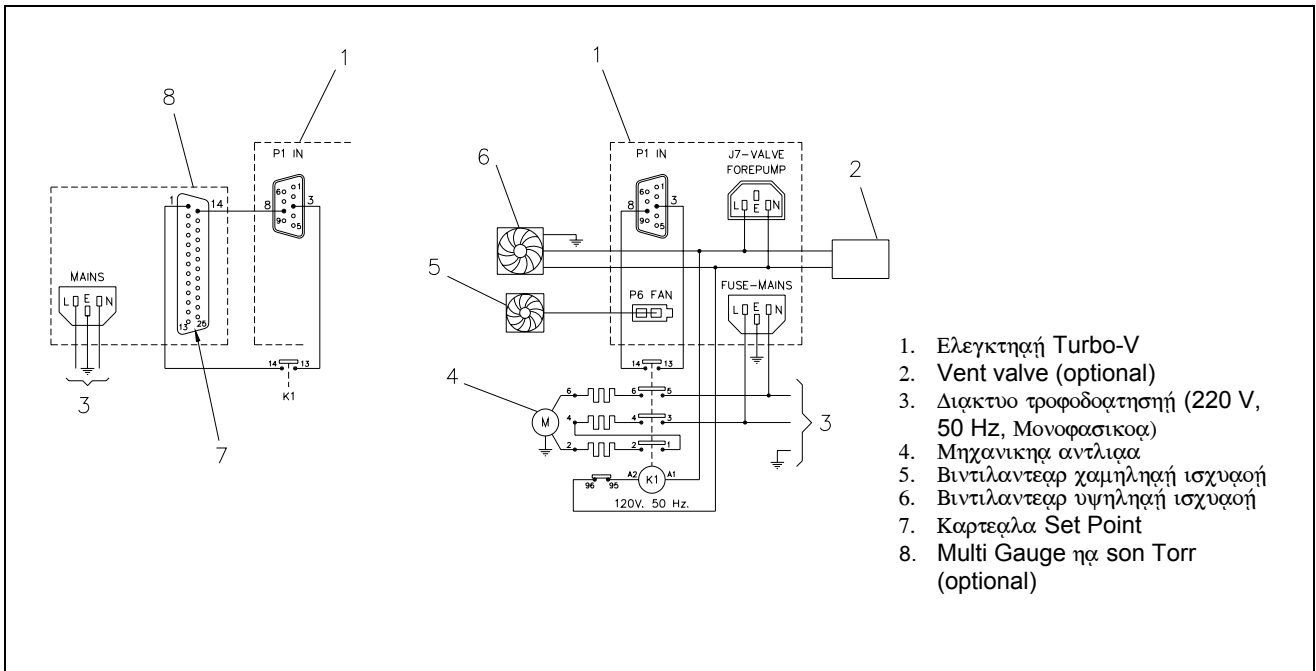
Οι δυαο ακολουθεή εικονηή απεικονιζουν τα συστατικα μερη που είναι τοποθετημενα στον οπισθιο πιανακα του καδου ελεκτηρα και το σχημα των ηλεκτρικων συνδεασεων.

**ΚΙΝΔΥΝΟΣ!**

Αν τυχοα η ομαδα αντλησηή χρησιμοποιητα με τοξικά, ευαφλεκτα και ραδιενεργα αερα και πρέπει να διαλυθεία, ακολουθεία τη καταλληλή διαδικασιαή για την επεξεργασια αυταα των αεριαα.



Οπισθοη Πιανακαη του Κααδου Ελεγκτηα



Ηλεκτρικαα Σχημαα

Biztonsági útmutató

Turbómolekuláris szivattyúkhöz

A turbómolekuláris szivattyúk – ahogy a következő gépkönyvben le van írva – nagy mozgási energiával rendelkeznek a nagy forgási sebességük és a rotorok fajlagos tömege miatt.

A rendszer hibás működése – például a rotor/állórész érintkezési hibája vagy akár a forgórész széttörése – esetén a forgási energia felszabadulhat.

**VIGYÁZAT!**

A berendezés károsodásának és a kezelő személyzet sérülésének megelőzésére az ebben a gépkönyvben adott telepítési utasításokat szigorúan be kell tartani!

ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓ

A berendezést professzionális felhasználók számára tervezték. A felhasználónak a berendezés működtetése előtt el kell olvasnia ezt a gépkönyvet és a Varian által biztosított bármely információt. A Varian nem vonható felelősségre olyan eseményekért, amelyek az ezen utasításoknak való akár részbeni meg nem felelés, szakképzetlen személyek általi nem megfelelő használat, a berendezésbe való jogosulatlan beavatkozás vagy a konkrét nemzeti szabványokkal ellentétes bármely művelet miatt történtek. A következő bekezdések a berendezést használó kezelő biztonságának garantálásához szükséges összes információt tartalmazzák. A telepített berendezésről részletes dokumentáció áll rendelkezésre a mellékelt vonatkozó gépkönyvekben.

Ez a kézikönyv a következő szabványos protokollt használja:



VIGYÁZAT!

A figyelmeztető üzenetek felhívják a kezelő figyelmét egy konkrét eljárásra vagy gyakorlatra, amit ha nem követnek megfelelően, súlyos sérüléshez vezethet.



FIGYELEM

A „Figyelem” üzenetek olyan eljárások előtt jelennek meg, amelyeket ha nem követnek, a berendezés károsodását okozhatják.

MEGJEGYZÉS

A megjegyzések a szövegből vett fontos információt tartalmaznak.

LEÍRÁS

A Turbo Cart egy szivattyúzó csoport, és a következő egységekből áll:

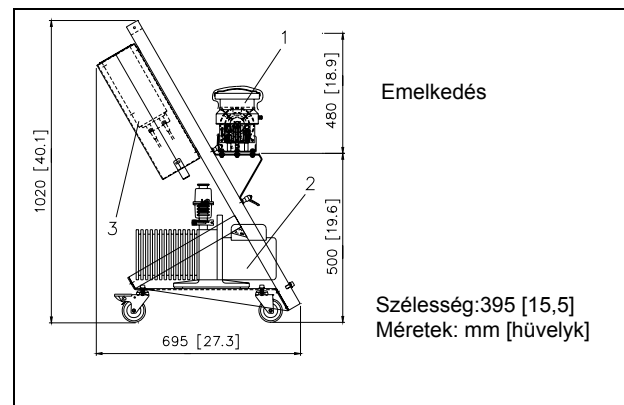
- egy turbószivattyú megfelelő tartozékokkal;
- egy előszivattyú;
- a turbószivattyú vezérlője;
- egy multimérő vagy senTorr egység (opcionális);

A Turbo Cart gyárilag állítják össze a szükséges szivattyúkkal és tartozékokkal. Az alaptípusok a következők:

- 969-8400-es típus: Cart Turbo-V250 szivattyúval, CFF 6" bemeneti karimával;
- 969-8401-es típus: Cart Turbo-V250 szivattyúval, ISO 100 bemeneti karimával;
- 969-8402-es típus: Cart Turbo-V300HT szivattyúval, CFF 6" bemeneti karimával;
- 969-8403-es típus: Cart Turbo-V300HT szivattyúval, ISO 100 bemeneti karimával;
- 969-8404-es típus: Cart Turbo-V550 szivattyúval, CFF 8" bemeneti karimával;
- 969-8405-es típus: Cart Turbo-V550 szivattyúval, ISO 160 bemeneti karimával;
- 969-8406-es típus: Cart Turbo-V700HT szivattyúval, CFF 10" bemeneti karimával;

- 969-8407-es típus: Cart Turbo-V700HT szivattyúval, ISO 200 bemeneti karimával;
- 969-8408-es típus: Cart Turbo-V70 szivattyúval, CFF 4,5" bemeneti karimával;
- 969-8409-es típus: Cart Turbo-V70 szivattyúval, ISO 63 bemeneti karimával;
- 969-8410-es típus: Cart Turbo-V70D szivattyúval, CFF 4,5" bemeneti karimával;
- 969-8411-es típus: Cart Turbo-V70D szivattyúval, ISO 63 bemeneti karimával;
- 969-8412-es típus: Cart Turbo-V70LP szivattyúval, CFF 4,5" bemeneti karimával;
- 969-8413-es típus: Cart Turbo-V70LP szivattyúval, ISO 63 bemeneti karimával;
- 969-8414-es típus: Cart Turbo-V150HT szivattyúval, CFF 6" bemeneti karimával;
- 969-8415-es típus: Cart Turbo-V150HT szivattyúval, ISO 100 bemeneti karimával;

A következő ábra egy Turbo Cart általános nézetét mutatja az egységek helyének feltüntetésével.



Turbo Cart

A következő táblázat a fenti ábrára való hivatkozással felsorolja a Turbo Cart alaptípusok részegységeit.

TÍP.	POZ.	RÉSZEGYSÉG
969-8400	1	Turbo-V250 szivattyú, CFF 6" karima
	2	SD40 mechanikus szivattyú
	3	Turbo-V250 vezérlő
969-8401	1	Turbo-V250 szivattyú, ISO 100 karima
	2	SD40 mechanikus szivattyú
	3	Turbo-V250 vezérlő
969-8402	1	Turbo-V300HT szivattyú, CFF 6" karima
	2	MD60 membránszivattyú
	3	Turbo-V300HT vezérlő
969-8403	1	Turbo-V300HT szivattyú, ISO 100 karima
	2	MD60 membránszivattyú
	3	Turbo-V300HT vezérlő

TÍP.	POZ.	RÉSZEGYSÉG
969-8404	1	Turbo-V550 szivattyú, CFF 8" karima
	2	MD60 membránszivattyú
	3	Turbo-V550 vezérlő
969-8405	1	Turbo-V550 szivattyú, ISO 160 karima
	2	MD60 membránszivattyú
	3	Turbo-V550 vezérlő
969-8406	1	Turbo-V700HT szivattyú, CFF 10" karima
	2	MD60 membránszivattyú
	3	Turbo-V700HT vezérlő
969-8407	1	Turbo-V700HT szivattyú, ISO 200 karima
	2	MD60 membránszivattyú
	3	Turbo-V700HT vezérlő
969-8408	1	Turbo-V70 szivattyú, CFF 4,5" karima
	2	SD40 mechanikus szivattyú
	3	Turbo-V70 vezérlő
969-8409	1	Turbo-V70 szivattyú, ISO 63 karima
	2	SD40 mechanikus szivattyú
	3	Turbo-V70 vezérlő
969-8410	1	Turbo-V70D szivattyú, CFF 4,5" karima
	2	MDP30 membránszivattyú
	3	Turbo-V70 vezérlő
969-8411	1	Turbo-V70D szivattyú, ISO 63 karima
	2	MDP30 membránszivattyú
	3	Turbo-V70 vezérlő
969-8412	1	Turbo-V70LP szivattyú, CFF 4,5" karima
	2	MDP12 membránszivattyú
	3	Turbo-V70 vezérlő
969-8413	1	Turbo-V70LP szivattyú, ISO 63 karima
	2	MDP12 membránszivattyú
	3	Turbo-V70 vezérlő
969-8414	1	Turbo-V150HT szivattyú, CFF 6" karima
	2	MDP30 membránszivattyú
	3	Turbo-V150HT vezérlő
969-8415	1	Turbo-V150HT szivattyú, ISO 100 karima
	2	MDP30 membránszivattyú
	3	Turbo-V150HT vezérlő

Távolsági start/stop, szivattyúállapotjel, előszivattyú start/stop, kapcsolatvezérlés (nyomáskapcsolóhoz, vízfolyás kapcsoló stb.) képesség a vezérlő segédcsatlakozóin keresztül biztosítottak.

A turbókocsi 200-240 V AC 50/60 Hz frekvenciájú tápfeszültséget igényel. A felvett teljesítmény 400-tól 1305 VA-ig változik a turbókocsi konfigurációja szerint.

TÁROLÁS

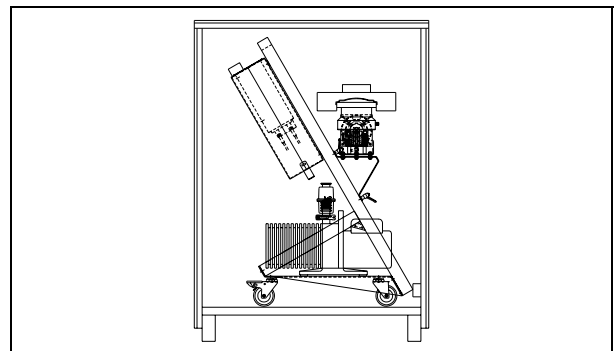
A turbókocsi szállításakor a következő környezeti feltételeknek kell teljesülniük:

- hőmérséklet: -20 °C-tól +70 °C-ig
- relatív páratartalom: 0 – 95% (kondenzáló nélkül)

ELŐKÉSZÍTÉS TELEPÍTÉSRE

A Cartot különleges védőcsomagolásban szállítják. Ha ez sérülés jeleit mutatja, ami szállítás közben felmerülhet, forduljon a helyi szolgáltatói irodához.

A Cart kicsomagolásakor ügyeljen arra, hogy ne ejtse le, és ne tegye ki semmilyen ütésnek.



A Cart kicsomagolása

Ne ártalmatlanítsa a csomagoló anyagokat nem megengedett módon. Az anyag teljesen újrafeldolgozható, és megfelel az EEC 85/399-es direktívának.

TELEPÍTÉS

A Cart telepítése nem igényel különleges beállításokat.

A Cartba telepített más egységekkel kapcsolatos részletes információ a megfelelő gépkönyvekben található.



VIGYÁZAT!

A TV 550 vagy TV 700 turbószivattyúval felszerelt kocsi típusok nem használhatók az eredeti helyén (a kocsin) lévő turbószivattyúval. A szivattyút a vákuumrendszerhez kell rögzíteni a bemenő karimájával (lásd turbószivattyú kezelési kézikönyv).



VIGYÁZAT!

A Cart turbószivattyúja magas hőmérsékletet érhet el, ami súlyos sérülést okozhat. Fordítson figyelmet az egység kezelésére.

Ha a turbószivattyú vízűtéses, ellenőrizze, hogy a vízcsövek ne érintkezzenek feszültség alatti elemekkel.

MEGJEGYZÉS

A Cartot végleges helyén úgy kell felállítani, hogy a hideg levegő átáramolhasson az egységek között. Ne telepítse és ne használja a Cartot atmoszférikus közegeknek kitett környezetben (eső, hó, jég), porban, agresszív gázokban, illetve robbanó vagy tűzveszélyes környezetben.

Üzemeltetés közben a következő környezeti feltételeket kell biztosítani:

- hőmérséklet: 0 °C-tól +40 °C-ig
- relatív páratartalom: 0 – 95% (kondenzáló nélkül)

HASZNÁLAT



VIGYÁZAT!

Amikor a Cartot mérgező, gyúlékony vagy radioaktív gázok szivattyúzására használja, kérem, kövesse az egyes gázok ártalmatlanításához szükséges eljárásokat.



VIGYÁZAT!

Mindig helyezze be a fékeket a kocsikerekeibe, amikor az üzemel.



VIGYÁZAT!

Soha ne üzemeltesse a turbószivattyút, ha a szivattyú bemenete nem csatlakozik a rendszerhez.



VIGYÁZAT!

TV 300-zal egyenlő vagy kisebb turbómolekuláris szivattyúval felszerelt Cart használatakor, amikor a szivattyút eltávolítás után újból fel kell állítani, a turbószivattyú hirtelen leállítása esetén a veszélyek elkerülésére azt az eredeti rögzítő eszközzel rögzíteni kell a kocsizhoz. 500 N/mm² minimális folyáshatárral, 0,9 Nm (M4 csavarok) vagy 3,1 Nm nyomatékkal (M6 csavarok) rögzítve őket.



VIGYÁZAT!

TV 550 vagy TV 700 turbómolekuláris szivattyúval felszerelt Cartot használva, ha a szivattyút kocsiszállítás miatt újra kell telepíteni, akkor azt az eredeti csavarkészlettel vagy egy szállításra alkalmas rögzítő eszközzel rögzíteni kell.

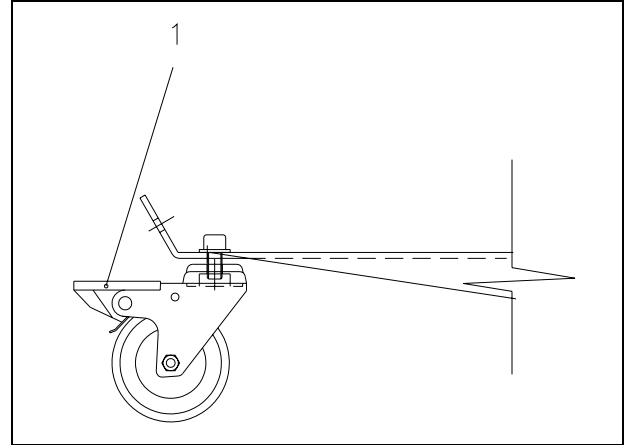
Minden esetben tilos üzembe helyezni a szivattyút ezzel a rögzítéssel.

A következő bekezdés ismerteti az alapvető üzemeltetési eljárásokat. Részletes információ és üzemeltetési eljárások, amelyek opcionális csatlakozásokat vagy opciókat foglalnak magukba, az egyes egységek gépkönyvében vannak.

HASZNÁLT ELJÁRÁSOK

Fékaktiválás

A kerékfékek behelyezéséhez meg kell nyomni az (1) kart, hogy a kerekek rögzítve legyenek (lásd következő ábra).



Kerékfékek

Turbószivattyú magasságbeállítása

A turbószivattyú támasza megemelhető, hogy elősegítse a szivattyú működését.

A támasz magasságának beállításához meg kell lazítani a rögzítő anyát, a kívánt magasságra kell vinni a támaszt, újra megfelelően meg kell húzni.

KARBANTARTÁS

A Turbo Cart nem igényel karbantartást. A Carton végzett bármely munkát jogosult személyzetnek kell elvégeznie.

A Carton végzett bármely munkát jogosult személyzetnek kell elvégeznie.



VIGYÁZAT!

Ha a Cartra szerelt egység hibás, forduljon a vonatkozó gépkönyvhöz.

A Carton végzendő bármely munka előtt válassza le azt a tápfeszültségről.

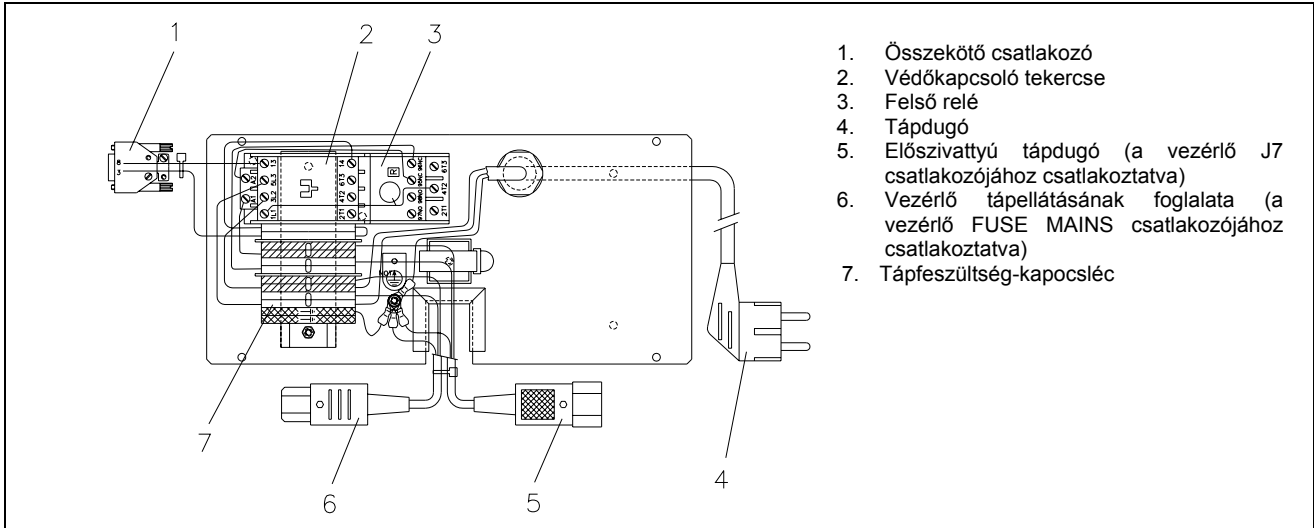
- A vezérlő csatlakozóihoz való hozzáféréshez hajtsa végre a következő eljárást:
- Húzza ki a hátsó panelt.
- Húzza ki a vezérlő csatlakozóit.

A következő két ábra a Turbo Cart dobozának hátsó paneljét és elvi kapcsolását mutatja.



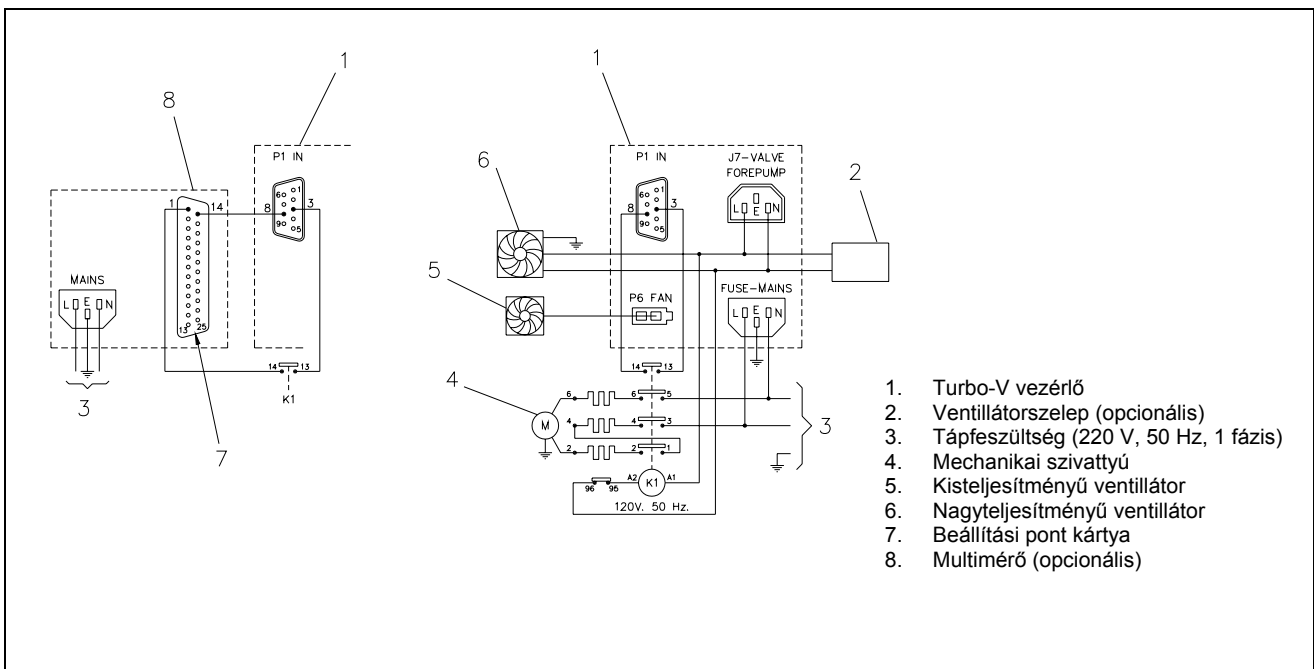
VIGYÁZAT!

Amikor a Turbo Cartot mérgező, gyúlékony vagy radioaktív gázok szivattyúzására használja és ki kell selejtezni, kérem, kövesse az egyes gázok ártalmatlanításához szükséges eljárásokat.



1. Összekötő csatlakozó
2. Védőkapcsoló tekercse
3. Felső relé
4. Tápdugó
5. Előszivattyú tápdugó (a vezérlő J7 csatlakozójához csatlakoztatva)
6. Vezérlő tápellátásának foglalatja (a vezérlő FUSE MAINS csatlakozójához csatlakoztatva)
7. Tápfeszültség-kapocsléc

Turbó Cart vezérlő doboz hátsó panelja



1. Turbo-V vezérlő
2. Ventilátorszelep (opcionális)
3. Tápfeszültség (220 V, 50 Hz, 1 fázis)
4. Mechanikai szivattyú
5. Kisteljesítményű ventilátor
6. Nagyteljesítményű ventilátor
7. Beállítási pont kártya
8. Multiméter (opcionális)

Elvi kapcsolási rajz

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

dla

Pomp Turbomolekularnych

Pompy Turbomolekularne opisane w niniejszej Instrukcji Obsługi posiadają wysoką energię kinetyczną spowodowaną bardzo wysoką prędkością obrotów razem z masą właściwą wirników.

W przypadku uszkodzenia systemu, na przykład z powodu kontaktu między wirnikiem a stojanem lub z powodu pęknięcia wirnika, energia obrotowa może być zwolniona.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Aby uniknąć uszkodzenia aparatury i zapobiec uszkodzeniom ciała operatorów, należy obowiązkowo przestrzegać zalecenia dotyczące instalacji opisane w niniejszej instrukcji obsługi!

OGÓLNE INFORMACJE

Ta aparatura jest przeznaczona do użytku zawodowego. Użytkownik musi przeczytać bardzo uważnie niniejszą instrukcję każdą dodatkową informację dostarczoną przez firmę Varian przed użytkowaniem aparatury. Firma Varian uchyla się od jakiegokolwiek odpowiedzialności w przypadku częściowego lub całkowitego braku przestrzegania instrukcji, w przypadku niewłaściwego użytkowania przez nieprzeszkolony personel, w przypadku nieupoważnionych interwencji jak i w przypadku braku zastosowania odpowiednich norm krajowych.

W następnych paragrafach zostały przedstawione wszystkie potrzebne informacje w celu zagwarantowania bezpieczeństwa operatora podczas użytkowania aparatury. Szczegółowe informacje dotyczące zainstalowanej aparatury można znaleźć w odpowiednich instrukcjach technicznych.

W tej instrukcji zastosowano następujące umowne znaczenia:

! NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Komunikaty niebezpieczeństwa przyciągają uwagę operatora co do danej procedury lub danego postępowania którego nieprawidłowe wykonanie mogłoby spowodować poważne uszkodzenia ciała.

UWAGA !

Komunikaty zwiększonej uwagi są wyświetlane przed procedurami i w przypadku ich braku przestrzegania, może dojść do uszkodzenia aparatury.

INFORMACJA

Są to ważne informacje wyciągnięte z tekstu.

OPIS

Turbo Cart jest zespołem pompowania który zawiera następujące elementy:

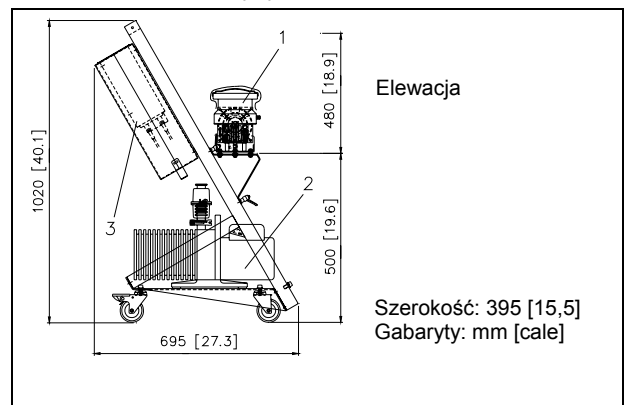
- pompę Turbo z odpowiednimi akcesoriami;
- pompę wstępnej próżni;
- sterownik- kontroler pilotowania pomp;
- jednostkę Multigauge lub senTorr (opcja).

Turbo Cart jest przygotowany już w fabryce z wymaganymi akcesoriami i pompami. Podstawowe modele są następujące:

- Model 969-8400: Cart z pompą Turbo- V250 z kołnierzem CFF 6";
- Model 969-8401: Cart z pompą Turbo- V250 z kołnierzem ISO 100;
- Model 969-8402: Cart z pompą Turbo- V300HT z kołnierzem CFF 6";
- Model 969-8403: Cart z pompą Turbo- V300HT z kołnierzem ISO 100;
- Model 969-8404: Cart z pompą Turbo- V550 z kołnierzem CFF 8";
- Model 969-8405: Cart z pompą Turbo- V550 z kołnierzem ISO 160;
- Model 969-8406: Cart z pompą Turbo- V700HT z kołnierzem CFF 10";

- Model 969-8407: Cart z pompą Turbo- V700HT z kołnierzem ISO 200;
- Model 969-8408: Cart z pompą Turbo- V70 z kołnierzem CFF 4,5";
- Model 969-8409: Cart z pompą Turbo- V70 z kołnierzem ISO 63;
- Model 969-8410: Cart z pompą Turbo- V70D z kołnierzem CFF 4,5";
- Model 969-8411: Cart z pompą Turbo- V70D z kołnierzem ISO 63;
- Model 969-8412: Cart z pompą Turbo- V70LP z kołnierzem CFF 4,5";
- Model 969-8413: Cart z pompą Turbo- V70LP z kołnierzem ISO 63;
- Model 969-8414: Cart z pompą Turbo- V150HT z kołnierzem CFF 6";
- Model 969-8415: Cart z pompą Turbo- V150HT z kołnierzem ISO 100;

Niniejszy rysunek przedstawia rzut całego zespołu Turbo Cart ze wskazaniem pozycji w których zostały zainstalowane różne typy elementów.



Turbo Cart

Niniejsza tabela, w nawiązaniu do rysunku, przedstawia elementy zamontowane w różnych pozycjach zespołu Cart dla podstawowych modeli.

MOD.	POZ.	KOMPONENT
969-8400	1	Pompa Turbo-V250 CFF 6"
	2	Pompa Mechaniczna SD40
	3	Kontroler Turbo – V250
969-8401	1	Pompa Turbo-V250 ISO 100
	2	Pompa Mechaniczna SD40
	3	Kontroler Turbo – V250
969-8402	1	Pompa Turbo-V300HT CFF 6"
	2	Pompa Przegrodowa MD60
	3	Kontroler Turbo-V-300HT
969-8403	1	Pompa Turbo-V300HT ISO 100
	2	Pompa Przegrodowa MD60
	3	Kontroler Turbo-V-300HT

MOD.	POZ.	KOMPONENT
969-8404	1	Pompa Turbo-V550 CFF 8"
	2	Pompa Przegrodowa MD60
	3	Kontroler Turbo – V550
969-8405	1	Pompa Turbo-V550 ISO 160
	2	Pompa Przegrodowa MD60
	3	Kontroler Turbo – V550
969-8406	1	Pompa Turbo-V700HT CFF 10"
	2	Pompa Przegrodowa MD60
	3	Kontroler Turbo-V700HT
969-8407	1	Pompa Turbo-V700HT ISO 200
	2	Pompa Przegrodowa MD60
	3	Kontroler Turbo-V700HT
969-8408	1	Pompa Turbo-V70 CFF 4,5"
	2	Pompa Mechaniczna SD40
	3	Kontroler Turbo – V70
969-8409	1	Pompa Turbo-V70 ISO 63
	2	Pompa Mechaniczna SD40
	3	Kontroler Turbo – V70
969-8410	1	Pompa Turbo-V70D CFF 4,5"
	2	Pompa Przegrodowa MDP30
	3	Kontroler Turbo – V70
969-8411	1	Pompa Turbo-V70D ISO 63
	2	Pompa Przegrodowa MDP30
	3	Kontroler Turbo – V70
969-8412	1	Pompa Turbo-V70LP CFF 4,5"
	2	Pompa Przegrodowa MDP12
	3	Kontroler Turbo – V70
969-8413	1	Pompa Turbo-V70LP ISO 63
	2	Pompa Przegrodowa MDP12
	3	Kontroler Turbo – V70
969-8414	1	Pompa Turbo-V150HT CFF 6"
	2	Pompa Przegrodowa MDP30
	3	Kontroler Turbo – V150HT
969-8415	1	Pompa Turbo-V150HT ISO 100
	2	Pompa Przegrodowa MDP30
	3	Kontroler Turbo – V150HT

Poprzez pomocnicze konektory kontrolera są dostępne sterowania zdalne dla uruchomienia i zatrzymania pompy, sygnały które wskazują stan operacyjny pompy, sterowania uruchomienia i zatrzymania pompy wstępnej próżni, sygnały blokowania (dla wyłączników na nacisk, wyłączników kontroli przepływu wody, itd.). Zespół Cart musi być zasilany napięciem w zakresie od 200 do 240 V pr. zm. o częstotliwości 50/60 Hz. Zużywana moc zmienia się w zależności od konfiguracji, od minimum 400 do maksimum 1305VA.

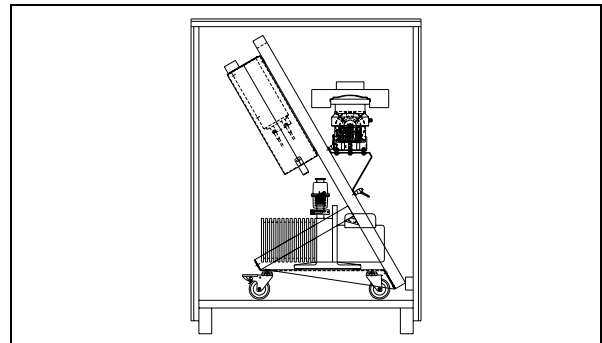
MAGAZYNOWANIE

Podczas transportu i magazynowania zespołu Cart muszą być spełnione następujące warunki otoczenia:

- temperatura: od -20 °C do +70 °C
- względna wilgoć 0 -95% (bez opar).

PRZYGOTOWANIE DO INSTALACJI

System Cart jest dostarczany w specjalnym ochronnym opakowaniu; w przypadku śladów uszkodzeń do których mogłoby dojść podczas transportu, należy skontaktować się z miejscowym biurem sprzedaży. Podczas operacji rozpakowywania, należy zwrócić szczególną uwagę aby nie spowodować upadku systemu Cart ani nie poddawać go uderzeniom.



Opakowanie zespołu Cart

Nie porzucać opakowania w środowisku. Materiał ten nadaje się całkowicie do recyklingu zgodny jest z dyrektywą UE 855/399 dotyczącej ochrony środowiska.

INSTALACJA

Instalacja zespołu Cart nie wymaga odpowiednich zaleceń.

Jeśli chodzi o aparaturę zainstalowaną w zespole Cart, należy zapoznać się z odpowiednimi instrukcjami.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Dla modeli Cart wyposażonych w pompę Turbo molekularną TV 550 lub TV 700 niemożliwe jest zastosowanie pompy turbomolekularnej w pozycji oryginalnej (na korpusie samego zespołu Cart). Pompa ta musi być koniecznie zamocowana poprzez własny kołnierz inlet do systemu próżniowego (patrz instrukcja pompy turbomolekularnej).



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Zainstalowana pompa Turbo na zespole Cart może osiągnąć wysoką temperaturę która może spowodować poważne uszkodzenia. Należy szczególnie uważać przy poruszaniu aparatury.

W przypadku kiedy na pompie Turbo jest zainstalowany komplet chłodzenia wodą, należy szczególnie uważać aby przewody wodne nie miały kontaktu z elementami pod napięciem.

INFORMACJA

Zespół Cart zainstalowany w pozycji definitywnej musi być ustawiony w sposób taki aby powietrze chłodzenia mogło swobodnie obiegać wokół aparatury.

Nie instalować i / lub użytkować zespoły Cart w otoczeniach wystawionych na czynniki atmosferyczne (deszcz, mróz, śnieg), pyły, gazy chemiczne, w środowiskach wybuchowych lub z wysokim zagrożeniem pożaru.

Podczas działania obowiązkowo należy przestrzegać następujące warunki otoczenia:

- temperatura: od 0 °C do +40 °C
- względna wilgoć 0 -95% (bez opar).

UŻYTKOWANIE



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

W przypadku kiedy zespół Cart zostanie zastosowany z gazami toksycznymi, łatwopalnymi lub radioaktywnymi, należy ściśle dostosować się do odpowiednich procedur dla każdego gazu.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Włączyć zawsze hamulce na kołach oparcia podczas działania.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Jeżeli kołnierz wejściowy nie jest połączony do systemu nie należy w żadnym przypadku uruchamiać systemu.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Stosując system Cart wyposażony w pompę turbomolekularną o przepustowości mniejszej lub równej TV 300, w przypadku kiedy pompa byłaby zdjęta z Cart i należałoby ją ponownie zamontować, aby uniknąć niebezpieczeństwa w przypadku kiedy z jakiś przyczyn zablokowałyby się, należy zamocować pompę na systemie Cart przy pomocy oryginalnych mocowań : śruby z obciążeniem płynięcia materiału 500 N/mm² i stosując na nich moment dokręcenia 0,9 Nm (w przypadku śrub M4), lub 3,1 Nm (w przypadku śrub M6).



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

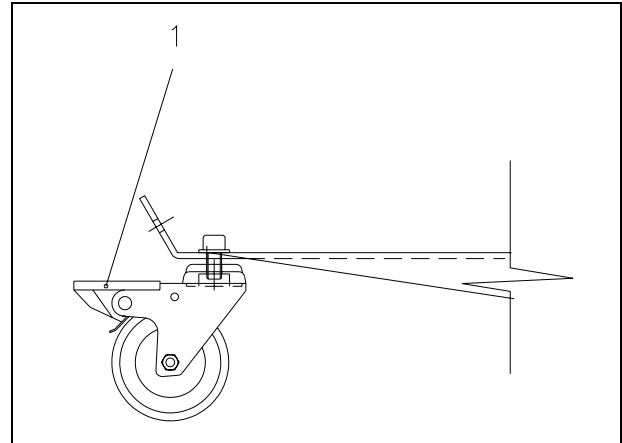
Stosując zespół Cart wyposażony w pompy turbomolekularne TV 550 lub TV 700, w przypadku potrzeby przetransportowania tego zespołu, musimy ponownie zainstalować pompę turbomolekularną, należy ją zamocować przy pomocy oryginalnego kompletu śrub lub stosując odpowiednie do transportu mocowania. W każdym przypadku zakazuje się uruchomienia zespołu pompowania z tymi mocowaniami.

W następujących paragrafach zostały przedstawione główne procedury operacyjne. W celu dodatkowych informacji i procedur dotyczących połączeń lub części opcjonalnych, należy zapoznać się z instrukcjami każdej pojedynczej aparatury.

PROCEDURY UŻYTKOWANIA

Włączenie hamulców na kołach

Aby włączyć hamulce blokujące koła, należy przycisnąć stopą odpowiednią dźwignię (1) w sposób aby koła zostały zablokowane (patrz niniejszy rysunek).



Hamulce kół

Regulacja wysokości pompy Turbo

Wspornik pompy Turbo może być podwyższony dla wygodniejszego użycia samej pompy.

Aby wyregulować wysokość wspornika należy poluzować odpowiednie blokujące nakrętki motylkowe i po wyregulowaniu odpowiedniej wysokości wspornika, dokręcić odpowiednio nakrętki.

KONSERWACJA

Zespół Turbo Cart nie wymaga żadnej konserwacji. Jakakolwiek interwencja musi być wykonana przez upoważniony personel.

W przypadku uszkodzenia jednej z aparatury zamontowanej na nim, należy zapoznać się z odpowiednią instrukcją.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Przed dokonaniem jakiegokolwiek interwencji na aparaturze zawartej w zespole Turbo Cart należy odłączyć kabel zasilania.

Aby przystąpić do konektorów sterownika kontroler należy wykonać następującą procedurę:

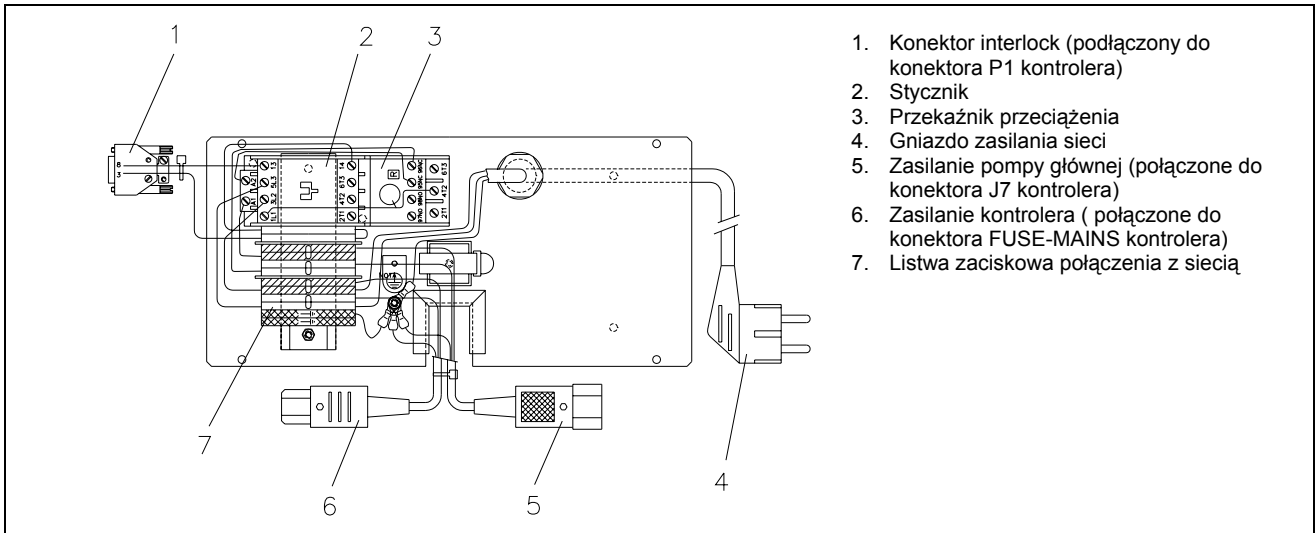
- Odkręcić cztery śruby mocujące tylny panel obudowy kontrolera.
- Wyciągnąć panel tylny obudowy kontrolera.
- Odłączyć konektory z kontrolera.

Dwa niniejsze rysunki przedstawiają części zamontowane na tylnym panelu obudowy kontrolera i schemat połączeń elektrycznych.

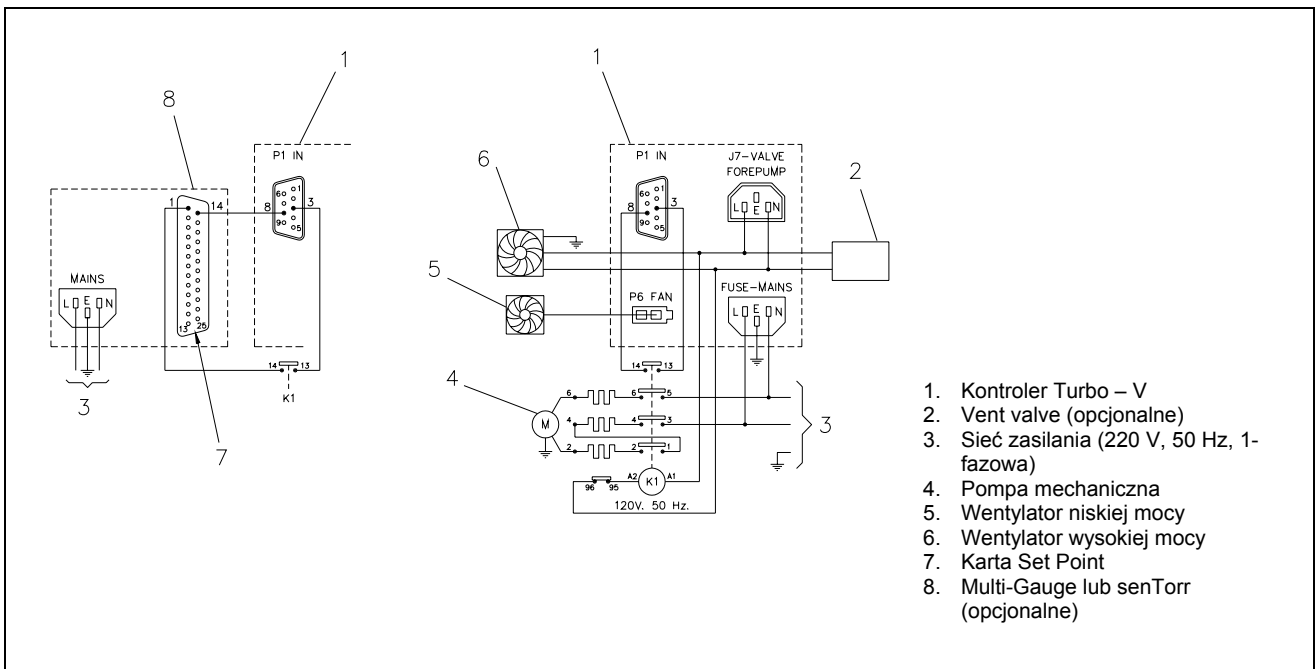


NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Jeżeli zespół pompowania zostałby zastosowany z gazami toksycznymi, łatwo-palnymi lub radioaktywnymi i musiałby być poddany rozbiórce i likwidacji, należy dostosować się do odpowiednich procedur dotyczących każdego z tych gazów.



Tyłny Panel Obudowy Kontrolera



Schemat Elektryczny

Bezpečnostní návod

pro

Turbomolekulární vývěvy

Turbomolekulární vývěvy, jak jsou popisovány v následujícím návodu, obsahují velké množství kinetické energie díky vysoké otáčivé rychlosti v kombinaci s konkrétním objemem jejich rotorů.

V případě systémové nefukčnosti, např. kontaktu rotoru anebo statoru nebo při zhroucení rotoru může dojít k uvolnění rotační energie.



VÝSTRAHA!

Pokyny k instalaci uvedené v tomto návodu musí být přísně dodržovány za účelem prevence zranění obsluhy!

VŠEOBECNÉ INFORMACE

Toto zařízení je určeno pro odborníky. Uživatel by si měl před použitím zařízení přečíst tento návod a všechny další informace dodané firmou Varian. Firma Varian neodpovídá za jakékoli nehody, které vzniknou následkem i částečného nedodržení těchto pokynů, nesprávným používáním neznanými osobami, neoprávněným zásahem do zařízení nebo jakoukoli činností, která je v rozporu s pokyny uvedenými v příslušných státních normách. Následující odstavce obsahují informace potřebné k zajištění bezpečnosti obsluhy při používání tohoto zařízení. Podrobné informace o instalovaném zařízení jsou k dispozici v příslušných dodaných technických manuálech.

Tento manuál používá následující standardní protokol:



VÝSTRAHA!

Výstražná hlášení jsou určena pro upozornění obsluhy na určitý postup nebo činnosti, které by v případě nedodržení mohly způsobit vážný úraz.



VAROVÁNÍ

Varovná hlášení jsou uvedena před postupy, které by v případě nedodržení mohly poškodit zařízení.

POZNÁMKA

Poznámky obsahují důležité informace převzaté z textu.

POPIS

Turbo Cart tvoří skupina čerpadel, která se skládá z těchto zařízení:

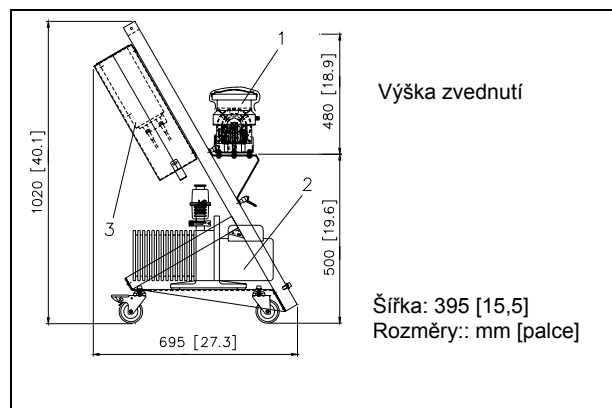
- turbovývěva s nezbytným příslušenstvím;
- pomocné čerpadlo;
- regulátor turbočerpadla;
- přístrojový blok nebo jednotka senTorr (doplňkový).

Turbo Cart je továrna vybavená požadovanými vývěvami a příslušenstvím. Zde jsou uvedeny základní typy:

- Typ 969-8400: Vozík s vývěvou Turbo-V250 a přívodní přírubou CFF 6";
- Typ 969-8401: Vozík s vývěvou Turbo-V250 a přívodní přírubou ISO 100;
- Typ 969-8402: Vozík s vývěvou Turbo-V300 a přívodní přírubou CFF 6";
- Typ 969-8403: Vozík s vývěvou Turbo-V300HT a přívodní přírubou ISO 100;
- Typ 969-8404: Vozík s vývěvou Turbo-V550 a přívodní přírubou CFF 8";
- Typ 969-8405: Vozík s vývěvou Turbo-V550 a přívodní přírubou ISO 160;
- Typ 969-8406: Vozík s vývěvou Turbo-V700HT a přívodní přírubou CFF 10";
- Typ 969-8407: Vozík s vývěvou Turbo-V700HT a přívodní přírubou ISO 200;

- Typ 969-8408: Vozík s vývěvou Turbo-V70 a přívodní přírubou CFF 4,5";
- Typ 969-8409: Vozík s vývěvou Turbo-V70 a přívodní přírubou ISO 63;
- Typ 969-8410: Vozík s vývěvou Turbo-V70D a přívodní přírubou CFF 4,5";
- Typ 969-8411: Vozík s vývěvou Turbo-V70D a přívodní přírubou ISO 63;
- Typ 969-8412: Vozík Cart s vývěvou Turbo-V70LP a přívodní přírubou CFF 4,5";
- Typ 969-8413: Vozík Cart s vývěvou Turbo-V70LP a přívodní přírubou ISO 63;
- Typ 969-8414: Vozík Cart vývěvou Turbo-V150HT a přívodní přírubou CFF 6";
- Typ 969-8415: Vozík s vývěvou Turbo-V150HT a přívodní přírubou ISO 100;

Následující obrázek ukazuje celkový pohled na mobilní zařízení Turbo Cart s označením polohy jeho částí.



Turbo Cart

Následující tabulka, s odkazem na uvedený obrázek, uvádí části základních typů mobilních zařízení Cart.

TYP	POZ.	POLOŽKA
969-8400	1	Turbo-V250 s přírubou CFF 6"
	2	Mechanické čerpadlo SD40
	3	Regulátor Turbo-V250
969-8401	1	Turbo-V250 s přírubou ISO 100
	2	Mechanické čerpadlo SD40
	3	Regulátor Turbo-V250
969-8402	1	Turbo-V300HT s přírubou CFF 6"
	2	Membránové čerpadlo MD60
	3	Regulátor Turbo-V300HT
969-8403	1	Turbo-V300HT s přírubou ISO 100
	2	Membránové čerpadlo MD60
	3	Regulátor Turbo-V300HT

TYP	POZ.	POLOŽKA
969-8404	1	Turbo-V550 s přírubou CFF 8"
	2	Membránové čerpadlo MD60
	3	Regulátor Turbo-V550
969-8405	1	Turbo-V550 s přírubou ISO 100
	2	Membránové čerpadlo MD60
	3	Regulátor Turbo-V550
969-8406	1	Turbo-V700HT s přírubou CFF 10"
	2	Membránové čerpadlo MD60
	3	Regulátor Turbo-V700HT
969-8407	1	Turbo-V700HT s přírubou ISO 200
	2	Membránové čerpadlo MD60
	3	Regulátor Turbo-V700HT
969-8408	1	Turbo-V70 s přírubou CFF 4,5"
	2	Mechanické čerpadlo SD40
	3	Regulátor Turbo-V70
969-8409	1	Turbo-V70 s přírubou ISO 63
	2	Mechanické čerpadlo SD40
	3	Regulátor Turbo-V70
969-8410	1	Turbo-V70D s přírubou CFF 4,5"
	2	Membránové čerpadlo MDP30
	3	Regulátor Turbo-V70
969-8411	1	Turbo-V70D s přírubou ISO 63
	2	Membránové čerpadlo MDP30
	3	Regulátor Turbo-V70
969-8412	1	Turbo-V70LP s přírubou CFF 4,5"
	2	Membránové čerpadlo MDP12
	3	Regulátor Turbo-V70
969-8413	1	Turbo-V70LP s přírubou ISO 63
	2	Membránové čerpadlo MDP12
	3	Regulátor Turbo-V70
969-8414	1	Turbo-V150HT s přírubou CFF 6"
	2	Membránové čerpadlo MDP30
	3	Regulátor Turbo-V150HT
969-8415	1	Turbo-V150HT s přírubou ISO 100
	2	Membránové čerpadlo MDP30
	3	Regulátor Turbo-V150HT

Signály dálkového spuštění a zastavení, o stavu čerpadla, možnosti spuštění a zastavení pomocného čerpadla, blokování (tlakový spínač, spínač vodního průtoku apod.) poskytují pomocné konektory regulátoru. Čerpadla Cart vyžadují síťové napájecí napětí v rozmezí 200 až 240 V o kmitočtu 50/60 Hz. Spotřeba energie se pohybuje podle uspořádání čerpadla v rozmezí 400 až 1305 VA.

USKLADNĚNÍ

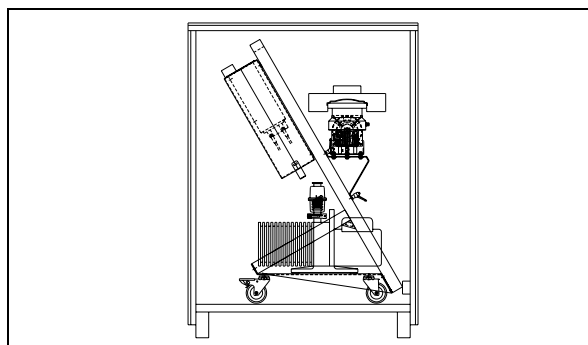
Při přepravě a uskladnění vývěvy typu Cart by se měly dodržovat tyto požadavky:

- teplota: od -20 °C do +70 °C
- relativní vlhkost: 0 - 95% (bez orosení)

PŘÍPRAVA K INSTALACI

Vývěva Cart se dodává ve speciálním ochranném balení. Pokud toto balení vykazuje známky poškození, k němuž mohlo dojít během přepravy, kontaktujte vaši místní prodejní pobočku.

Při vybalování vývěvy Cart dbejte na to, aby nespadla a nebyla vystavena žádným úderům a nárazům.



Balení vývěvy Cart

Balící materiál nelikvidujte nedovoleným způsobem. Tento materiál lze 100% recyklovat a splňuje požadavky směrnice EEC 85/399.

INSTALACE

Instalace vývěvy Cart nevyžaduje konkrétní předběžné nastavení.

Podrobné informace o dalších dílech vestavěných do vývěvy Cart jsou uvedeny v příslušných návodech k obsluze.



VÝSTRAHA!

Zařízení typu Cart vybavena turbovývěvou TV 550 nebo TV 700 nelze používat s turbovývěvou v její původní pozici (na vozíku Cart). Přírodní příruba vývěvy se musí namontovat k podtlakovému systému (viz návod k obsluze turbovývěvy).



VÝSTRAHA!

Turbovývěva zařízení Cart se může zahřát na vysokou teplotu, takže může způsobit vážný úraz. Dávejte pozor při manipulaci s tímto zařízením.

Má-li má turbovývěva vodní chlazení, dbejte na to, aby vodní trubky nepřišly do styku s živými prvky.

POZNÁMKA

Čerpadlo Cart nainstalované ve své konečné poloze se musí umístit tak, aby chladný vzduch mohl proudit skrz jednotlivé agregáty. Čerpadlo Cart neinstalujte v prostředí, které je vystaveno atmosférickým vlivům (déšť, sníh, led), prachu, agresivním plynům, ve výbušném prostředí nebo v prostředí s vysokým nebezpečím požáru.

Za provozu je třeba dodržovat následující podmínky dané prostředím:

- teplota: od 0 °C do +40 °C
- relativní vlhkost: 0 - 95% (bez orosení)

POUŽITÍ**VÝSTRAHA!**

Pokud používáte vývěvu Cart pro čerpání toxických, hořlavých nebo radioaktivních plynů, dodržujte prosím požadované postupy pro likvidaci každého plynu.

**VÝSTRAHA!**

Během provozu vývěvy Cart vždy zabrzděte kolečka vozíku.

**VÝSTRAHA!**

Turbovývěvu nikdy nepoužívejte, pokud nebude do soustavy připojena přírodní příruba.

**VÝSTRAHA!**

Používáte-li zařízení Cart vybaveného turbomolekulární vývěvou odpovídající nebo větší než TV 300 a pokud se tato vývěva musí po demontáži znovu namontovat, musí být toto zařízení připevněno k vozíku originálními upevňovacími prvky, aby se zamezilo nebezpečí při nečekaném zastavení turbovývěvy: použijte šrouby s minimální mezí pružnosti 500 N/mm² a utahovacím momentem 0,9 Nm (u šroubů M4), nebo 3,1 Nm (u šroubů M6).

**VÝSTRAHA!**

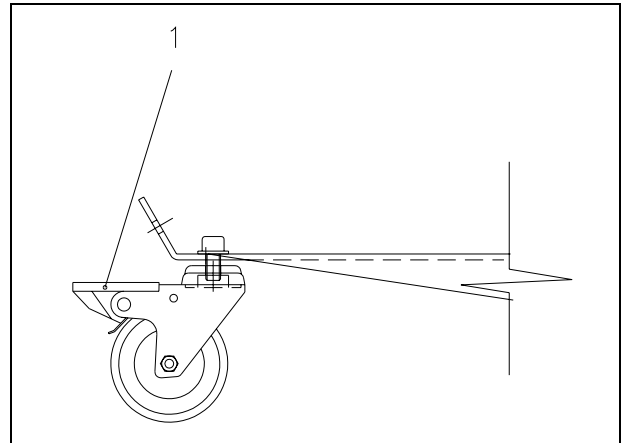
Používáte-li zařízení Cart vybavené turbomolekulární vývěvou TV 550 nebo TV 700 a vývěva se musí kvůli přepravě znovu instalovat, musí se tato vývěva připevnit sadou originálních šroubů nebo upínacími prvky vhodnými pro přepravu.

V každém případě je zakázáno uvádět agregát do chodu s těmito upevňovacími prostředky.

V následujících odstavcích se popisují základní postupy při obsluze. Podrobné informace a postupy při obsluze, které popisují další připojení nebo možnosti, jsou uvedeny v návodech pro obsluhu jednotlivých zařízení.

POSTUPY PŘI POUŽITÍ**Aktivace brzd**

Aby kolečka brzdily, je třeba stisknout páčku (1) (viz následující obrázek).



Brzdy pro zabrzdění koleček

Nastavení výšky turbovývěvy

Nosný rám turbovývěvy lze zvednout tak, aby se usnadnil jeho provoz.

Pro seřízení výšky nosného rámu je třeba povolit křídlovou matici, zvednout rám do požadované výšky a matici přiměřeně dotáhnout.

ÚDRŽBA

Zařízení Turbo Cart nevyžaduje žádnou údržbu. Veškeré práce na tomto zařízení musí provádět oprávněné osoby.

Bude-li nějaký agregát nainstalován na vozíku nesprávně, viz prosím příslušný návod k obsluze.

**VÝSTRAHA!**

Než začnete provádět na zařízení Cart jakékoli práce, odpojte jej od napájení.

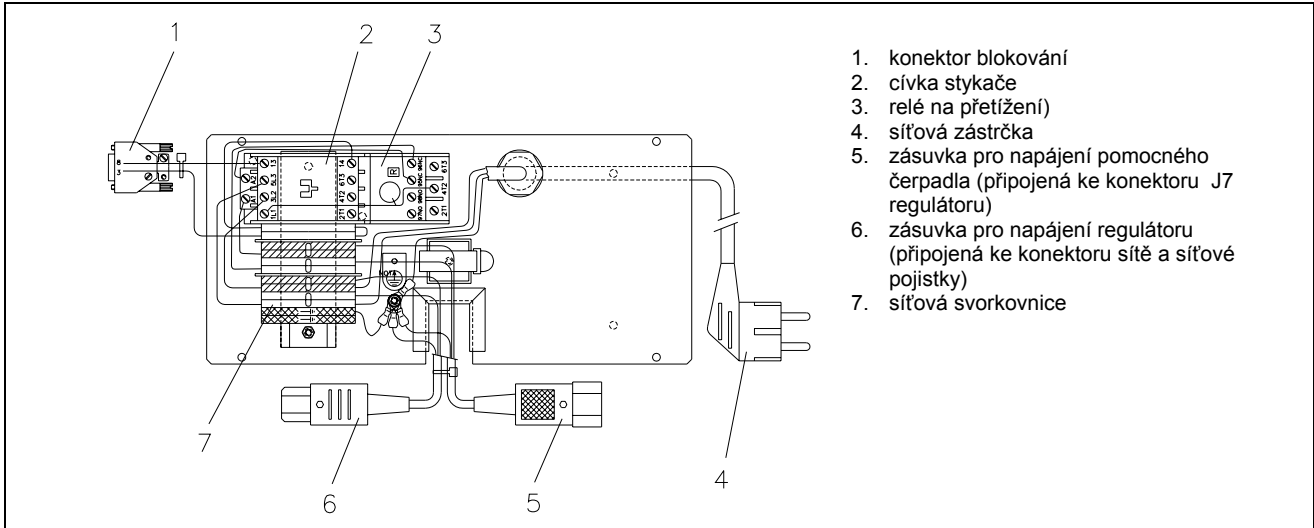
Pro získání přístupu ke konektorům regulátoru postupujte takto:

- Odšroubujte čtyři šrouby, které přidrží zadní panel skříně Turbo Cart.
- Vyjměte zadní panel.
- Odpojte konektory regulátoru.

Na následujících dvou obrázcích jsou součásti zadního panelu skříně Turbo Cart a schéma.

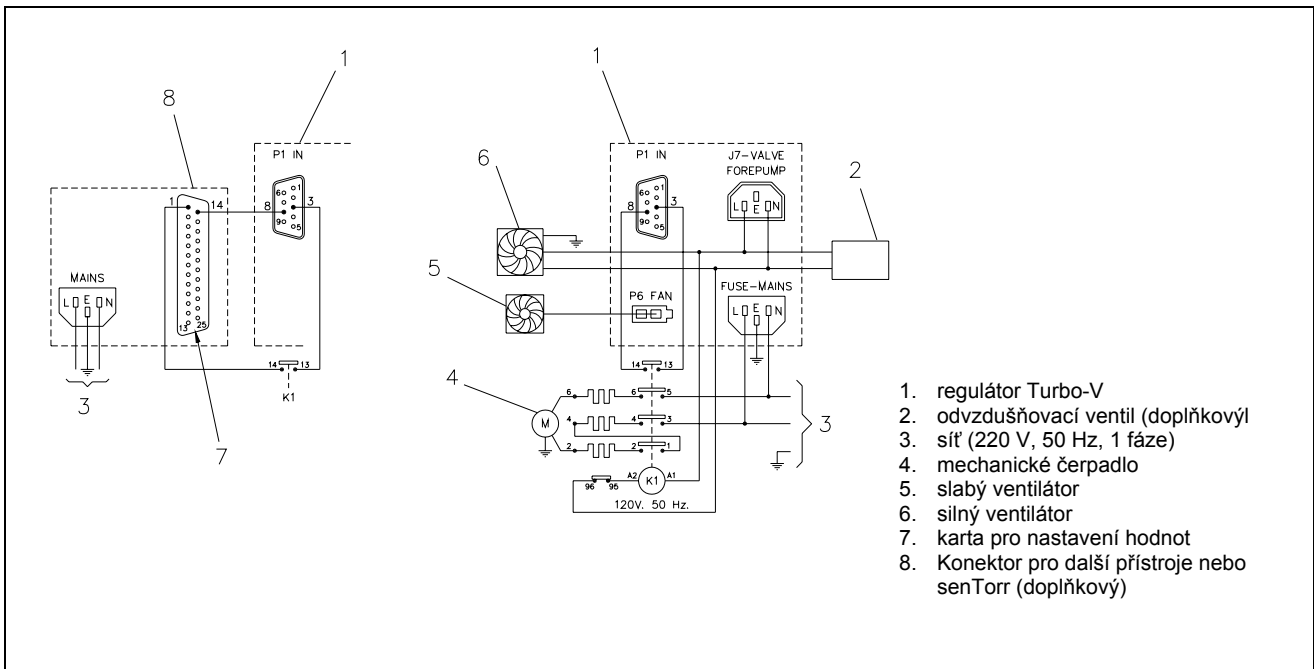
**VÝSTRAHA!**

Pokud by se zařízení Turbo Cart mělo používat k čerpání toxických, hořlavých nebo radioaktivních plynů a tyto se pak mají likvidovat, postupujte prosím podle předpisů požadovaných pro likvidaci jednotlivých plynů.



1. konektor blokování
2. cívka stykače
3. relé na přetížení
4. síťová zástrčka
5. zásuvka pro napájení pomocného čerpadla (připojená ke konektoru J7 regulátoru)
6. zásuvka pro napájení regulátoru (připojená ke konektoru sítě a síťové pojistky)
7. síťová svorkovnice

Zadní panel skříně regulátoru zařízení Turbo Cart



1. regulátor Turbo-V
2. odvzdušňovací ventil (doplňkový)
3. síť (220 V, 50 Hz, 1 fáze)
4. mechanické čerpadlo
5. slabý ventilátor
6. silný ventilátor
7. karta pro nastavení hodnot
8. Konektor pro další přístroje nebo senTorr (doplňkový)

Schéma zapojení

Bezpečnostný návod

pre

Turbomolekulárne vývevy

Turbomolekulárne vývevy, ak sú následovne popisované, obsahujú veľké množstvo kinetickej energie vďaka vysokej otáčavej rýchlosti v kombinácii s konkrétnym objemom ich rotorov.

V prípade systémovej poruchy, napr. pri kontakte rotora/statora alebo pri zrúcaní rotora sa môže uvoľniť rotačná energia.



VAROVANIE!

Pokyny k inštalácii uvedené v tomto návode musia byť prísne dodržiavané za účelom prevencie zranenia obsluhy!

VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

Toto zariadenie je určené pre profesionálnych pracovníkov. Skôr než začnete zariadenie používať, prečítajte si návod na použitie a všetky ďalšie pokyny spoločnosti Varian. Spoločnosť Varian nenesie žiadnu zodpovednosť za akékoľvek udalosti, zapríčinené postupom, ktorý nie je v súlade, dokonca ani v čiastočnom súlade, s týmito pokynmi, zapríčinené nesprávnym používaním zariadenia nepoučenými osobami, neoprávnenou úpravou zariadenia alebo akýmkoľvek postupom, ktorý je v rozpore so špecifickými štandardmi danej krajiny. Nasledujúce časti obsahujú všetky potrebné informácie, ktoré zaručujú bezpečnosť pracovníka v priebehu práce so zariadením. Podrobnejšie informácie o nainštalovaných zariadeniach nájdete v dodaných technických príručkách.

Návod na použitie obsahuje tieto štandardné označenia:



VAROVANIE!

Varovania majú sústrediť pozornosť pracovníka na určitý postup alebo činnosť, nesprávne vykonanie ktorých môže spôsobiť vážne zranenie.



UPOZORNENIE

Upozornenia označujú postupy, nedodržanie ktorých môže spôsobiť poškodenie zariadenia.

POZNÁMKA

Poznámky upozorňujú na dôležité informácie z textu.

POPIS

Turbo Cart je pojazdná vákuová jednotka, pozostávajúca z nasledovných subjednotiek:

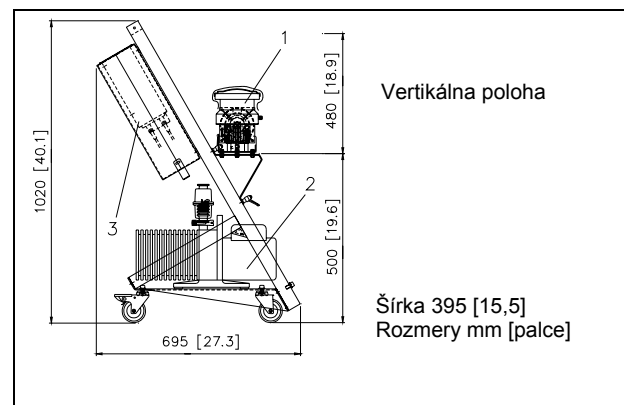
- Turbo vývevy s potrebným príslušenstvom;
- Podpornej vývevy;
- Kontrolného modulu Turbo vývevy;
- Multiventilovej alebo senTorr jednotky (voliteľne)

Systém vývev Turbo Cart je skompletizovaný vo výrobnom závode z potrebných vývev a príslušenstva. K základným modelom patria nasledovné:

- Model 969-8400: Vákuová jednotka s Turbo-V250 vývevou opatrenou plochou 6-palcovou vstupnou prírubou CFF (ConFlat Flange);
- Model 969-8401: Vákuová jednotka s Turbo-V250 vývevou opatrenou vstupnou prírubou typu ISO 100;
- Model 969-8402: Vákuová jednotka s V300HT vývevou opatrenou plochou 6-palcovou vstupnou prírubou CFF;
- Model 969-8403: Vákuová jednotka s Turbo-V300HT vývevou opatrenou vstupnou prírubou typu ISO 100;
- Model 969-8404: Vákuová jednotka s Turbo-V550 vývevou opatrenou plochou 8-palcovou vstupnou prírubou CFF;
- Model 969-8405: Vákuová jednotka s Turbo-V550 vývevou opatrenou vstupnou prírubou typu ISO 160;

- Model 969-8406: Vákuová jednotka s Turbo-V700HT vývevou opatrenou plochou 10-palcovou vstupnou prírubou CFF;
- Model 969-8407: Vákuová jednotka s Turbo-V700HT vývevou opatrenou vstupnou prírubou typu ISO 200;
- Model 969-8408: Vákuová jednotka s Turbo-V70 vývevou opatrenou plochou 4,5-palcovou vstupnou prírubou CFF;
- Model 969-8409: Vákuová jednotka s Turbo-V70 vývevou opatrenou vstupnou prírubou typu ISO 63;
- Model 969-8410: Vákuová jednotka s Turbo-V70D vývevou opatrenou plochou 4,5-palcovou vstupnou prírubou CFF;
- Model 969-8411: Vákuová jednotka s Turbo-V70D vývevou opatrenou vstupnou prírubou typu ISO 63;
- Model 969-8412: Vákuová jednotka s Turbo-V70LP vývevou opatrenou plochou 4,5-palcovou vstupnou prírubou CFF;
- Model 969-8413: Vákuová jednotka s Turbo-V70LP vývevou opatrenou vstupnou prírubou typu ISO 63;
- Model 969-8414: Vákuová jednotka s Turbo-V150HT vývevou opatrenou plochou 6-palcovou vstupnou prírubou CFF;
- Model 969-8415: Vákuová jednotka s Turbo-V150HT vývevou opatrenou vstupnou prírubou typu ISO 100;

Nasledujúce obrázky ukazujú celkový pohľad na Vákuovú jednotku s vývevami a polohou jednotlivých agregátov.



Turbo Cart

Nasledovná tabuľka s odkazmi na vyššie uvedený obrázok obsahuje zoznam súčastí základného modelu Turbo Cartu.

MOD.	POLOHA	AGREGÁT
969-8400	1	Výveva Turbo-V250, príruha CFF 6"
	2	Mechanická výveva SD40
	3	Kontrolný modul Turbo-V250
969-8401	1	Výveva Turbo-V250, príruha ISO 100
	2	Mechanická výveva SD40
	3	Kontrolný modul Turbo-V250

MOD.	POLOHA	AGREGÁT
969-8402	1	Výveva Turbo-V300HT, príruha CFF 6"
	2	Membránová výveva MD60
	3	Kontrolný modul Turbo-V300HT
969-8403	1	Výveva Turbo-V300HT , príruha ISO 100
	2	Membránová výveva MD60
	3	Kontrolný modul Turbo-V300HT
969-8404	1	Výveva Turbo-V550, príruha CFF 8"
	2	Membránová výveva MD60
	3	Kontrolný modul Turbo-V550
969-8405	1	Výveva Turbo-V550, príruha ISO 160
	2	Membránová výveva MD60
	3	Kontrolný modul Turbo-V550
969-8406	1	Výveva Turbo-V700HT, príruha CFF 10"
	2	Membránová výveva MD60
	3	Kontrolný modul Turbo-V700HT
969-8407	1	Výveva Turbo-V700HT , príruha ISO 200
	2	Membránová výveva MD60
	3	Kontrolný modul Turbo-V700HT
969-8408	1	Výveva Turbo-V70, príruha CFF 4,5"
	2	Mechanická výveva SD40
	3	Kontrolný modul Turbo-V70
969-8409	1	Výveva Turbo-V70 , príruha ISO 63
	2	Mechanická výveva SD40
	3	Kontrolný modul Turbo-V70
969-8410	1	Výveva Turbo-V70D, príruha CFF 4,5"
	2	Membránová výveva MDP30
	3	Kontrolný modul Turbo-V70
969-8411	1	Výveva Turbo-V70D, príruha ISO 63
	2	Membránová výveva MDP30
	3	Kontrolný modul Turbo-V70
969-8412	1	Výveva Turbo-V70LP, príruha CFF 4,5"
	2	Membránová výveva MDP12
	3	Kontrolný modul Turbo-V70
969-8413	1	Výveva Turbo-V70LP, príruha ISO 63
	2	Membránová výveva MDP12
	3	Kontrolný modul Turbo-V70
969-8414	1	Výveva Turbo-V150HT, príruha CFF 6"
	2	Membránová výveva MDP30
	3	Kontrolný modul Turbo-V150HT
969-8415	1	Výveva Turbo-V150HT, príruha ISO 100
	2	Membránová výveva MDP30
	3	Kontrolný modul Turbo-V150HT

Funkcie diaľkového spustenia a zastavenia, stavový signál vývevy, spustenie/zastavenie vývevy primárneho vákuu, kontrola vzájomného blokovania (pre tlakový spínač, vypínač prietoku vody a pod.) sú k dispozícii cez prídavné konektory Kontrolnej jednotky.

Turbo Cart je napájaný napätím 200 až 240 V, so sieťovou frekvenciou 50/60 Hz. Podľa konfigurácie vývevového systému sa spotreba pohybuje v rozmedzí 400 až 1035 VA.

UCHOVÁVANIE

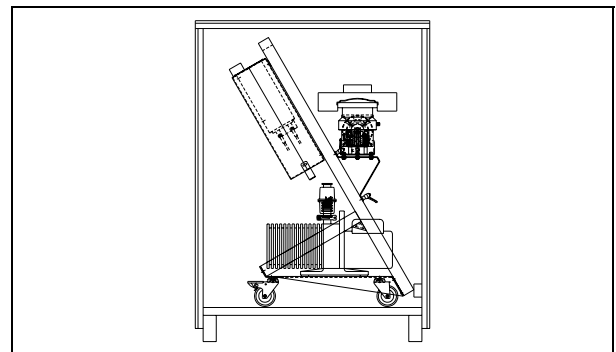
Pri prevoze a skladovaní systému vývev Turbo Cart musia byť splnené nasledovné environmentálne požiadavky:

- teplota: od -20 °C do +70 °C
- relatívna vlhkosť: 0 - 95% (bez kondenzácia)

PRÍPRAVA NA INŠTALÁCIU

Vákuová jednotka Turbo Cart je dodaný v špeciálnom ochrannom obale. Ak je balenie poškodené (čo sa môže stať napríklad počas prepravy), obráťte sa na zastúpenie spoločnosti Varian.

Pri vybalovaní systému vývev Turbo Cart sa postarajte, aby nedošlo k jeho pádu alebo akémukoľvek nárazu.



Balenie Vákuovej jednotky Turbo Cart

Obalový materiál zlikvidujte predpísaným spôsobom. Materiál je 100% recyklovateľný a spĺňa požiadavky smernice EEC 85/399.

INŠTALÁCIA

Inštalácia vákuovej jednotky nevyžaduje špecifické prednastavenia.

Podrobné informácie o ostatných agregátoch inštalovaných do vákuovej jednotky nájdete v príslušných Návodoch na použitie.



VAROVANIE!

Modely Turbo Cartu, ktoré sú vybavené turbovýevami Turbo Cart TV 550 alebo TV 700 nemožno použiť s turbovýevou v pôvodnej polohe (na Turbo Carte). Vývevy musia byť namontované na vákuový systém pomocou ich vstupnej príruhy (pozri návod na použitie turbovýevy).



VAROVANIE!

Turbovýveva Turbo Cartu sa môže zahriať na vysokú teplotu, a môže tak spôsobiť vážne zranenie. A agregátom manipulujte opatrne.

Ak je turbovýveva chladená vodou, postarajte sa, aby chladiace trubky neboli v kontakte s pohyblivými časťami.

POZNÁMKA

Finálna inštalácia vákuovej jednotky Turbo Cart musí umožňovať prúdenie chladného vzduchu medzi agregátmi. Vákuová jednotka Turbo Cart neinstalujte ani nepoužívajte v prostredí vystavenom vonkajším vplyvom (dážď, sneh, ľad), prach, korozívne plyny, ani vo výbušných prostrediach alebo tam, kde existuje vysoké riziko požiaru.

Počas činnosti zariadenia je potrebné zabezpečiť tieto vlastnosti prostredia:

- teplota: od 0 °C do +40 °C
- relatívna vlhkosť: 0 - 95% (bez kondenzácia)

POUŽITIE



VAROVANIE!

Ak vývevu používate na vyčerpávanie toxických, horľavých alebo rádioaktívnych plynov, dodržiavajte prosím požadované postupy pre likvidáciu jednotlivých plynov.



VAROVANIE!

Ak je Turbo Cart v prevádzke, vždy zablokujte kolieska brzdou.



VAROVANIE!

Vývevy nezapínajte, ak vstupné hrdlo nie je pripojené na vákuový systém.



VAROVANIE!

Ak chcete zabrániť rizikám spojeným s náhlym zastavením molekulovej vývevy, ktorú ste opätovne namontovali a používate vákuová jednotka vybavený turbo vývevou veľkosti TV 300 alebo menšou, vývevu treba k Turbo cartu upevniť pôvodným upevňovacím mechanizmom, skrutkami s pevnosťou v ťahu 500 N/mm² a sú utiahnuté s momentom 0,9 Nm (pre skrutky M4), alebo 3,1 Nm (pre skrutky M6).



VAROVANIE!

U systému vývev Turbo Cart vybavenými turbovývevou TV 550 alebo TV 700, ktorú treba znovu nainštalovať po preprave vákuovej jednotky, výveva musí byť uchytená pôvodnými skrutkami, alebo iným upevnením vhodným pre prevoz.

V každom prípade je zakázané uvádzať vývevy do prevádzky v upevnení, ktoré bolo použité pre prevoz.

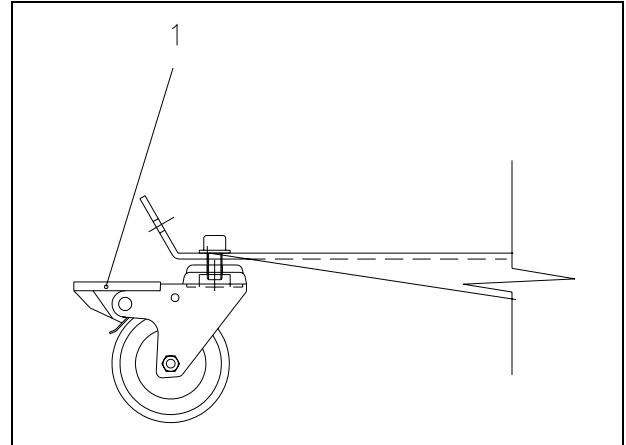
Nasledujúce odstavce popisujú základné prevádzkové postupy. Podrobné informácie a prevádzkové postupy,

týkajúce sa alternatívnych pripojení a iných volieb nájdete v Návoде na použitie.

PREVÁDZKOVÉ POSTUPY

Aktivácia brzd

Brzdy aktivujete stlačením páky (1) tak, aby sa kolieska zablokovali (pozri nasledujúci obrázok).



Brzdy pojazdových koliesok

Nastavenie výškovej polohy molekulovej vývevy

Pre zlepšenie funkcie molekulovej vývevy možno montážnu plošinu vývevy posunúť vyššie.

Ak chcete nastaviť novú polohu plošiny, treba povoliť krídlové matky, posunúť plošinu do želanej výšky a matky opätovne utiahnuť.

ÚDRŽBA

Zariadenie Turbo Cart nevyžaduje žiadnu údržbu. Akékoľvek úpravy a opravy systému musí vykonať autorizovaný personál.

Ak je na vákuovú jednotku namontovaný agregát vadný, postupujte podľa príslušného Návođu na použitie.



VAROVANIE!

Prv ako začnete akúkoľvek prácu na vákuovej jednotke, odpojte ju od siete.

Aby ste získali prístup ku konektorom Kontrolný modul, postupujte nasledovne:

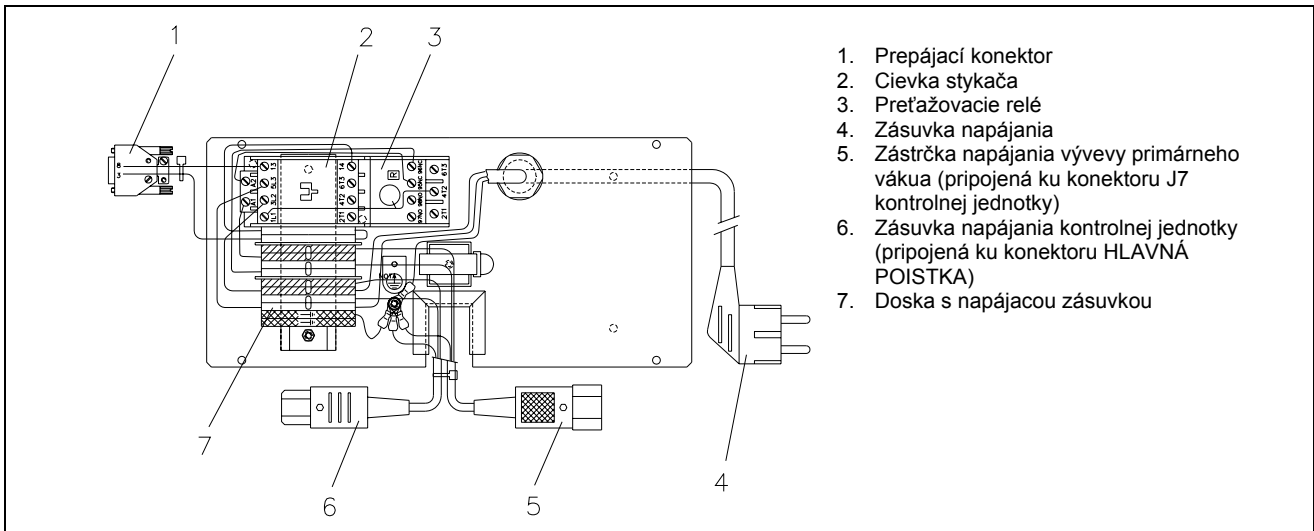
- Odskrutkujte štyri skrutky, ktoré upevňujú zadnú stenu skrine Kontrolný modul Turbo Cartu.
- Odoberte zadný panel .
- Odpojte konektory Kontrolný modul.

Nasledujúce dva obrázky ukazujú súčasti zadného panelu skrine Turbo Cartu a schému zapojenia.



VAROVANIE!

Ak používate vývevu na vyčerpávanie toxických, horľavých alebo rádioaktívnych plynov, postupujte podľa postupov vyžadovaných pre jednotlivé plyny.



Zadný panel skrine Kontrolného modulu Turbo Cartu

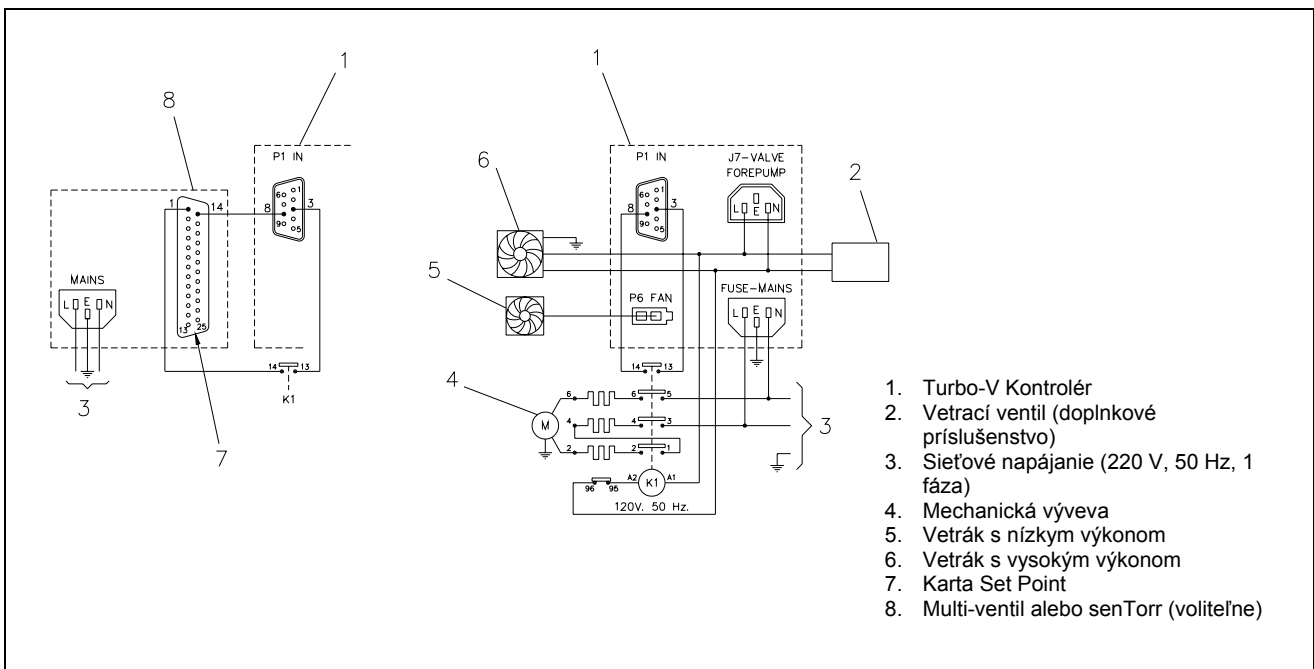


Schéma zapojenia

Varnostna navodila

za

Turbomolekularne črpalke

Turbomolekularne črpalke, opisane v naslednjih navodilih vsebujejo veliko količino kinetične energije zaradi visoke hitrosti v povezavi s specifičnimi masami rotorjev.

V primeru nepravilnega delovanja sistema, na primer pri dotiku rotorja/statorja ali poškodbe rotorja se lahko sprosti rotacijska energija.



OPOZORILO!

Da bi se izognili poškodbam opreme in preprečili poškodbe osebja morate natančno slediti navodilom za nameščanje iz tega priročnika!

SPLOŠNE INFORMACIJE

Oprema je namenjena za profesionalno uporabo. Pred uporabo mora uporabnik prebrati navodila za uporabo in vse dodatne informacije, ki mu jih je posredoval Varian. Varian ni odgovoren za dogodke, ki bi nastali zaradi neupoštevanja teh navodil, nepravilne uporabe in nepooblaščenega poseganja v opremo ali kakršnega koli dejanja, ki niso v skladu s standardi. Naslednji odstavki vsebujejo informacije, ki so potrebne za varnost tistega, ki uporablja to opremo. Podrobne informacije o nameščeni opremi so na voljo v priloženih tehničnih navodilih.

Navodila so napisana po naslednjem standardnem protokolu:



OPOZORILO!

Opozorila so za to, da pritegnejo pozornost uporabnika na določene postopke pri katerih lahko pride do resnih poškodb, če se jih ne drži.



POZOR

Sporočila so prikazana pred postopki pri katerih lahko pride do poškodbe opreme.

OPOMBA

Opombe vsebujejo pomembne informacije iz besedila.

OPIS

Turbo Cart je celota za črpanje, ki je sestavljena iz naslednjih enot:

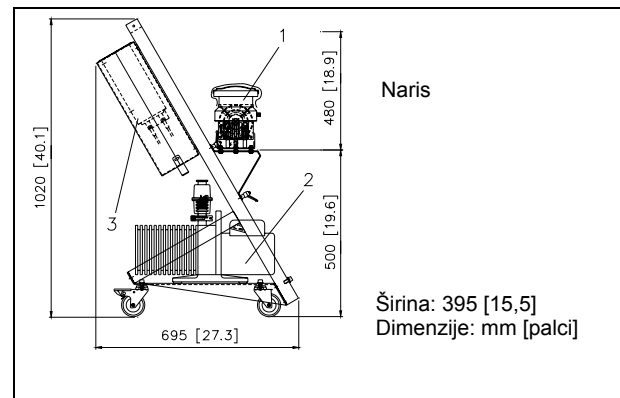
- Turbo črpalka s pripadajočimi pripomočki;
- Pomožna črpalka
- Upravljalac Turbo črpalke;
- Multimerilnik ali senTorr enota (opsijsko).

Turbo Cart je tovarniško sestavljen s potrebnimi črpalkami in pripomočki. Osnovni modeli so naslednji:

- Model 969-8400: Cart z Turbo-V250 črpalko z CFF 6" vhodno prirobnico;
- Model 969-8401: Cart z Turbo-V250 črpalko z ISO 100 vhodno prirobnico;
- Model 969-8402: Cart z Turbo-V300HT črpalko z CFF 6" vhodno prirobnico;
- Model 969-8403: Cart z Turbo-V300HT črpalko z ISO 100 vhodno prirobnico;
- Model 969-8404: Cart z Turbo-V550 črpalko z CFF 8" vhodno prirobnico;
- Model 969-8405: Cart z Turbo-V550 črpalko z ISO 160 vhodno prirobnico;
- Model 969-8406: Cart z Turbo-V700HT črpalko z CFF 10" vhodno prirobnico;
- Model 969-8407: Cart z Turbo-V700HT črpalko z ISO 200 vhodno prirobnico;
- Model 969-8408: Cart z Turbo-V70 črpalko z CFF 4,5" vhodno prirobnico;

- Model 969-8409: Cart z Turbo-V70 črpalko z ISO 63 vhodno prirobnico;
- Model 969-8410: Cart z Turbo-V70D črpalko z CFF 4,5" vhodno prirobnico;
- Model 969-8411: Cart z Turbo-V70D črpalko z ISO 63 vhodno prirobnico;
- Model 969-8412: Cart z Turbo-V70LP črpalko z CFF 4,5" vhodno prirobnico;
- Model 969-8413: Cart z Turbo-V70LP črpalko z ISO 63 vhodno prirobnico;
- Model 969-8414: Cart z Turbo-V150HT črpalko z CFF 6" vhodno prirobnico;
- Model 969-8415: Cart z Turbo-V150HT črpalko z ISO 100 vhodno prirobnico;

Naslednja skica prikazuje celoten pogled na Turbo Cart z označenimi položaji enot.



Turbo Cart

V naslednji tabeli je seznam osnovnih enot Cart.

MOD.	POL.	ENOTA
969-8400	1	Turbo-V250 črpalka, CFF 6" prirobnica
	2	Mehanska črpalka SD40
	3	Upravljalac Turbo-V250
969-8401	1	Turbo-V250 črpalka, ISO 100 prirobnica
	2	Mehanska črpalka SD40
	3	Upravljalac Turbo-V250
969-8402	1	Turbo-V300HT črpalka, CFF 6" prirobnica
	2	Opnasta črpalka MD60
	3	Upravljalac Turbo-V300HT
969-8403	1	Turbo-V300HT črpalka, ISO 100 prirobnica
	2	Opnasta črpalka MD60
	3	Upravljalac Turbo-V300HT

MOD.	POL.	ENOTA
969-8404	1	Turbo-V550 črpalka, CFF 8" prirobnica
	2	Opnasta črpalka MD60
	3	Upravljalac Turbo-V550
969-8405	1	Turbo-V550 črpalka, ISO 160 prirobnica
	2	Opnasta črpalka MD60
	3	Upravljalac Turbo-V550
969-8406	1	Turbo-V700HT črpalka, CFF 10" prirobnica
	2	Opnasta črpalka MD60
	3	Upravljalac Turbo-V700HT
969-8407	1	Turbo-V700HT črpalka, ISO 200 prirobnica
	2	Opnasta črpalka MD60
	3	Upravljalac Turbo-V700HT
969-8408	1	Turbo-V70 črpalka, CFF 4,5" prirobnica
	2	Mehanska črpalka SD40
	3	Upravljalac Turbo-V70
969-8409	1	Turbo-V70 črpalka, ISO 63 prirobnica
	2	Mehanska črpalka SD40
	3	Upravljalac Turbo-V70
969-8410	1	Turbo-V70D črpalka, CFF 4,5" prirobnica
	2	Opnasta črpalka MDP30
	3	Upravljalac Turbo-V70
969-8411	1	Turbo-V70D črpalka, ISO 63 prirobnica
	2	Opnasta črpalka MDP30
	3	Upravljalac Turbo-V70
969-8412	1	Turbo-V70LP črpalka, CFF 4,5" prirobnica
	2	Opnasta črpalka MDP12
	3	Upravljalac Turbo-V70
969-8413	1	Turbo-V70LP črpalka, ISO 63 prirobnica
	2	Opnasta črpalka MDP12
	3	Upravljalac Turbo-V70
969-8414	1	Turbo-V150HT črpalka, CFF 6" prirobnica
	2	Opnasta črpalka MDP30
	3	Upravljalac Turbo-V150HT
969-8415	1	Turbo-V150HT črpalka, ISO 100 prirobnica
	2	Opnasta črpalka MDP30
	3	Upravljalac Turbo-V150HT

Oddaljeni zagon/zaustavitev, statusni signali črpalke, zagon/zaustavitev predčrpalke, nadzor nad interlockom (za stikalo za pritisk, stikalo za pretok vode, itd.) lahko nadzorujete preko auksiliarnih priključkov upravljalca. Cart je potrebno napajati z napetostjo 200 V AC, s frekvenco 50/60 Hz. Porabljena moč je od 400 do 1305 VA, odvisno od nastavitve Cart.

SHRANJEVANJE

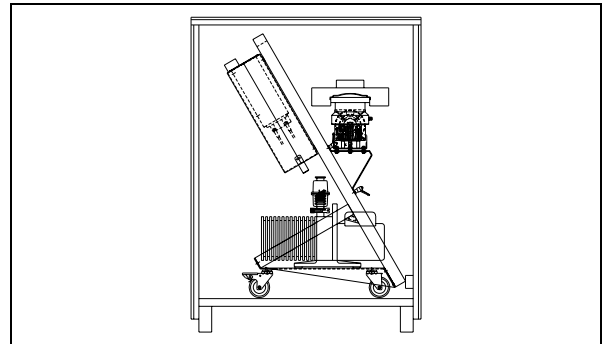
Pri prevozu ali shranjevanju Cart je treba upoštevati naslednje okoljske zahteve:

- temperatura: od -20 °C od +70 °C
- relativna vlažnost: 0 -95% (brez kondenza)

PRIPRAVA ZA MONTAŽO

Cart je dobavljen v posebni zaščitni embalaži. Če je embalaža poškodovana, kontaktirajte lokalno prodajno pisarno.

Pri odpiranju embalaže pazite, da Cart ne izpostavljate udarcem.



Embalaža Cart

Embalažo zavržite v skladu s pravili. Material je možno v celoti reciklirati in je v skladu z ECC direktivo 85/399.

MONTAŽA

Montaža ne zahteva posebnih prednastavitev.

Podrobne informacije o enotah nameščenih na Cart se nahajajo v pripadajočih navodilih za uporabo.



OPOZORILO!

Modeli Cart, opremljeni s Turbo črpalko TV 550 ali TV 700 se ne morejo uporabljati s turbočrpalko v njenem izvornem položaju (na Cart). Črpalka mora biti nameščena na vakuumski sistem z vhodno prirobnico (glej navodila za uporabo turbočrpalke).



OPOZORILO!

Turbo črpalka lahko doseže visoke temperature, ki lahko povzročijo hude poškodbe. Pri rokovanju z enoto bodite pozorni.

Če je Turbo črpalka hlajena z vodo, se prepričajte, da vodne cevi niso v stiku z elementi pod napetostjo.

OPOMBA

Nameščen voziček mora biti v takšnem položaju, da lahko hladen zrak piha skozi enote. Napravo nameščajte samo odznotraj in v nobenem primeru je ne nameščajte v okolju, ki je izpostavljeno na atmosferske agente (dež, sneg, led), prah, agresivni plini ali v okoljih kjer obstaja nevarnost požara.

Tekom delovanja je treba spoštovati naslednje pogoje:

- temperatura: od 0 °C od +40 °C
- Relativna vlažnost: 0 -95% (brez kondenza)

UPORABA



OPOZORILO!

Pri črpanju strupenih, vnetljivih ali radioaktivnih plinov, sledite zahtevanim navodilom za odstranjevanje vsakega plina.



OPOZORILO!

Med delovanjem zmeraj vstavite zavore v kolesa.



OPOZORILO!

Nikoli ne uporabljajte Turbo črpalke, če vhod črpalke ni priključen na sistem.



OPOZORILO!

Uporaba Cart, opremljenega s turbomolekularno črpalko z velikostmi enakimi ali manjšimi od TV 300, ko je potrebno črpalko ponovno namestiti zaradi odstranitve, je treba namestiti z originalnimi napravami za pritrdjevanje, saj se tako izognete nevarnosti v primeru nenadne zaustavitve Turbo črpalke. Originalne namprave za pritrdjevanje:; Vijaki z najmanjšo napetostjo tečenja 500 N/mm², ki jih je treba priviti z navorom 0.9 Nm (za M4 vijake) ali 3.1 Nm (za M6 vijake).



OPOZORILO!

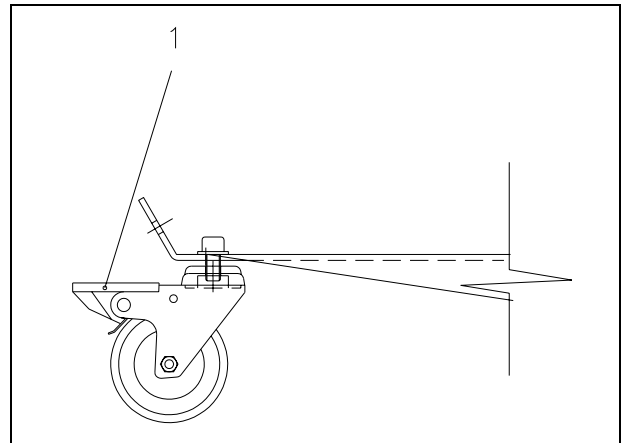
Cart, opremljen s turbomolekularno črpalko TV 550 ali TV 700, v primeru, ko je potrebno črpalko ponovno namestiti zaradi prevoza Cart, ga je treba pritrditi z originalnimi vijaki ali ga prevažati s pomočjo naprave, ki je primerna za prevoz.
V vsakem primeru je prepovedano delovanje črpalke, ko je tako pritrdjena.

Naslednji odstavki opisujejo osnovne procedure delovanja. Podrobnejše informacije in procedure za delovanje, ki vključujejo opcijske povezave ali opcije, lahko najdete v navodilih za uporabo posamezne enote.

PROCEDURE ZA UPORABO

Aktiviranje zavor

Za vstavljanje zavor koles morate pritisniti vzvod (1) tako, da se kolesa zaklenejo (glej naslednjo skico).



Kolesne zavore

Višinska namestitev Turbo črpalke

Podpore za Turbo črpalko lahko dvignete in jo uporabljate v takšnem položaju.

Za nastavitev podporne višine je potrebno zrahljati vijake, pomakniti podporo, dokler se ne doseže zelena višina in nato jo spet primerno pritrditi.

VZDRŽEVANJE

Turbo Cart ne potrebuje vzdrževanja. Kakršno koli delo na sistemu mora opraviti avtorizirano osebje.

V primeru, ko je enota, nameščena na Cart pokvarjena, poglejte v primerna navodila za uporabo.



OPOZORILO!

Preden karkoli delate na Cart ga izključite iz napetosti.

Za dostop do upravljalških povezav sledite naslednjim korakom:

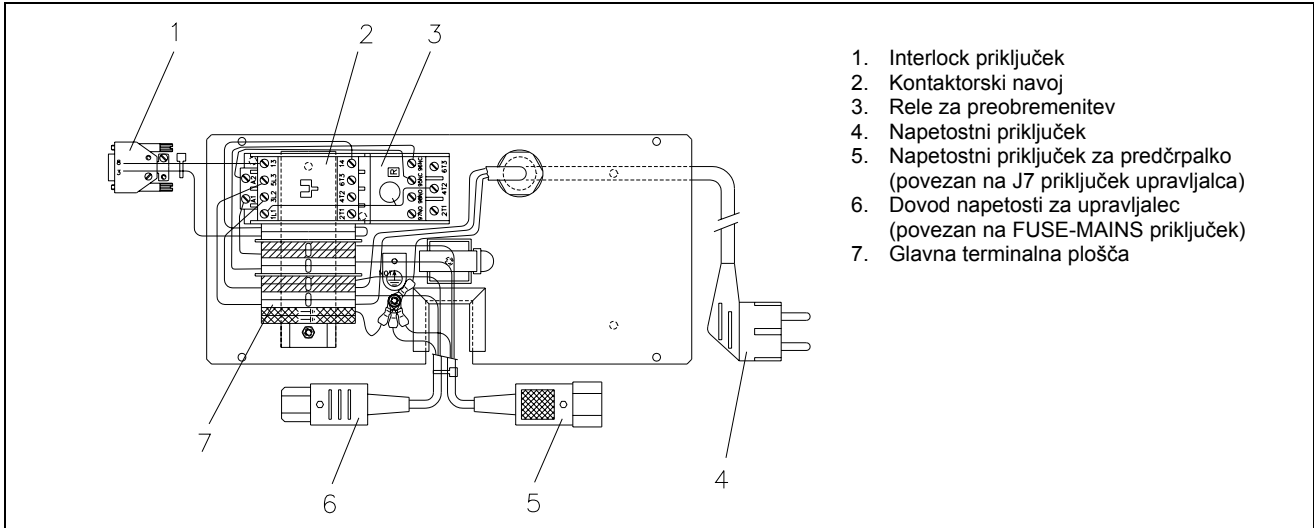
- Odvijte štiri vijake, ki držijo Turbo Cart škatlo zadnje plošče.
- Izvlecite zadnjo ploščo.
- Izključite priključke upravljalca.

Naslednji dve skici prikazujete komponente Turbo Cart zadnje plošče in shematski diagram.

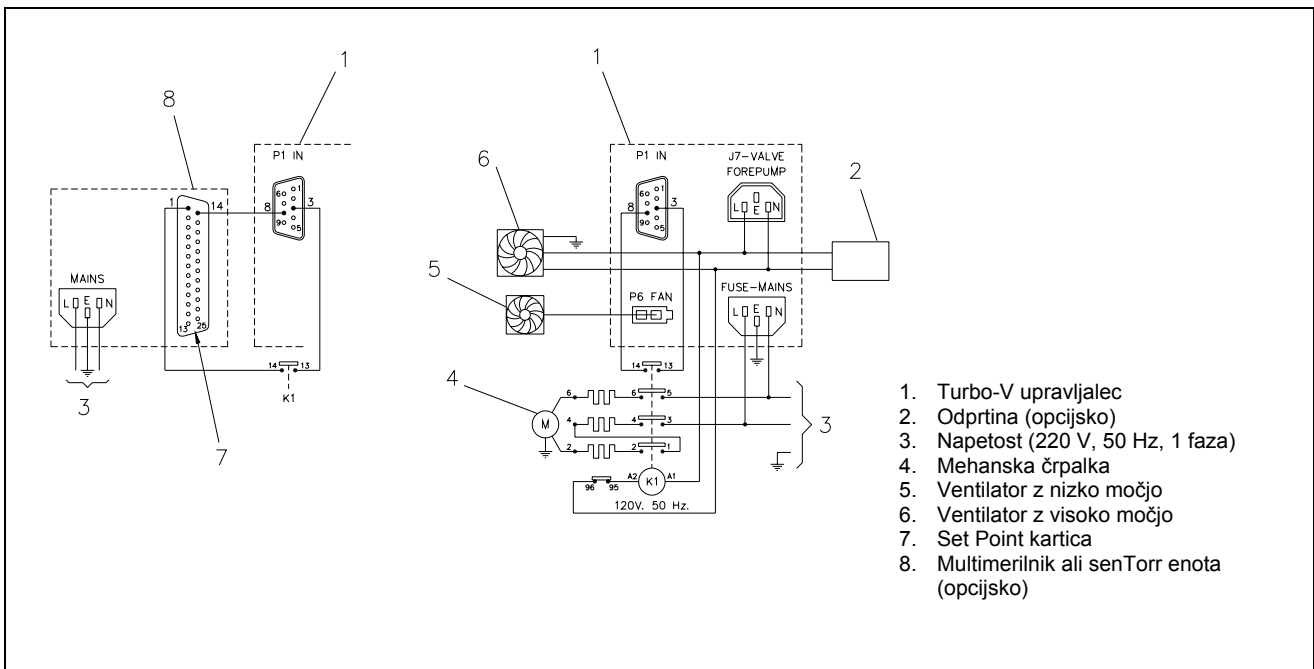


OPOZORILO!

Če boste napravo uporabljali za črpanje strupenih, vnetljivih ali radioaktivnih plinov in imate namen napravo zavreči, prosimo, da sledite zahtevanim proceduram za odstranjevanje posameznega plina.



Turbo Cart zadnja plošča za upravljalec



Shematski diagram

1. Interlock priključek
2. Kontaktni navoj
3. Rele za preobremenitev
4. Napetostni priključek
5. Napetostni priključek za predčrpalko (povezan na J7 priključek upravljalca)
6. Dovod napetosti za upravljalec (povezan na FUSE-MAINS priključek)
7. Glavna terminalna plošča

1. Turbo-V upravljalec
2. Odprtina (opcijsko)
3. Napetost (220 V, 50 Hz, 1 faza)
4. Mehanska črpalka
5. Ventilator z nizko močjo
6. Ventilator z visoko močjo
7. Set Point kartica
8. Multimerilnik ali senTorr enota (opcijsko)

Safety Guideline

for

Turbomolecular Pumps

Turbomolecular pumps as described in the following operating manual contain a large amount of kinetic energy due to the high rotational speed in combination with the specific mass of their rotors.

In case of a malfunction of the system for example rotor/stator contact or even a rotor crash the rotational energy may be released.



WARNING!

To avoid damage to equipment and to prevent injuries to operating personnel the installation instructions as given in this manual should be strictly followed!

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-authorized 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.

DESCRIPTION

The Turbo Cart is a pumping group and is composed of the following units:

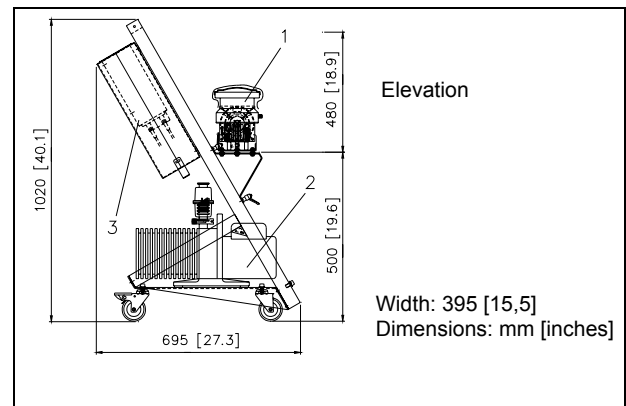
- a Turbo pump with relevant accessories;
- a backing pump;
- the Turbo pump controller;
- a Multigauge or senTorr unit (optional).

The Turbo Cart is factory assembled with the required pumps and accessories. The base models are the following:

- Model 969-8400: Cart with Turbo-V250 pump with CFF 6" input flange;
- Model 969-8401: Cart with Turbo-V250 pump with ISO 100 input flange;
- Model 969-8402: Cart with Turbo-V300HT pump with CFF 6" input flange;
- Model 969-8403: Cart with Turbo-V300HT pump with ISO 100 input flange;
- Model 969-8404: Cart with Turbo-V550 pump with CFF 8" input flange;
- Model 969-8405: Cart with Turbo-V550 pump with ISO 160 input flange;
- Model 969-8406: Cart with Turbo-V700HT pump with CFF 10" input flange;
- Model 969-8407: Cart with Turbo-V700HT pump with ISO 200 input flange;

- Model 969-8408: Cart with Turbo-V70 pump with CFF 4.5" input flange;
- Model 969-8409: Cart with Turbo-V70 pump with ISO 63 input flange;
- Model 969-8410: Cart with Turbo-V70D pump with CFF 4.5" input flange;
- Model 969-8411: Cart with Turbo-V70D pump with ISO 63 input flange;
- Model 969-8412: Cart with Turbo-V70LP pump with CFF 4.5" input flange;
- Model 969-8413: Cart with Turbo-V70LP pump with ISO 63 input flange;
- Model 969-8414: Cart with Turbo-V150HT pump with CFF 6" input flange;
- Model 969-8415: Cart with Turbo-V150HT pump with ISO 100 input flange.

The following figure shows a Turbo Cart overall view with indication of the units position.



Turbo Cart

The following table, with reference to the above mentioned figure, lists the Cart base models items.

MOD.	POS.	ITEM
969-8400	1	Turbo-V250 pump , CFF 6" flange
	2	Mechanical pump SD40
	3	Controller Turbo-V250
969-8401	1	Turbo-V250 pump, ISO 100 flange
	2	Mechanical pump SD40
	3	Controller Turbo-V250
969-8402	1	Turbo-V300HT pump, CFF 6" flange
	2	Diaphragm pump MD60
	3	Controller Turbo-V300HT
969-8403	1	Turbo-V300HT pump, ISO 100 flange
	2	Diaphragm pump MD60
	3	Controller Turbo-V300HT

MOD.	POS.	ITEM
969-8404	1	Turbo-V550 pump, CFF 8" flange
	2	Diaphragm pump MD60
	3	Controller Turbo-V550
969-8405	1	Turbo-V550 pump, ISO 160 flange
	2	Diaphragm pump MD60
	3	Controller Turbo-V550
969-8406	1	Turbo-V700HT pump, CFF 10" flange
	2	Diaphragm pump MD60
	3	Controller Turbo-V700HT
969-8407	1	Turbo-V700HT pump, ISO 200 flange
	2	Diaphragm pump MD60
	3	Controller Turbo-V700HT
969-8408	1	Turbo-V70 pump, CFF 4.5" flange
	2	Mechanical pump SD40
	3	Controller Turbo-V70
969-8409	1	Turbo-V70 pump, ISO 63 flange
	2	Mechanical pump SD40
	3	Controller Turbo-V70
969-8410	1	Turbo-V70D pump, CFF 4.5" flange
	2	Diaphragm pump MDP30
	3	Controller Turbo-V70
969-8411	1	Turbo-V70D pump, ISO 63 flange
	2	Diaphragm pump MDP30
	3	Controller Turbo-V70
969-8412	1	Turbo-V70LP pump, CFF 4.5" flange
	2	Diaphragm pump MDP12
	3	Controller Turbo-V70
969-8413	1	Turbo-V70LP pump, ISO 63 flange
	2	Diaphragm pump MDP12
	3	Controller Turbo-V70
969-8414	1	Turbo-V150HT pump, CFF 6" flange
	2	Diaphragm pump MDP30
	3	Controller Turbo-V150HT
969-8415	1	Turbo-V150HT pump, ISO 100 flange
	2	Diaphragm pump MDP30
	3	Controller Turbo-V150HT

Remote start/stop, pump status signals, forepump start/stop, interlock control (for pressure switch, water flow switch, etc.) capability, are provided via the controller auxiliary connectors.

The Cart needs to be powered by a voltage of 200 to 240 Vac with a frequency of 50/60 Hz. The absorbed power varies from 400 to 1305 VA according to the Cart configuration.

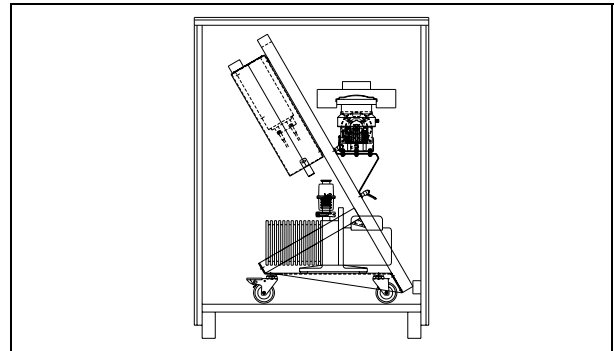
STORAGE

When transporting and storing the Cart, the following environmental requirements should be satisfied:

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

PREPARATION FOR INSTALLATION

The Cart 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 Cart, ensure that it is not dropped or subjected to any form of impact.



Cart packaging

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

INSTALLATION

The Cart installation does not require specific presettings.

Detailed information about the other units installed into the Cart are contained in the relevant Instructions Manuals.



Cart models equipped with Turbo pump TV 550 or TV 700 cannot be used with turbopump in its original position (aboard the Cart). The pump must be fixed to the vacuum system by means of its inlet flange (see the turbopump instruction manual).



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

When the Turbo pump is water cooled, be sure that the water tubes are not in contact with live elements.

NOTE

The Cart installed in its final position must be positioned so that cold air can flow through the units. Do not install or use the Cart in an environment exposed to atmospheric agents (rain, snow, ice), dust, aggressive gases, or in explosive environments or those with a high fire risk.

During operation, the following environmental conditions must be respected:

- temperature: from 0 °C to +40 °C
- relative humidity: 0 - 95% (without condensation)

USE



WARNING!

When employing the Cart for pumping toxic, flammable, or radioactive gases, please follow the required procedures for each gas disposal.



WARNING!

Always insert the brakes on the Cart wheels when it is operating.



WARNING!

Never operate the Turbo pump if the pump inlet is not connected to the system.



WARNING!

Using a Cart equipped with a tubomolecular pump with size equal to or less than the TV 300, when the pump must be reinstalled after a removal, to avoid dangers in the case of a sudden stop of the Turbo pump, it must be fixed to the Cart by means of the original fixing device: screws with a minimum yield point of 500 N/mm² and fixing them with a torque of 0.9 Nm (for M4 screws), or 3.1 Nm (for M6 screws).



WARNING!

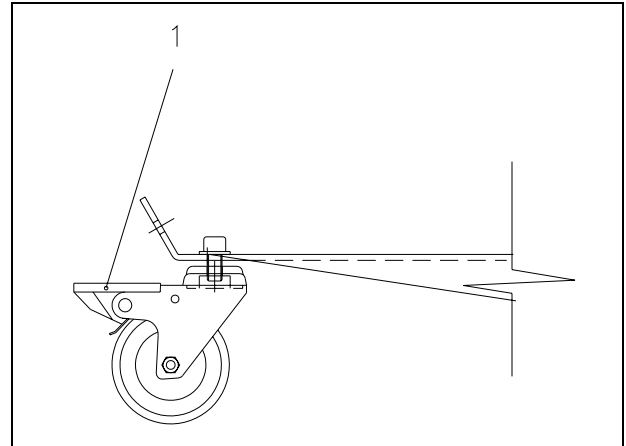
Using a Cart equipped with a turbomolecular pump TV 550 or TV 700, when the pump must be reinstalled due to a Cart transportation, the pump must be fixed by means of the original screw set or by means of a fixing device suitable for transportation. In any case it is forbidden to put the pump group in operation with that fastening.

The following paragraphs describe the fundamental operating procedures. Detailed information and operating procedures that involve optional connections or options are supplied in the Instruction Manual of each unit.

USE PROCEDURES

Brakes Activation

To insert the wheel brakes it is necessary to press the lever (1) so that the wheels are locked (see the following figure).



Wheel brakes

Turbo Pump Height Adjustment

The Turbo pump support can be raised to facilitate the pump operation.

To adjust the support height, it is necessary to loose the fixing wing nut, move the support until the desired height, screw them again tightening adequately.

MAINTENANCE

The Turbo Cart does not require any maintenance. Any work performed on the Cart must be carried out by authorised personnel.

When an unit mounted on the Cart is faulty, refer to the relevant Instruction Manual.



WARNING!

Before carrying out any work on the Cart, disconnect it from the supply.

To gain access to the controller connectors execute the following procedure:

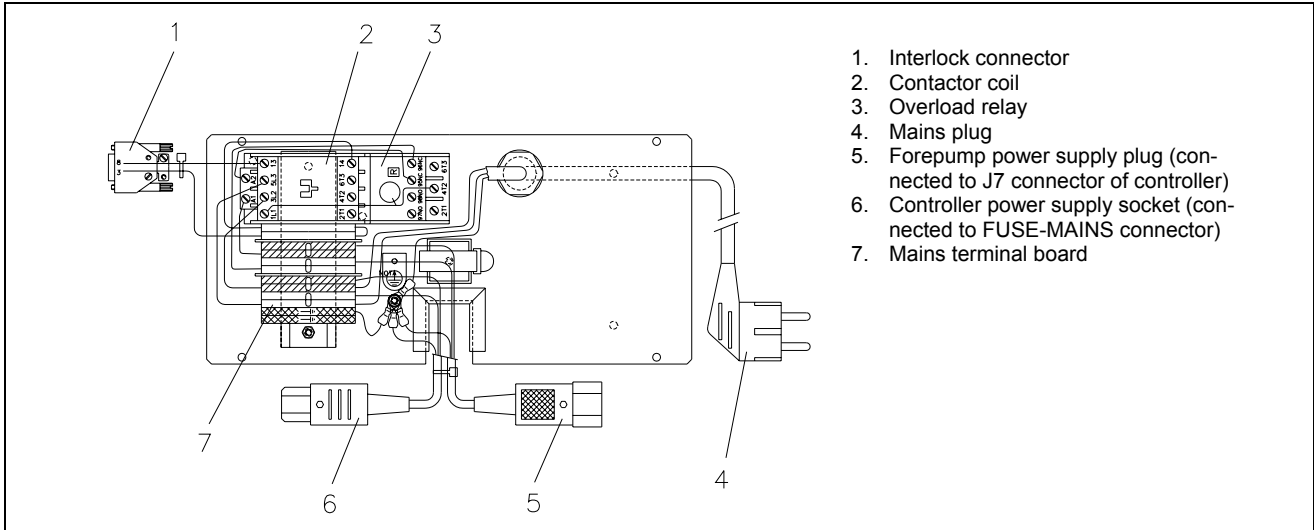
- Unscrew the four screws that fix the Turbo Cart box rear panel.
- Pull out the rear panel.
- Disconnect the controller connectors.

The two following figures show the components of the Turbo Cart box rear panel and the schematic diagram.

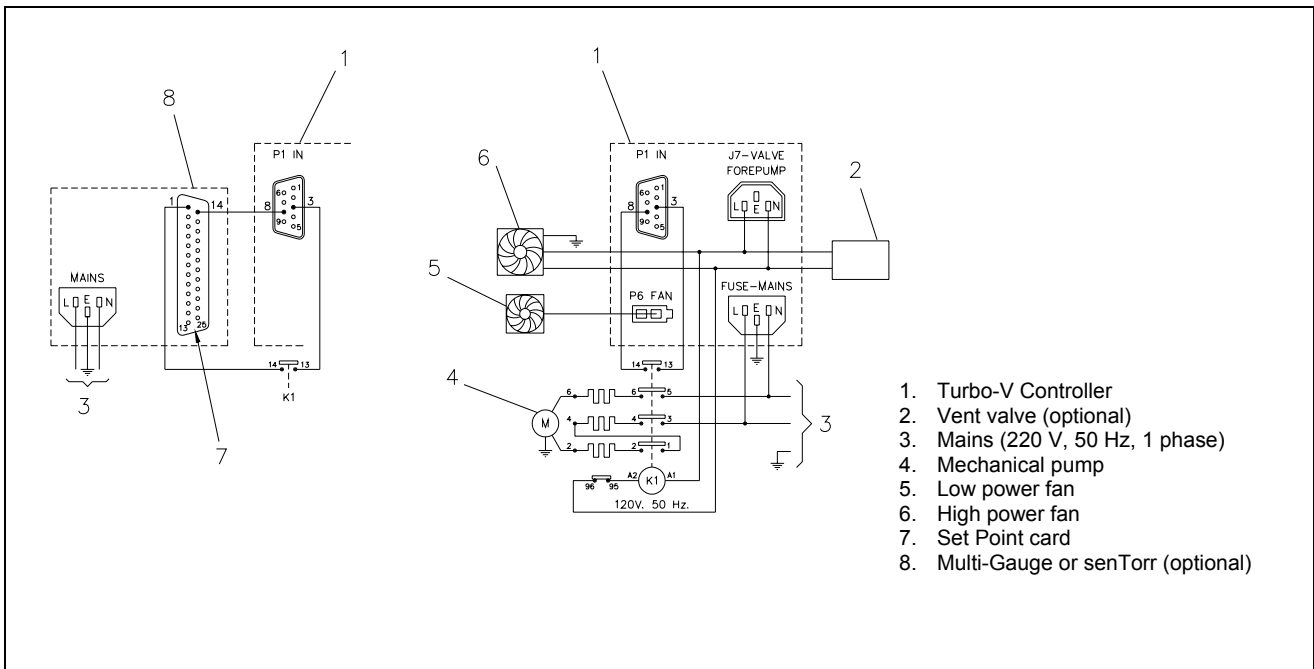


WARNING!

Should the Turbo Cart be used for pumping toxic, flammable, or radioactive gases and it is to be scrapped, please follow the required procedures for each gas disposal.



Turbo Cart Controller box rear panel



Schematic diagram



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.#:
<i>Europe only:</i> VAT reg. Number:	<i>USA only:</i> <input type="checkbox"/> Taxable <input type="checkbox"/> 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)

<input type="checkbox"/> Paid Exchange	<input type="checkbox"/> Paid Repair	<input type="checkbox"/> Warranty Exchange	<input type="checkbox"/> Warranty Repair	<input type="checkbox"/> Loaner Return
<input type="checkbox"/> Credit	<input type="checkbox"/> Shipping Error	<input type="checkbox"/> Evaluation Return	<input type="checkbox"/> Calibration	<input type="checkbox"/> 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

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

ION PUMPS/CONTROLLERS

<input type="checkbox"/> Bad feedthrough <input type="checkbox"/> Vacuum leak <input type="checkbox"/> Error code on display	<input type="checkbox"/> Poor vacuum <input type="checkbox"/> High voltage problem <input type="checkbox"/> Other
Customer application:	

VALVES/COMPONENTS

<input type="checkbox"/> Main seal leak <input type="checkbox"/> Solenoid failure <input type="checkbox"/> Damaged sealing area	<input type="checkbox"/> Bellows leak <input type="checkbox"/> Damaged flange <input type="checkbox"/> Other
Customer application:	

LEAK DETECTORS

<input type="checkbox"/> Cannot calibrate <input type="checkbox"/> Vacuum system unstable <input type="checkbox"/> Failed to start	<input type="checkbox"/> No zero/high background <input type="checkbox"/> Cannot reach test mode <input type="checkbox"/> Other
Customer application:	

INSTRUMENTS

<input type="checkbox"/> Gauge tube not working <input type="checkbox"/> Communication failure <input type="checkbox"/> Error code on display	<input type="checkbox"/> Display problem <input type="checkbox"/> Degas not working <input type="checkbox"/> Other
Customer application:	

PRIMARY PUMPS

<input type="checkbox"/> Pump doesn't start <input type="checkbox"/> Doesn't reach vacuum <input type="checkbox"/> Pump seized	<input type="checkbox"/> Noisy pump (describe) <input type="checkbox"/> Over temperature <input type="checkbox"/> Other
Customer application:	

DIFFUSION PUMPS

<input type="checkbox"/> Heater failure <input type="checkbox"/> Doesn't reach vacuum <input type="checkbox"/> Vacuum leak	<input type="checkbox"/> Electrical problem <input type="checkbox"/> Cooling coil damage <input type="checkbox"/> 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

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 # 1 (800) 882 7426

China

Varian Technologies - Beijing

Room 1201, Jinyu Mansion
No. 129A, Xuanwumen Xidajie
Xicheng District
Beijing 100031 P.R. China
Tel: (86) 10 6641 1530
Fax: (86) 10 6641 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 9 111
Fax: (39) 011 997 9 350

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. de R.L. de C.V.

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.

14F-6, No.77, Hsin Tai Wu Rd., 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

Other Countries

Varian Vacuum Technologies

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

Customer Support & Service:

North America

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

Europe

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

Japan

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

Korea

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

Taiwan

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

Worldwide Web Site, Catalog and Order On-line:

www.varianinc.com

Representative in most countries

