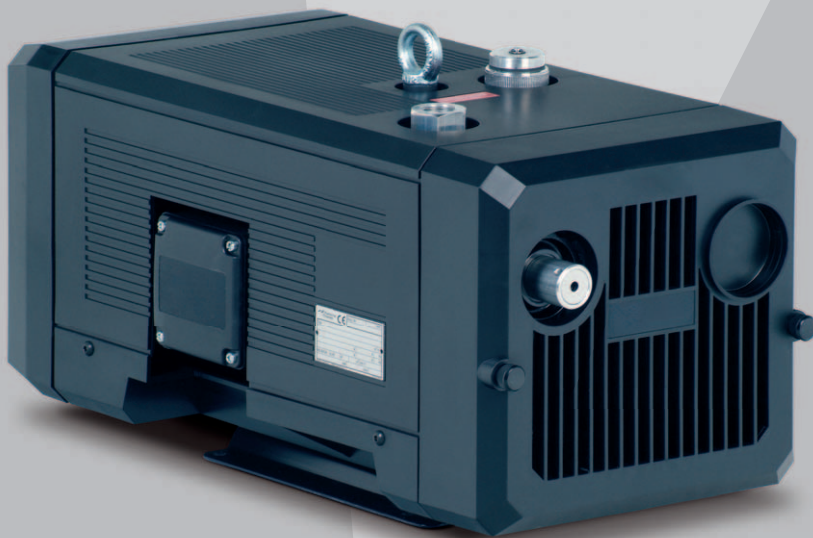


Original Betjeningsvejledning V-VTN

V-VTN 6 | 10 | 15 | 25 | 40 | 60



**Elmo
Rietschle**
A Gardner Denver Product



**V-Serie
V-serien**
Drehschieber
Lamel



Indholdsfortegnelse

1	Forord	4
1.1	Principper	4
1.2	Målgruppe	4
1.3	Leverandørdokumentation og tilhørende dokumenter	4
1.4	Forkortelser	4
1.5	Direktiver, standarder, love	4
1.6	Symboler og deres betydning	5
1.7	Tekniske begreber og deres betydning	5
1.8	Copyright	5
2	Sikkerhed	6
2.1	Anvendte symboler	6
2.2	Generelt	6
2.3	Tilsluttet brug	7
2.4	Uacceptable driftstilstande	7
2.5	Kvalifikationer og uddannelse	8
2.6	Fokus på sikkerhed	8
2.7	Sikkerhedsbemærkninger til brugeren	8
2.8	Sikkerhedsanvisninger for installation, ibrugtagning og vedligeholdelse	9
2.9	Garantibetingelser	9
3	Transport, opbevaring og bortskaffelse	10
3.1	Transport	10
3.1.1	Udpakning og kontrol af de leverede dele	10
3.1.2	Løft og transport	10
3.2	Opbevaring	11
3.2.1	Omgivende forhold i forbindelse med opbevaring	11
3.3	Bortskaffelse	11
4	Opsætning og betjening	12
4.1	Opsætning	12
4.1.1	Typeskilt	14
4.2	Beskrivelse	14
4.3	Anvendelsesområder	14
5	Installation	15
5.1	Klargøring til installation	15
5.2	Installation	15
5.3	Tilslut rørledninger	16
5.4	Regulerings- og begrænsningsventil	16
5.5	Tilslutning af motoren	17
6	Ibrugtagning og udtagning af drift	18
6.1	Ibrugtagning	18
6.1.1	Kontrol af drejeretningen	19
6.2	Udtagning af drift/opbevaring	19
6.3	Ibrugtagning af maskinen efter udtagning af drift	19

7	Vedligeholdelse og reparation	20
7.1	Opretholdelse af driftssikkerheden	20
7.2	Vedligeholdelsesarbejde	20
	7.2.1 Luftfiltrering	21
	7.2.2 Udskiftning af lameller	22
7.3	Reparation/service	23
7.4	Reservedele	24
8	Funktionsfejl: årsager og afhjælpning	25
9	Tekniske data	27

Forord

1 Forord

1.1 Principper

Denne betjeningsvejledning:

- er gældende for følgende tørtløbende lamel-vakuumpumper af typen V-VTN6, V-VTN 10, V-VTN 15, V-VTN 25, V-VTN 40 og V-VTN 60.
- indeholder en beskrivelse af, hvordan pumperne bruges sikkert og korrekt i hele deres levetid.
- skal være tilgængelig, hvor udstyret bruges.

1.2 Målgruppe

Målgruppen for denne betjeningsvejledning er teknisk uddannede specialister.

1.3 Leverandørdokumentation og tilhørende dokumenter

Dokument	Indhold	Nr.
Leverandørdokumentation	Betjeningsvejledning	BA 280-DA
	Overensstemmelseserklæring	C 0083-DA
	Sikkerhedserklæring	7.7025.003.17
Reservedelsliste	Reservedelsdokument	E 280
Dataark	Tekniske data og grafer	D 280
Informationsark	Retningslinjer for opbevaring af maskiner	I 150
Producenterklæring	EU-direktiv 2002/95/EF (RoHS)	—




1.4 Forkortelser

Fig.	Figur
V-VTN	Vakuumpumpe
m ³ /h	Pumpekapacitet
mbar (abs.)	Slutvakuum, driftsvakuum

1.5 Direktiver, standarder, love

Se overensstemmelseserklæringen

1.6 Symboler og deres betydning

Symbol	Forklaring
▷	Tilstand, betingelse
####	Instruktioner, håndtering
a), b),...	Instruktioner i flere trin
⇒	Resultater
 [-> 14]	Krydshenvisning med sidetal
	Information, bemærkning
	Sikkerhedssymbol Advarsel om potentiel risiko for personskade Følg alle sikkerhedsanvisninger med dette symbol for at undgå personskade og dødsfald.

1.7 Tekniske begreber og deres betydning

Begreb	Forklaring
Maskine	Kombination af pumpe og motor, som er klar til at blive tilsluttet
Motor	Pumpens drivmotor
Vakuumpumpe	Maskine til at skabe et vakuum
Lamel	Maskinens design eller aktive princip
Pumpekapacitet	Vakuumpumpens volumenflow relateret til tilstanden i indsugningstilslutningen
Sluttryk (abs.)	Det maksimale vakuum, som en pumpe når, når indsugningsåbningen er lukket. Angives som absolut tryk.
Permanent vakuum	Det vakuum eller sugeområde, hvor pumpen kører permanent. Det permanente vakuum eller indsugningstryk er \geq sluttrykket og $<$ det atmosfæriske tryk.
Støjemission	Den støj, der udsendes ved en bestemt belastning angivet som et tal, lydtryksniveau dB(A) iht. EN ISO 3744.




1.8 Copyright

Passing on or copying this document, using and providing information on its contents are prohibited unless expressly permitted. Contraventions will lead to claims for damages.

2 Sikkerhed

Producenten er ikke ansvarlig for skader, der opstår, fordi denne betjeningsvejledning ikke følges.

2.1 Anvendte symboler

Symbol	Fareniveau	Konsekvenser, hvis anvisningerne ikke følges
 FARE	Øjeblikkelig overhængende fare	Dødsfald, alvorlig personskade
 ADVARSEL	Potentielt overhængende fare	Dødsfald, alvorlig personskade
 FORSIGTIG	Potentielt farlig situation	Mindre personskade
BEMÆRK	Potentielt farlig situation	Materiel skade

2.2 Generelt

Denne betjeningsvejledning indeholder grundlæggende oplysninger vedrørende installation, ibrugtagning, vedligeholdelse og eftersyn, som skal følges for at opnå sikker drift af maskinen og undgå personskade og materiel skade.

Sikkerhedsanvisningerne i alle afsnit skal følges. Det ansvarlige tekniske personale/brugeren skal læse og forstå betjeningsvejledningen før installation og ibrugtagning. Betjeningsvejledningen skal altid være tilgængelig på stedet for det tekniske personale/brugeren. Instruktioner, som sidder direkte på maskinen, skal følges og skal altid være læselige. Dette gælder f.eks. for:

- Tilslutningssymboler
- typeskilt og motorskilt
- instruktions- og advarselsskilte

Det er brugerens ansvar at overholde lokale bestemmelser.

2.3 Tilsigtet brug

Maskinen må kun anvendes på de steder, der er beskrevet i betjeningsvejledningen:

- Maskinen må kun anvendes, hvis den er i teknisk perfekt tilstand
- Maskinen må ikke anvendes, hvis den kun er delvist samlet
- Maskinen må kun anvendes ved en omgivende temperatur og ind sugningstemperatur på mellem 5 og 40 °C.
Kontakt os, hvis maskinen skal bruges ved temperaturer uden for dette område.
- Maskinen må transportere, komprimere eller suge disse medier op:
 - Befordring af luft med en relativ fugtighed på 30 til 90 %
 - Alle ikke-eksplosive, ikke brandbare, ikke-aggressive og ikke giftige tørre gasser og gas-luft-blandinger

2.4 Uacceptable driftstilstande

- Opsugning, transport og komprimering af eksplosive, brændbare, aggressive eller giftige medier fx støv i henhold til ATEX zone 20-22, opløsningsmiddel samt oxygen i gasform og andre oxidationsmidler, ekstrem fugtig luft, vanddamp, spor af olie, olietåge og fedt
- Anvendelse af maskinerne i anlæg, som ikke er erhvervsmæssige, hvis ikke de nødvendige forholdsregler og sikkerhedshensyn er truffet for anlægget
- Opstilling i omgivelser med eksplosionsfare
- Anvendelse af maskinen i områder med ioniserende stråling
- Ændringer af maskinen og tilbehørsdelene

2.5 Kvalifikationer og uddannelse

- Sørg for, at folk, der arbejder med maskinen, har læst og forstået betjeningsvejledningen, før de går i gang, især sikkerhedsanvisningerne vedrørende installation, ibrugtagning, vedligeholdelse og eftersyn.
- Sørg for at præcisere personalets ansvar og kompetencer
- Følgende arbejde skal udføres af fagfolk:
 - installation, ibrugtagning, vedligeholdelse og eftersyn
 - arbejde med elektricitet
- Personale, som uddannes i brug af maskinen, skal være under opsyn af fagfolk

2.6 Fokus på sikkerhed

Følgende sikkerhedsbestemmelser gælder ud over de anvisninger for sikkerhed og tilsigtet brug, der er anført her i betjeningsvejledningen:

- ulykkesforebyggende bestemmelser, sikkerhedsbestemmelser og driftsbestemmelser
- gældende standarder og love

2.7 Sikkerhedsbemærkninger til brugeren

- Maskinens varme dele må ikke være tilgængelige under brug eller skal forsynes med afskærmning
- Personer må ikke komme i fare pga. udtrækning eller tømning af pumpede medier
- Risici pga. strømførende dele skal undgås

2.8 Sikkerhedsanvisninger for installation, ibrugtagning og vedligeholdelse

- Brugeren skal sikre, at alle former for installation, ibrugtagning og vedligeholdelse udføres af fagfolk, som har læst betjeningsvejledningen.
- Udfør kun arbejde på maskinen, når den er frakoblet og ikke kan tændes ved et uheld
- Sørg for, at du følger proceduren i betjeningsvejledningen, når maskinen tages ud af brug.
- Kontroller og opstart eventuelt sikkerhedsudstyr igen umiddelbart efter afslutning af servicearbejdet, og følg proceduren for normal opstart af pumpen.
- Ændringer af maskinen er kun tilladt, hvis producenten har givet sit samtykke.
- Brug kun originale reservedele eller dele, der er godkendt af producenten. Brug af andre dele kan medføre, at ansvaret for eventuelle følger bortfalder.
- Uautoriserede personer må ikke komme i nærheden af maskinen

2.9 Garantibetingelser

Producentens garanti bortfalder, hvis følgende forekommer:

- Forkert brug
- Manglende overholdelse af betjeningsvejledningen
- Brug af maskinen af ukvalificeret personale
- Brug af reservedele, der ikke er godkendt af **Gardner Denver Schopfheim GmbH**
- Uautoriserede ændringer af maskinen eller tilbehøret fra Uautoriserede ændringer af maskinen eller tilbehøret fra **Gardner Denver Schopfheim GmbH**

3 Transport, opbevaring og bortskaffelse

3.1 Transport

3.1.1 Udpakning og kontrol af de leverede dele

- a) Pak maskinen ud ved levering, og kontroller, om der er transportskader.
- b) Underret straks producenten om eventuelle transportskader.
- c) Bortskaf emballagen i henhold til gældende lokale bestemmelser.

3.1.2 Løft og transport

ADVARSEL

Der er risiko for dødsfald eller knusning af legemsdele, hvis transporterede dele vælter eller tipper.

- ▷ Vær opmærksom på følgende ved transport med løfteenheden:
- a) Vælg en egnet løfteenhed til den samlede vægt, der skal transporteres.
 - b) Sørg for, at maskinen ikke kan tippe og vælte.
 - c) Der må ikke opholde sig nogen under en løftet last.
 - d) Anbring de dele, der skal transporteres, på en plan flade.

Løfteenhed/transport med en kran

ADVARSEL

Forkert betjening kan medføre personskade

- a) Løfteenhedens kæder må ikke krydse hinanden.
 - b) Undgå at påføre belastning.
- a) Spænd øjeboltene (fig. 1/1) grundigt.
 - b) Maskinen skal løftes i øjeboltene vha. løfteenheden i forbindelse med løft og transport.

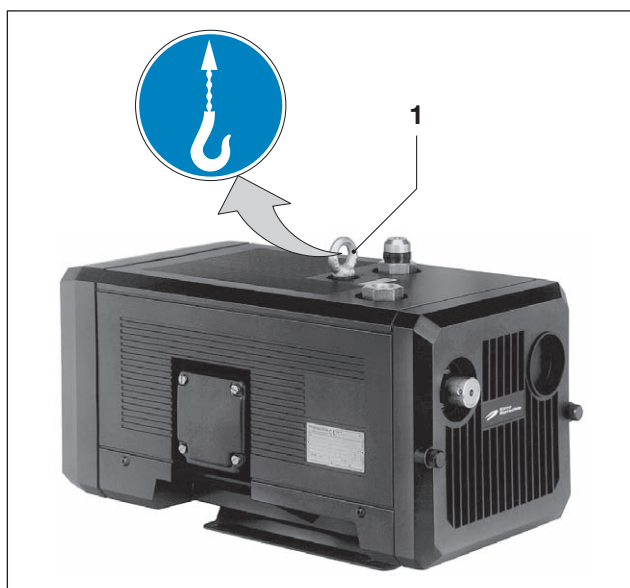


Fig. 1 Løft og transport

1 Øjebolt

3.2 Opbevaring

BEMÆRK

Forkert opbevaring kan medføre materiel skade.

- ▷ Sørg for, at opbevaringsområdet opfylder følgende betingelser:
 - a) støvfrit
 - b) vibrationsfrit

3.2.1 Omgivende forhold i forbindelse med opbevaring

Omgivende forhold	Værdi
Relativ luftfugtighed	0 % til 80 %
Opbevaringstemperatur	-10°C til +60°C



Maskinen skal lagres i en tør omgivelse med normal luftfugtighed. Opbevaring på lager i længere end 6 måneder bør undgås.

- ▢ Se også informationen "Retningslinier for lagring af maskiner", side 4

3.3 Bortskaffelse



ADVARSEL

Fare på grund af brandfarlige, korrosive eller giftige stoffer.

Maskiner, der kommer i kontakt med farlige stoffer, skal dekontamineres før bortskaffelse.

- ▷ Følgende gælder i forbindelse med bortskaffelse:
 - a) Indsaml olie og fedt separat, og bortskaf det i henhold til gældende lokale bestemmelser.
 - b) Undgå at blande opløsningsmidler, kalkfjerner og malingrester
 - c) Komponenter skal afmonteres og bortskaffes i henhold til gældende lokale bestemmelser.
 - d) Maskinen skal bortskaffes i henhold til gældende nationale og lokale bestemmelser.
 - e) Dele, der udsættes for slitage (disse er markeret i reservedelslisten), er specialaffald og skal bortskaffes i henhold til national og lokal lovgivning.

4 Opsætning og betjening

4.1 Opsætning

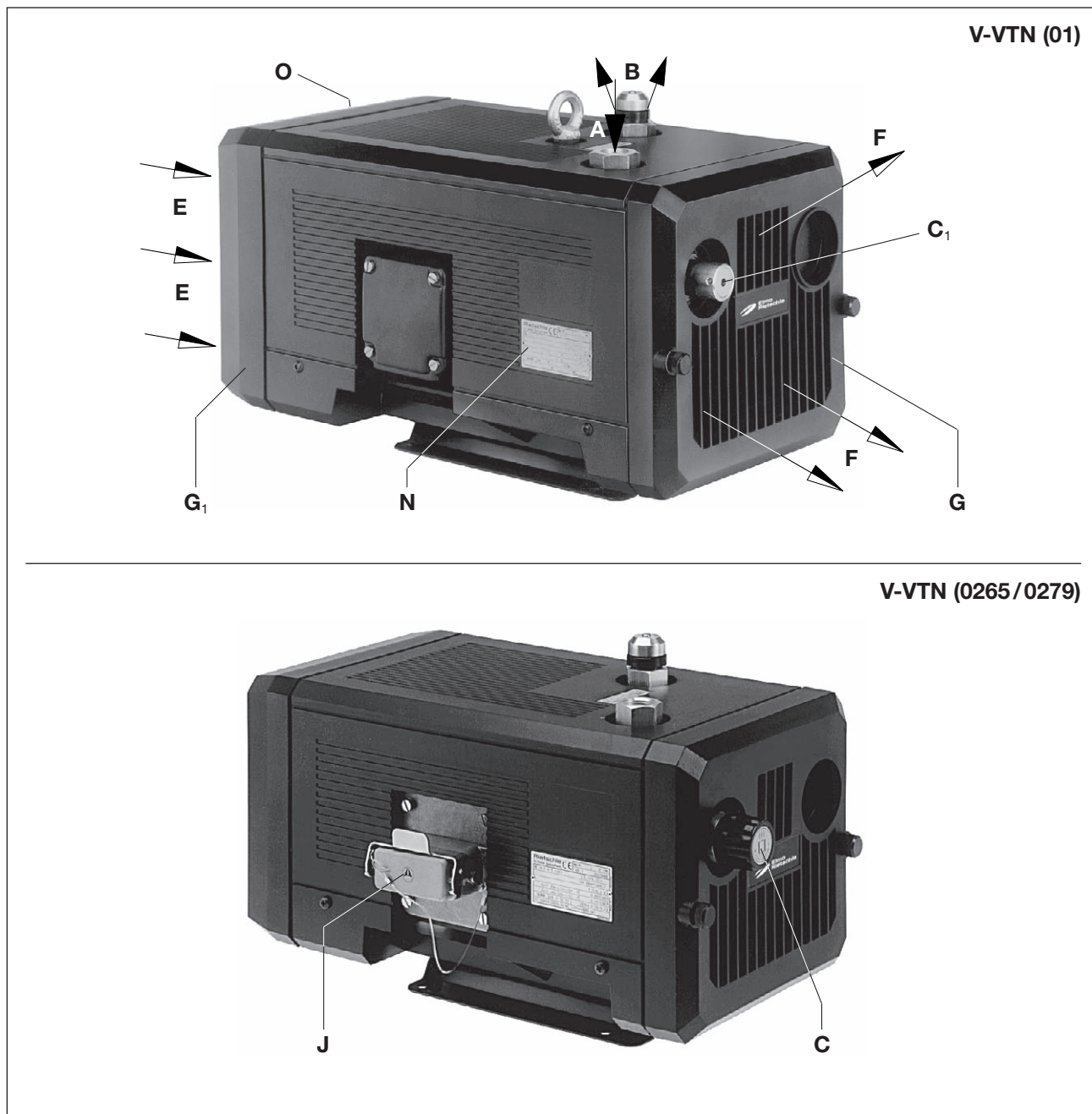


Fig. 2 Vakuumpumpe V-VTN (01) / V-VTN (02)

- | | | | |
|----------------------|--------------------------|----------------------|-------------------|
| A | Vakuum-tilslutning | G₁ | Indsugningsgitter |
| B | Udsugningsudtag | J | Stik-tilslutning |
| C | Vakuum-reguleringsventil | N | Dataskilt |
| C₁ | Vakuum-sikkerhedsventil | O | Drejeretningskilt |
| E | Køleluftindtag | | |
| F | Køleluftudtag | | |
| G | Udblæsningsgitter | | |

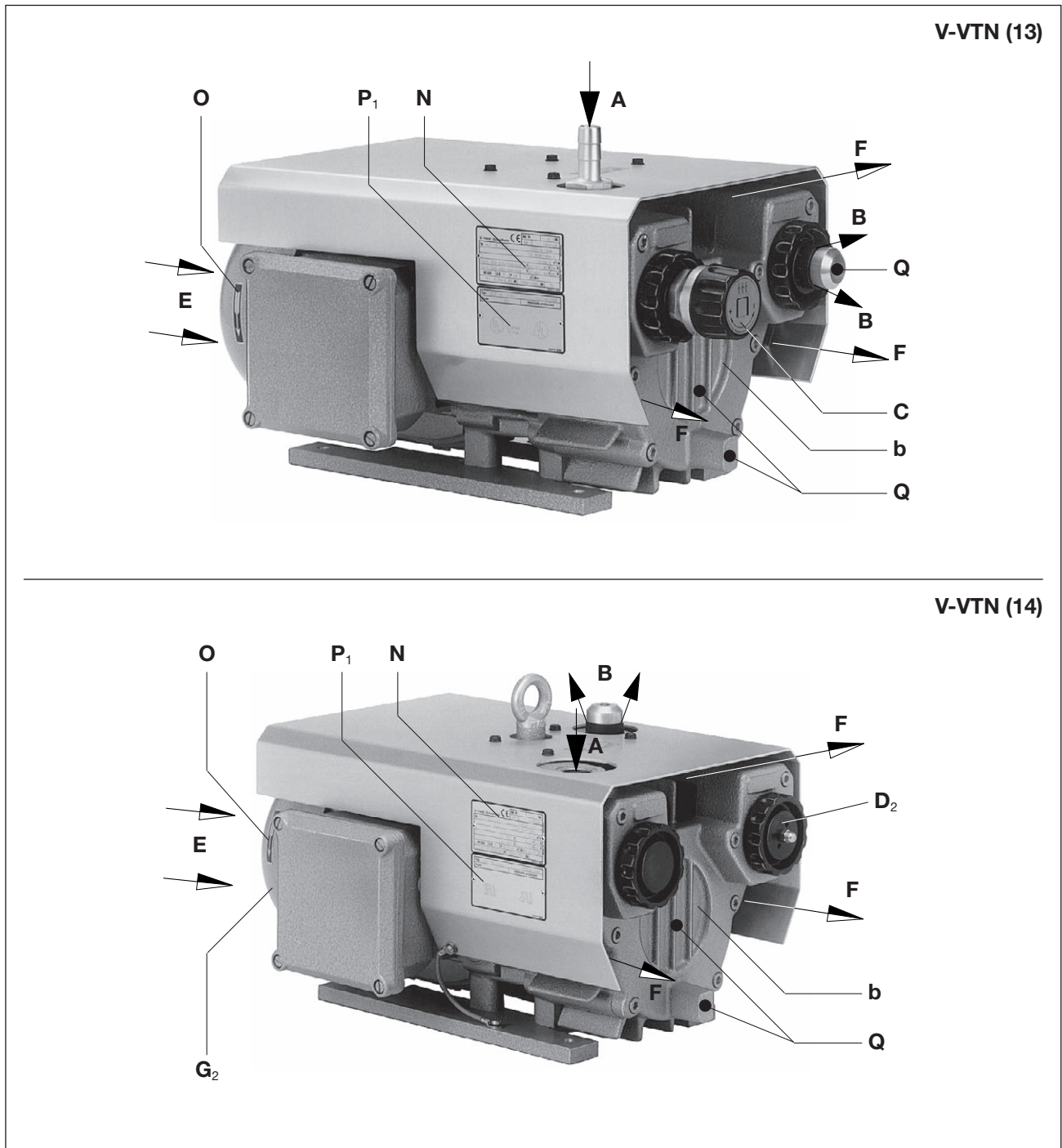


Fig. 3 Vakuumpumpe V-VTN (13) / V-VTN (14)

- | | | | |
|----------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------|
| A | Vakuum-tilslutning | N | Dataskilt |
| B | Udsugningsudtag | O | Drejeretningskilt |
| C | Vakuum-reguleringsventil | P₁ | Motordataskilt |
| C₁ | Vakuum-sikkerhedsventil | Q | Varme overflader > 70°C |
| D₂ | Luftventil | b | Husdæksel |
| E | Køleluftindtag | | |
| F | Køleluftudtag | | |
| G₂ | Beskyttelseskappe | | |

4.1.1 Typeskilt

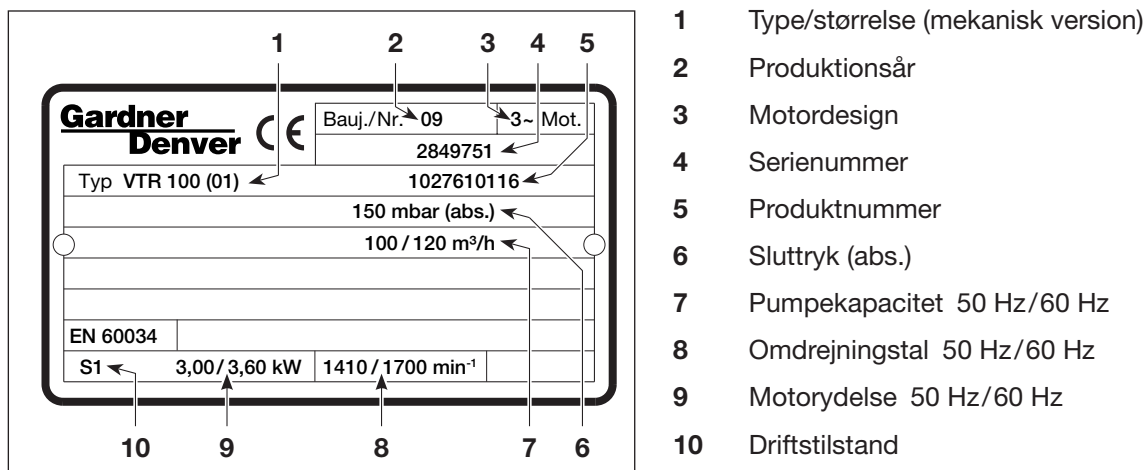


Fig. 4 Dataskilt (eksempel)

4.2 Beskrivelse

Typeserien V-VTN har på sugesiden et tilslutningsgevind og på tryksiden en udblæsningsstøjdæmper. Den indsugede luft rengøres ved hjælp af et indbygget mikro-finfilter.

Motor og pumpe har en fælles akse.

V-VTN (01) til (11) er placeret i en støjhætte af plast. Inde i støjhætten er der også en ventilator, som sørger for afkølingen.

V-VTN (13) til (50) er placeret i en metalhætte. Her køles der ned med motorventilatoren. Die V-VTN (14) har på tryksiden en luftventil (Fig. 3/D2).

Die V-VTN (02) og (13) har som standard en vakuum-reguleringsventil (Fig. 2/C), som gør det muligt at indstille vakuummet på en bestemt ønsket værdi, dog med begrænsede øvre værdier.

4.3 Anvendelsesområder

De tørtløbende lamel-vakuumpumper V-VTN 6 og V-VTN 60 er velegnet til evakuering af lukkede systemer eller til et konstant vakuum i indsugningstryk-område 150 til 1000 mbar (abs.).

Sugeevnen ved fri indsugning er 6, 10, 15, 25, 40 og 60 m³/h ved 50 Hz. Databladet D 280 viser hvordan sugeevnen er afhængig af indsugningstrykket.

Disse tørtløbende maskiner egner sig til befordring af luft med en relativ fugtighed på 30 til 90%.



Ved hyppig start (ca. 10 gange med lige store mellemrum) eller ved forhøjet omgivelsestemperatur og indsugningstemperatur kan overgrænsetemperaturen for motorvikling og lejer overskrides. Kontakt fabrikanten ved anvendelse under sådanne betingelser.

Ved opstilling i det fri skal aggregatet være beskyttet mod miljøpåvirkninger (fx med et beskyttelsestæg).

5 Installation

5.1 Klargøring til installation

Kontroller følgende:

- Maskinen skal være tilgængelig fra alle sider
- Ventilationsgitre og -huller må ikke være lukkede
- Der skal være tilstrækkelig plads til at installere og fjerne rør og udføre vedligeholdelsesarbejde, især i forbindelse med installation og nedtagning af maskinen
- Der er ingen ekstern vibration
- Undgå at suge udsugningsluft fra andre maskiner ind i kølesystemet.



Til afmontering af udblæsningsgitteret (ill.. 2/G), indsugningsgitteret (fig. 2/G,) og husdækslet (fig. 3/b) skal der være mindst 30 cm plads ved vedligeholdelsesarbejde. Derudover skal man være opmærksom på at køleindtagene (fig. 2/E) og køleudtagene (fig. 2/F) skal have mindst 10 cm afstand til den nærmeste væg (udledt køleluft må ikke suges ind igen).

5.2 Installation

BEMÆRK

Maskinen må kun betjenes, når den er installeret i vandret position.

Der kan forekomme materiel skade, hvis maskinen tipper og vælter.

Ved installation mere end 1.000 meter over havets overflade reduceres ydelsen mærkbart. Hvis det er tilfældet, anbefaler vi, at du kontakter os.

Sørg for, at underlaget overholder følgende betingelser:

- Det skal være plant og lige
- Det bærende underlag skal være designet, så det kan bære maskinens vægt.



Det er muligt at installere maskinen på et solidt underlag uden forankring. Ved installation i en understruktur anbefaler vi fastgørelse med fleksible buffere.

5.3 Tilslut rørledninger

- a) Vakuumentilslutning ved (fig. 2/A).

BEMÆRK

Der kan opstå materiel skade på enheden, hvis rørene fastspændes for meget.
Skru rørene fast med fingrene.

For smalle og / eller lange trykledninger nedsætter vakuumpumpens sugeevne.

- b) Kontrollér at sugeledningen er tilsluttet korrekt.

BEMÆRK

Tilslutningsledningernes længde

Ved anvendelse af tilslutningsledninger (samme rørdiameter som maskinens tilslutning), som er mere end 3 m lange er det hensigtsmæssigt at montere tilbageslagsventiler for at undgå tilbægløb efter opstillingen.

5.4 Regulerings- og begrænsningsventil

Indstillingen af vakuummets sker ved at dreje på reguleringsknappen (fig. 2/C) i overensstemmelse med det symbolskilt, som er anbragt på drejeknappen.

BEMÆRK

Ingen drift uden den seriemæssige regulerings- og begrænsningsventil

Ved overskridelse af det tilladte vakuum (se data-skiltet) kan der ske skade på maskinen.

5.5 Tilslutning af motoren


FARE

Der er fare for dødsfald, hvis de elektriske installationer ikke udføres professionelt!

De elektriske installationer skal udføres af en fagmand iht. EN 60204. Virksomheden skal selv sørge for tilslutning af hovedafbryderen.

- a) Motorens elektriske data er angivet på typeskiltet (fig. 2/N) eller på motordataskiltet (fig. 3/P₁). Motorerne overholder DIN EN 60034 og er i beskyttelsesklasse IP 55 og isoleringsklasse F. Ledningsdiagrammet sidder i motorens klemkasse (ikke ved versionen med stiktilslutning). Motordataene skal sammenholdes med dataene for den eksisterende netspænding (strømtype, spænding, netfrekvens, tilladt strømværdi).
- b) Tilslut motoren via stikforbindelsen (fig. 2/J) eller motorværnet (af sikkerhedsmæssige årsager skal der anvendes en motorværnskontakt, og tilslutningskablet skal installeres via et kabelarmatur for at opnå trækaflastning). Vi anbefaler at bruge motorværnskontakter med forsinket slukning, afhængigt af risikoen for overstrøm. Der kan forekomme midlertidig overstrøm, hvis maskinen koldstartes.

BEMÆRK
Strømforsyning

Forholdene på stedet, hvor der foretages installation, skal stemme overens med oplysningerne på motordataskiltet.

Uden underbelastning er følgende tilladt:

- ± 5% spændingsafvigelse
- ± 2% frekvensafvigelse

6 Ibrugtagning og udtagning af drift

6.1 Ibrugtagning



ADVARSEL

Forkert brug

Forkert brug kan medføre alvorlig personskade eller dødsfald. Sørg derfor for at overholde sikkerhedsanvisningerne.



FORSIGTIG

Varme overflader

Når maskinen når driftstemperatur, kan komponenternes overflade (fig. 3/Q) nå en temperatur på over 70°C.

Undgå at røre ved de varme flader (markeret med advarselsskilte)!



FORSIGTIG

Støjemission

De højeste støjtryksniveauer målt iht. EN ISO 3744 er anført i afsnit 9.

Brug høreværn, hvis du opholder dig i nærheden af en kørende maskine i længere tid, for at undgå permanent skade af hørelsen.

BEMÆRK

Vent på stilstand

Maskinen må først tændes igen, efter at den står helt stille.

6.1.1 Kontrol af drejeretningen

- ▷ Drivakslens tilsigtede drejeretning er kendetegnet af drejeretningspilen (fig. 2/O).
- a) Start motoren kort (maks. 2 sekunder) for at kontrollere drejeretningen. Når man ser på motorventilationen, skal denne dreje sig med uret.
Ved denne opstart må sugeledningen ikke være tilsluttet.



BEMÆRK

Forkert drejeretning

Længere tilbageløb af maskinen kan forårsage beskadigelse på lamellerne, som kan føre til brud på lamellerne.

Brug en fasefølgeindikator til at kontrollere rotationsretningen (**rotationsfelt mod uret**).

6.2 Udtagning af drift/opbevaring

Stop maskinen

- a) Sluk for maskinen.
 - b) Luk afspærringsenheden i indsugnings- og trykrøret, hvis det er muligt.
 - c) Afbryd maskinen fra strømmen.
 - d) Tag trykket af maskinen: Åbn rørene langsomt
⇒ Trykket mindskes langsomt.
 - e) Fjern rørene og slangerne.
 - f) Forsegil tilslutningerne til indsugnings- og udsugningsdyserne med selvklæbende folie.
- 📖 Se også afsnit 3.2.1, side 11

6.3 Ibrugtagning af maskinen efter udtagning af drift

- a) Kontroller maskinens tilstand (renhed, kabler osv.).
- 📖 Se afsnit 5 på side 15 vedrørende installation
- 📖 Se afsnit 6.1 på side 18 vedrørende ibrugtagning

7 Vedligeholdelse og reparation



FARE

Der er risiko for dødsfald, hvis strømførende dele berøres!

Slå maskinen fra, før der foretages vedligeholdelse, ved at trykke på hovedafbryderen eller ved at tage stikket ud, og sørg for, at maskinen ikke kan blive slået til igen ved et uheld.



ADVARSEL

Varme overflader og driftsmiddel

Ved vedligeholdelse er der fare for forbrænding på maskinens varme komponenter (fig. 3/Q). Vær opmærksom på afkølingstiden.

7.1 Opretholdelse af driftssikkerheden

Der skal foretages regelmæssig vedligeholdelse for at sikre korrekt drift.

Vedligeholdelsesintervallerne afhænger også af driftskravene til maskinen.

I forbindelse med al arbejde skal sikkerhedsanvisningerne i afsnit 2.8 „Sikkerhedsanvisninger for installation, ibrugtagning og vedligeholdelse“ følges.

Sørg for, at hele enheden altid er ren.

7.2 Vedligeholdelsesarbejde

Interval	Vedligeholdelse, der skal udføres	Afsnit
månedligt	Kontroller rør og skruer for lækager, og kontroller, om de sidder korrekt. Forsegl igen, eller efterspænd efter behov.	—
månedligt	Kontrollér om klemmekasser og åbninger til kabelindføring er utætte og tæt dem, hvis nødvendigt.	—
månedligt	Rengør maskinens reguleringsventil, ventilationsslids og motorens køleribber. Hvis mellemrummene mellem køleribberne er meget støvede, rengøres disse.	—
—	Maskinen har en vedvarende fedtindsmyring af lejerne og skal derfor ikke smøres efter.	—
månedlig / halvårlig	Rengør / udskift filterpatronen	7.2.1
7.000 h - 1.000 h	Kontrol af lameller ⇔ Udskiftning af lameller	7.2.2

7.2.1 Luftfiltrering

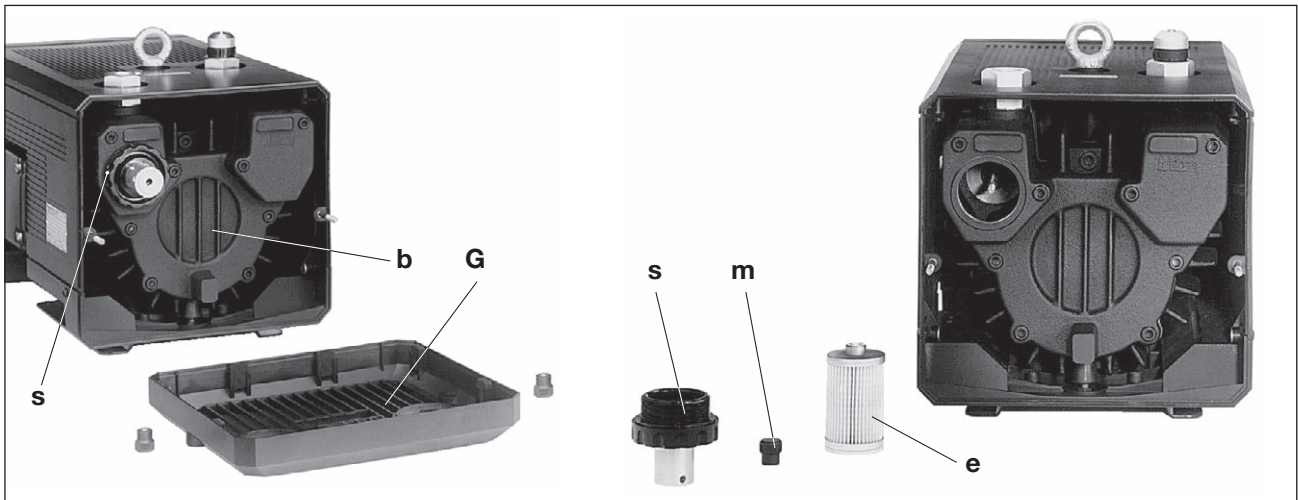


Fig. 5 Luftfiltrering

- G** Udblæsningsgitter
- b** Husdæksel
- e** Filterpatroner
- m** Drejeknap
- s** Skruedæksel

BEMÆRK

Utilstrækkelig vedligeholdelse af luftfilteret

Maskinens ydelse forringes og følgerne kan være skader på maskinen.

Filterpatronerne (fig. 5/e) til sugeluft skal hver måned eller hyppigere alt efter forurening rengøres ved udblæsning indefra og udad. Trods rengøring af filteret vil dets udskillelsesgrad tiltagende forringes. Derfor skal filteret udskiftes hvert halve år.

Udskiftning af filter:

V-VTN (01) - (11): Udblæsningsgitteret (fig. 5/G) skrues af.

Skruedækslet (fig. 5/s) og drejeknappen (fig. 5/m) løsnes. Tag filterpatronerne (fig. 5/e) ud og rengør eller udskift dem. Samlingen foregår i den omvendte rækkefølge.

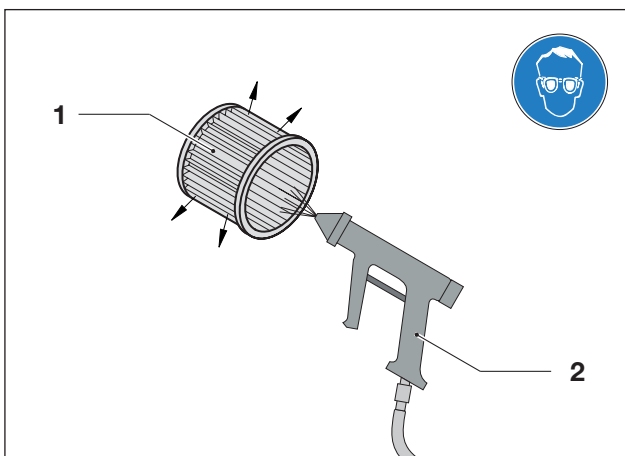


Fig. 6 Udblæsning af filterpatroner

- 1** Filterpatroner
- 2** Trykluft

⚠ ADVARSEL

Fare for skade i omgangen med trykluft

Ved udblæsning med trykluft kan dele eller støv, som rives med, forårsage øjenskader.

Bær derfor altid beskyttelsesbriller og støvbeskyttelsesmaske ved rengøring med trykluft.

7.2.2 Udskiftning af lameller

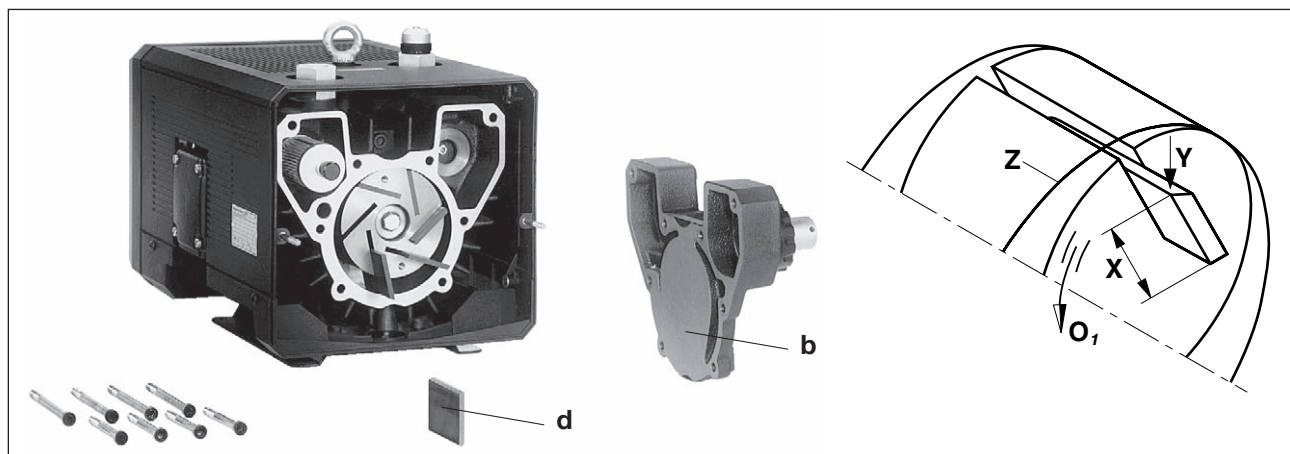


Fig. 7 Udskiftning af lameller

- O₁** Drejeretning
- X** Mindstehøjde
- Y** Lamellernes skæve side
- Z** Husboring
- b** Husdæksel
- d** Lamel

Udskiftning af lameller:

V-VTN 6 - 25 har 6 kullameller og V-VTN 40 / 60 har 7 kullameller, som med tiden slides ned under driften.

V-VTN 6 - V-VTN 15: Første kontrol efter 7.000 driftstimer, herefter hver 1000. driftstimer. V-VTN 25: Første kontrol efter 5.000 driftstimer, herefter hver 1000. driftstimer.

V-VTN 40 / V-VTN 60: Første kontrol efter 3.000 driftstimer, herefter hver 1000. driftstimer.

V-VTN (01) - (11): Udblæsningsgitteret (fig. 5/G) skrues af. Husdækslet (fig. 7/b) skrues af huset. Tag lamellerne (fig. 7/d) ud til kontrol. Alle lameller skal have en mindstehøjde (fig. 7/X):

Type	X (Mindstehøjde)
V-VTN 6, 10	20 mm
V-VTN 15, 25	24 mm
V-VTN 40	35 mm
V-VTN 60	37 mm



Lamellerne må kun udskiftes sætvis.

Udskiftning af lameller: Hvis det ved kontrollen fastslås, at mindstehøjden er nået eller underskredet, skal lamelsættet udskiftes.

Huset og rotorslidserne blæses ud. Læg lamellerne ned i rotorslidsen. Når de lægges i, er det vigtigt at lamellernes skæve side (fig. 7/Y) viser udad og at den skæve sides retning (7/O₁) stemmer overens med husboringens (fig. 7/Z) forløb. Husdækslet (fig. 7/b og udblæsningsgitteret (fig. 6/G) skrues på igen. Før idriftsættelse kontrolleres, at lamellerne kan køre frit ved at dreje ventilatoren, hertil skrues indsugningsgitteret (fig. 2/G₁) eller beskyttelsekappen (fig. 3/G₂) af.

7.3 Reparation/service

- a) I forbindelse med reparationer på stedet skal motoren frakobles strømforsyningen af en elektriker, så motoren ikke ved et uheld kan starte op igen. Reparationer skal udføres af producenten, en af producentens afdelinger eller en autoriseret forhandler. Kontakt producenten for at få oplyst, hvilket servicecenter du hører under (se producentens adresse).

The form is titled 'Sikkerhedserklæring 7.7025.003.17' and is for 'Gardner Denver Schopfheim GmbH'. It contains the following sections:

- 1. Art der Vakuumpumpe / Komponente** and **2. Grund für die Einseitung**: Fields for machine number, order number, and delivery date.
- 3. Zustand der Vakuumpumpe / Komponente**: A table with checkboxes for 'Wurde diese repariert?' (JA/NEIN), 'Welches Schmiermittel wurde verwendet?' (Tosol, Mobil, etc.), 'Wurde die Pumpe/Komponente erneuert?' (JA/NEIN), and 'Ist die Pumpe/Komponente gereinigt, dekontaminiert, ge- und/oder ohne Fett von gesundheitsgefährlichen Substanzen?' (JA/NEIN).
- 4. Einmalbedingte Kontamination der Vakuumpumpe / Komponente**: A table with checkboxes for 'Tosol', 'Mobil', 'Mineralöl', 'Paraffin', 'Hydraulik', and 'Sonstiges'.
- 5. Persönliche Schutzmaßnahmen**: A table with checkboxes for 'Handschuhe', 'Gehörschutz', and 'Schutzkleidung'.
- 6. Persönliche Schutzmaßnahmen**: A table with checkboxes for 'Gefährliche Zerstörungsstoffe bei thermischer Belastung' (JA/NEIN).
- 7. Rückverpflichtung**: A declaration section where the user confirms the accuracy of the information and their responsibility for safety.
- 8. Kontaktinformationen**: Fields for name, address, phone, and fax.

Fig. 8 Sikkerhedserklæring 7.7025.003.17

BEMÆRK

For hver maskine, der sendes til et Elmo Rietschle-servicecenter til eftersyn, vedligeholdelse eller reparation, skal der vedlægges en udfyldt og underskrevet sikkerhedserklæring. Sikkerhedserklæringen er en del af leverandørdokumentationen.

- b) Efter reparation eller når enheden tages i brug igen, skal de handlinger, der er anført under „Installation“ og „Ibrugtagning“, udføres på samme måde som ved første ibrugtagning.

7.4 Reservedele

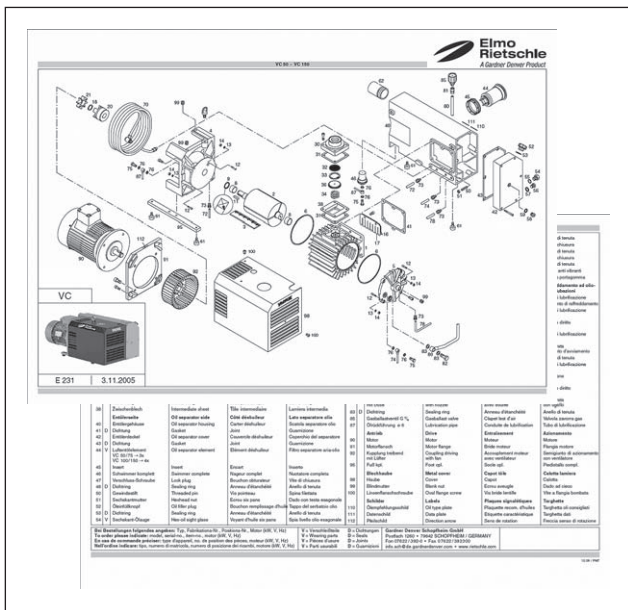


Fig. 9 Reservedelsliste (eksempel)

Bestil reservedele ved hjælp af:

- **Reservedelsliste:**
 - E 280 → V-VTN 6 - V-VTN 60 (01) - (11)
 - E 280/13 → V-VTN 15 (13)
 - E 280/14 → V-VTN 15 (14)
 - E 280/20 → V-VTN 10 / 15 (20)
- Download the pdf file:
 - <http://www.gd-elmorietschle.com>
 - Downloads
 - Product Documents
 - V-Series → Spare Parts
- Sliddele og pakninger er angivet separat på listen.
- **Websted:**
 - <http://www.service-er.de>
 - Vælg type, størrelse og design.

BEMÆRK

Brug kun originale reservedele eller dele, der er godkendt af producenten. Brug af andre dele kan medføre funktionsfejl og medføre, at producentens ansvar og garantien bortfalder.



Fig. 10 Websted <http://www.service-er.de>

8 Funktionsfejl: årsager og afhjælpning

Fejl	Årsag	Fejlfinding	Vigtigt
Maskinen slukkes af motorværnskontakten	Netspændingen/-frekvensen stemmer ikke overens med motordataene	Få en elektriker til at kontrollere det	Afsnit 5.5
	Tilslutningen til motorens klembræt er ikke korrekt		
	Motorværnskontakten er ikke indstillet korrekt		
	Motorværnskontakten udløses for hurtigt	Brug en motorværnskontakt med overbelastningsafhængig forsinket slukning, der tager højde for den midlertidige overstrøm ved opstart (version med kortslutning og overbelastningsudløser iht. VDE 0660 Del 2 eller IEC 947-4)	
	Reguleringsventil er beskidt, så den tilladte vakuumværdi overskrides	Rengør / udskift reguleringsventilen	Afsnit 7.2 Afsnit 7.4
Pumpekapaciteten er for lav	Indsugningsfilteret er beskidt	Indsugningsfilteret rengøres / udskiftes	Afsnit 7.2.1 Afsnit 7.4
	Sugeledningen er for lang eller diameteren er for lille	Kontrollér slange- og rørledningen	Afsnit 5.3
	Maskinen eller systemet lækker	Kontrollér om rør og forskruninger er utætte og om de skrues fast	Afsnit 7.2
	Lameller er beskadiget	Udskift lamellerne	Afsnit 7.2.2 Afsnit 7.4

Funktionsfejl: årsager og afhjælpning

Fejl	Årsag	Fejlfinding	Vigtigt
Sluttrykket (maks. vakuum) nås ikke	Utæthed i maskinen eller i systemet	Kontrollér om rør og forskruninger er utætte og om de skrues fast	Afsnit 7.2
	Lamellerne er slidte eller beskadiget	Udskift lamellerne	Afsnit 7.2.2 Afsnit 7.4
Maskinen bliver for varm	Den omgivende temperatur eller indsugningstemperaturen er for høj	Kontroller, at maskinen bruges korrekt	Afsnit 2.3
	Køleluftforsyningen er blokeret	Kontroller de omgivende forhold	Afsnit 5.1
		Rengør køleribberne	Afsnit 7.2
Reguleringsventil er beskidt, så den tilladte vakuumværdi overskrides	Rengør / udskift reguleringsventilen	Afsnit 7.2 Afsnit 7.4	
Maskinen støjer unormalt	Kompressorhuset er slidt (gratmærker)	Reparation af fabrikanten eller autoriseret værksted	Elmo Rietschle Service
	Reguleringsventilen klaprer	Udskift ventilen	Afsnit 7.4
	Lameller er beskadiget	Udskift lamellerne	Afsnit 7.2.2 Afsnit 7.4
Kontakt Elmo Rietschles serviceafdeling i forbindelse med andre funktionsfejl eller problemer, som ikke kan afhjælpes.			

9 Tekniske data

V-VTN		6	10	15	25	40	60	
Lydtryksniveau (maks.) EN ISO 3744 Tolerance ± 3 dB(A)	dB(A)	50 Hz	62	64	65	68	72	75
		60 Hz	63	65	66	70	74	77
Vægt (max.)	kg	3 ~	16	19,3	26,8	30,7	46,7	47,4
		1 ~	17	20,6	27,2	31,9	47,0	-

V-VTN (01) - (11)		6	10	15	25	40	60
Længde	mm	370	390	442	473	545	545
Længde + ZRV	mm	402	422	476	507	593	593
Bredde	mm	214	214	242	242	274	274
Højde	mm	208	208	246	246	272	272
Vakuumslutning		G 3/8	G 3/8	G 1/2	G 1/2	G 3/4	G 3/4

V-VTN		15 (13)	15 (14)	15 (15)	10 (20)	15 (20)	10 (50)
Længde	mm	427	382	413	339	404	318
Bredde	mm	248	248	248	204	231	204
Højde	mm	230	215	194	180	195	195

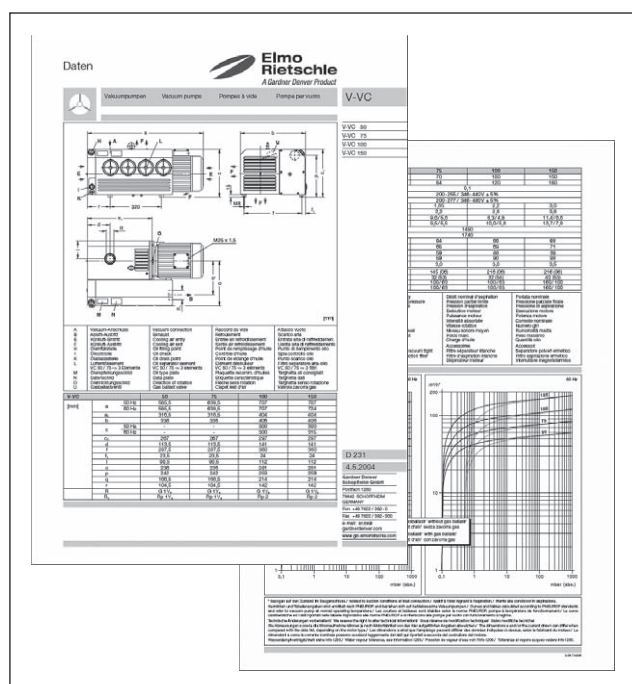


Fig. 11 Dataark (eksempel)

Du finder flere tekniske data på dataarket **D 280**

- Download pdf-filen:
D 280 → V-VTN 6 - V-VTN 60
- Download pdf-filen:
<http://www.gd-elmoietschle.com>
→ Downloads
→ Product Documents
→ V-Series → Data Sheets

BEMÆRK

Der kan forekomme tekniske ændringer.



**Elmo
Rietschle**
A Gardner Denver Product

www.gd-elmorietschle.com
er.de@gardnerdenver.com

Gardner Denver
Schopfheim GmbH
Roggenbachstraße 58
79650 Schopfheim · Deutschland
Tel. +49 7622 392-0
Fax +49 7622 392-300

Gardner

Denver

Elmo Rietschle is a brand of
Gardner Denver's Industrial Products
Division and part of Blower Operations.

EU-overensstemmelseserklæring 2006/42/EF

Producenten: Gardner Denver Schopfheim GmbH
Postfach 1260
D-79642 Schopfheim

**bekræfter hermed,
at følgende maskine:** Tørtløbende lamel-vakuumpumper
Serie: V-VTN
Type: V-VTN 6, V-VTN 10, V-VTN 15,
V-VTN 25, V-VTN 40, V-VTN 60
V-VTN 16, V-VTN 26, V-VTN 41

overholder bestemmelserne i ovennævnte direktiv.


Følgende harmoniserede og nationale standarder og specifikationer gælder:

EN 1012-1:2010 Kompressorer og vakuumpumper – Sikkerhedskrav – Del 1:
Vakuumpumper
EN 1012-2:1996+A1:2009 Kompressorer og vakuumpumper – Sikkerhedskrav – Del 2:
Vakuumpumper

Disse overensstemmelseserklæringer er ugyldige, hvis maskinen er blevet ændret uden forudgående godkendelse hos os. Godkendelsen skal dokumenteres på skrift.

Navn og adresse på vedkommende, der er ansvarlig for dokumentationen Gardner Denver Schopfheim GmbH
Postfach 1260
D-79642 Schopfheim

Gardner Denver Schopfheim GmbH
Schopfheim, 1.8.2011



Dr. Friedrich Justen, Director Engineering

Gardner Denver Schopfheim GmbH

Roggenbachstr. 58, 79650 Schopfheim Telefon: +49/(0)7622/392-0 Fax: +49/(0)7622/392-300

Reparationer og/eller vedligeholdelse af vakuumpumper og komponenter udføres kun, hvis en erklæring er blevet udfyldt korrekt og fuldstændigt.

Ellers kan reparationsarbejdet ikke påbegyndes, hvilket vil medføre forsinkelse.

Denne erklæring må kun udfyldes og underskrives af autoriseret og kvalificeret personale.

1. Type af vakuumpumper/komponenter	2. Årsag til indsendelsen
Typebeskrivelse: _____	_____
Maskinnummer: _____	_____
Ordrenummer: _____	_____
Leveringsdato: _____	_____

3. Vakuumpumpernes/komponenternes tilstand	4. Kontaminering af vakuumpumperne/komponenterne under brug
Var enheden i brug? JA <input type="checkbox"/> NEJ <input type="checkbox"/>	Giftstof JA <input type="checkbox"/> NEJ <input type="checkbox"/>
Hvilket smøremiddel blev brugt? _____	Korrosion JA <input type="checkbox"/> NEJ <input type="checkbox"/>
Blev pumpen/komponenten tømt? (Produkt/forbrugsmaterialer) JA <input type="checkbox"/> NEJ <input type="checkbox"/>	Mikrobiologisk materiale*) JA <input type="checkbox"/> NEJ <input type="checkbox"/>
Er pumpen/komponenten blevet rengjort og dekontamineret og er enheden fri for olie og fedt samt giftige stoffer, der er sundhedsskadelige? JA <input type="checkbox"/>	Sprængstoffer*) JA <input type="checkbox"/> NEJ <input type="checkbox"/>
	Radioaktivitet*) JA <input type="checkbox"/> NEJ <input type="checkbox"/>
	andet JA <input type="checkbox"/> NEJ <input type="checkbox"/>
Rengøringsmiddel: _____	
Rengøringsmetode: _____	

*) Vakuumpumper/komponenter med kontaminering af mikrobiologisk materiale, sprængstoffer eller radioaktivitet accepteres kun, hvis det kan dokumenteres, at de er blevet rengjort ordentligt.

Type af giftstoffer eller produkter med procesrelateret og farlige reaktion, som vakuumpumperne/komponenterne kom i kontakt med:

Fabriksmærke, producentens produktnavn	Kemisk navn	Fare-klasse	Handling, hvis giftstoffer frigives	Førstehjælp i tilfælde af ulykker
1.				
2.				
3.				
4.				

Beskyttelsesudstyr: _____

Farlige nedbrydningsprodukter ved udsættelse for varmebelastning JA NEJ

Hvilke? _____

5. Juridisk bindende erklæring

Vi erklærer hermed, at oplysningerne i denne erklæring er nøjagtige og komplette, og at undertegnede er i stand til at vurdere dette. Vi er indforståede med, at vi er ansvarlige over for kontrahenten i forbindelse med skader, der skyldes ufuldstændige og unøjagtige oplysninger. Vi forpligter os til at fritage kontrahenten fra erstatningskrav fra tredjeparter, som skyldes ufuldstændige eller forkerte oplysninger. Vi er indforståede med, at uanset denne erklæring er vi direkte ansvarlige over for tredjeparter, heriblandt kontrahentens medarbejdere, som er ansvarlige for håndtering eller reparation af produktet.

Virksomhed: _____

Adresse: _____ Postnummer/by: _____

Telefon: _____ Fax: _____

Navn (med blokbogstaver) _____ Stilling: _____

Dato: _____ Virksomhedsstempel: _____

Juridisk bindende underskrift: _____