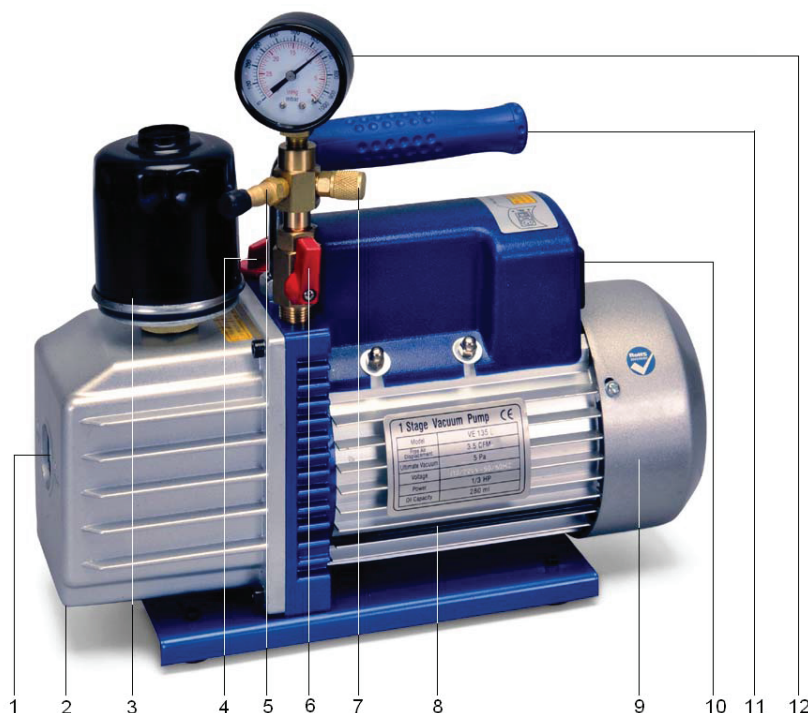




## Lamel-Vakuumpumpe, en-trins med manometer 3b1012855

### Betjeningsvejledning

03/14 FA



- 1 Olieniveau-vindue
- 2 Olieaftabningsskrue
- 3 Afgasningsfilter
- 4 Oliepåfyldningsdæksel
- 5 Sugestuds
- 6 Kugleventil
- 7 Beluftningsventil
- 8 Motor
- 9 Luftfilterafdækning
- 10 Tænd-/Sluk afbryder med spændingsvælger
- 11 Bærehåndtag
- 12 Manometer

### 1. Sikkerhedshenvisninger

Lamel vakuumpumpen 3b1012855 overholder følgende EU-direktiver og standarder: 89/336/EØF Elektromagnetisk kompatibilitet 73/23 / EØF Lavspændingsdirektivet

EMC: EN55014-1 (2000) + A2 (2002), EN55014-2 (1997) + A1 (2001)

LVD: EN60034-1 (1998) + A11 (2002)

Når pumpen anvendes forskriftsmæssigt garanteres en sikker drift. Men sikkerheden kan ikke garanteres, hvis pumpen anvendes forkert eller håndteres uforsigtigt. Pumpen må kun anvendes til det tilsigtede formål. Enhver anden brug er ikke tilladt.

Producenten kan ikke holdes ansvarlig for skader, der skyldes forkert brug.

Der må ikke være foretaget nogen ændringer på pumpen.

I tilfælde af indgreb på pumpen afviser producenten ethvert ansvar for problemløs funktion og en sikker drift.

Hvis det antages, at en sikker drift ikke længere er mulig (f.eks. ved synlige skader), skal pumpen omgående standses, og sikres mod uagtsomt ibrugtagning.

I undervisningssammenhæng skal betjening og drift af pumpen overvåges ansvarsfuldt af uddannet personale.

- Før første gang pumpen tages i brug, skal denne betjeningsvejledning læses grundigt.
- Det kontrolleres at spændingsomskifteren er indstillet til den korrekte spænding (i Skandinavien: 230V). Indstilles spændingsvælgeren forkert ødelægges pumpen
- Pumpen skal tilsluttes til stikdåse med korrekt jordforbindelse.
- Pumpen må kun åbnes hhv. repareres af Elektrofagligt personale. Før enhver ændring som ovenfor, træk netstikket ud af fatningen.
- Ved evt. strømafbrydelse skal pumpen af sikkerhedshensyn slukkes.

## 2. Beskrivelse

Lamelpumpen 3b1012855 bruges til at udføre eksperimenter i vakuum ved evakuering af det tilsluttede. Den er ikke beregnet til industriel brug.

Pumpen 3b1012855 er en kraftfuld, kompakt, to-trins, olieforseglet lamel vakuumpumpe. Den er udstyret med termisk overbelastningsbeskyttelse og et udstødningsfilter til reduktion af olietåge i udstødningsgassen, en trykmåler og en udluftningsventil.

Af transporthensyn, leveres pumpen uden olie. En flaske olie, nok til første fyldning, er inkluderet.

Pumpen har en spændingsvælger (se figur 1), så den kan fungere ved forsyningsspændinger på 110 V eller 230 V, plus eller minus 10%.

## 3. Tekniske data

Driftsspænding:	110 – 120 V, 60 Hz 220 – 240 V, 50/60 Hz
Sugeevne:	100 l/min
Sluttryk:	0,05 hPa
Motoreffekt:	245 W
Olievolumen:	310 ml
Manometer:	0 – 1000 mbar
Slangestuds:	10 mm dia.
Dimensioner:	ca. 315x124x240 mm <sup>3</sup>
Vægt:	ca. 8,1 kg
Omgivelsestemperatur:	ca. 5° - 40

## 4. Betjening

### 4.1 Generelle henvisninger

- Efter udpakningen, skal pakkematerialet (plastpose, papkasse, styropor) lagres på et for børn utilgængeligt sted.
- Før pumpen tages i brug, kontrolleres det at typeskiltet er anbragt på siden af pumpen. Mangler dette må pumpen ikke tages i brug, og forhandleren skal informeres.
- I tilfælde at pumpen skal sendes tilbage til forhandleren, (f.eks. til reparation), skal olien tømmes af. Ellers kan pumpen tage skade.
- Bortskaffelse af olien skal ske i henhold til de lokale miljø-regler.

### 4.2 Før ibrugtagning

- Pumpen placeres på et vandret og stabilt underlag.
- Netspændingen må ikke tilsluttes endnu!

- Kontrollér, at spændingsvælgeren er i den korrekte position, og sørg for, at hovedafbryderen er i "off" position.

• **Skrub oliepåfyldningsdækslet af og påfyld olie**, indtil olien er synlig i bunden af oliekontrolglasset. Kontroller specifikationerne for oliekapacitet af pumpen.

- Oliepåfyldningsskruen skrues i igen, fjern beskyttelseshætten fra sugestudsens og stil kugleventilen på åben (fri gennemgang).

- Tænd for motoren.

- Når pumpen kører roligt, sæt afdækningen på indsugningsventilen på og luk kugleventilen. Afhængigt af rumtemperaturen, tager dette omkring 2 til 30 sekunder.

• Efter ca. 1 minuts kørsel kontrolleres det at oliestanden på olieskueglasset er på det rette niveau. Oliestanden skal være på højde med oliestandslinien i skueglasset. Hvis det er nødvendigt, efterfyldes olie.

Bemærk: Hvis oliestanden er for lav, resulterer det i en reduktion af pumpeeffekten. For meget olie kan forårsage olielækager gennem udblæsningsfilteret.

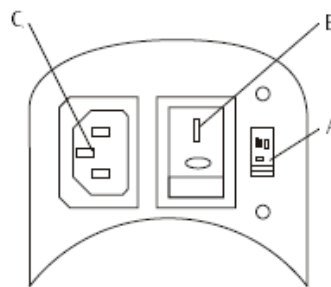


Fig. 1 A Spændingsvælger, B Netafbryder, C Netbøsning

### 4.3 Slukning af pumpen

For at forlænge levetiden for pumpen og for at fremme god start, bør følgende trin følges, når der slukkes for pumpen.

- Luk kugleventilen (spærrehanen).
- Fjern vakuumslangen.
- Sluk for pumpen og åben ventilen i et par sekunder for at kompensere for eventuel vakuum i pumpen.
- Placer hætten på indtaget for at forhindre indtrængen af fremmedlegemer.

### 4.4 Vedligeholdelse

#### 4.4.1 Vakuumpumpeolie

At opnå pumpens optimale ydeevne, er type og tilstanden af den anvendte pumpeolie afgørende. Det bør kun anvendes Vakuumpumpeolie, hvis sammensætning sikrer høj viskositet ved normal temperatur og forbedrer start ved lave temperaturer.

#### 4.4.2 Olieskift

- Før du skifter olie, sørg for at pumpen har driftstemperatur.
- Afbryd pumpen fra lysnettet.
- Fjern olieaftapningsskruen og opsaml forurenede olie i en beholder. Her er det vigtigt, at pakningen ikke går tabt.
- Ved bortskaffelse af olien skal de lokale miljøregler overholdes.

Olien kan også aftømmes med pumpen kørende med åbnede kugleventil (afspærringsventil) og udblæsningsfilter delvist afdækket med en klud. Ved denne fremgangsmåde må pumpen dog ikke køre mere end 20 sekunder.

- Hvis der ikke kommer mere olie ud, vippe pumpen lidt for at fjerne resten af olien.
- Olieaftapningsskruen skrues i igen.
- Fjern oliepåfyldningsdækslet og påfyld nyt vakuumolie indtil det er synligt i bunden af olietandsskueglasset.
- Sørg for, at kugleventilen er lukket, før pumpen sættes i drift.
- Lad pumpen køre i omkring 1 minut, og tjek så oliestanden.
- Hvis oliestanden er under sigtelinjen når pumpen kører, tilsættes der langsomt olie, indtil oliestanden når linien.
- Skru oliepåfyldningsdækslet på igen, og kontroller at kugleventilen er lukket, og at bundproppen sidder fast.

Når olien er meget beskidt med olieslam, kan følgende fremgangsmåde anvendes til at fjerne olien.

- Lad pumpen køre indtil den når driftstemperatur.
- Når pumpen kører fjernes bundproppen. Hvorved det skal sikres, at pakningen ikke går tabt.
- Udstødningsfilter afdækkes delvist med en klud.

Derved opbygges et tryk i oliereservoaret, som presser olieslammet ud.

- Sluk for pumpen, når olien ikke længere flyder.
- Gentag proceduren, indtil forureningen er fjernet.
- Skru olieaftapningsskruen i igen og påfyld korrekt mængde ny olie.

## 5. Tips til fejlfinding

### 5.1 Pumpe vil ikke starte

- Kontrollér, at spændingsvælgeren er i den korrekte position.

### 5.2 Olie løber ud

- Kontrollér, at den udløbne olie ikke stammer fra spild.

Hvis der opstår lækage i pumpen, skal enten pumpehusets pakning eller akselpakningen udskiftes:

- Pumpen sendes til reparation hos leverandøren. Hvis bundproppen er utæt:
- Olieaftapningsskruen forsynes med en standard pakningsring.

### 5.3 Reduceret pumpeydelse

- Sørg for, at manometeret og alle forbindelsesledninger er i god stand og tætte.
- For at kontrollere tætheden af vakuumpumpen kan vakuumolie påføres de mistænkte steder på pumpen. Pumpeeffekten stiger kortvarigt fordi olien virker som tætning.
- Sørg for, at pumpens olie er ren.

En meget snavset kanpumpe kan have behov for flere olieskyllinger.

- Sørg for at oliestanden er korrekt.

For maksimal pumpeeffekt skal oliestanden med pumpen kørende være på linien i olieskuevinduet.

- Undgå at overfylde olie.

Ved driftstemperatur udvider olien sig og en højere oliestand vises, end ved ikke kørende pumpe.

- For at kontrollere oliestanden, lad pumpen køre med lukket kugleventil (stophane).
- Kontrollér oliestanden og påfyld olie om nødvendigt.

### 5.4 Automatisk nedlukning

Pumpen er udstyret med en termisk overbelastningsbeskyttelse. Ved for høj omgivelsestemperatur, slukkes pumpen automatisk.

- Afbryd ikke strømforsyningen med det samme. Hvis pumpen ikke automatisk starter igen efter 3 minutter:

- Pumpen afkøles ved at sænke omgivelsestemperaturen, og derved forlænge levetiden på pumpen.

## 6. Bortskaffelse

- Indpakningen (plastpose, papkasse, styropor) bortskaffes på den lokale genbrugsstation.
- Såfremt apparatet selv skal skrottes, så hører dette ikke hjemme i det normale husholdningsaffald. De lokale miljøregler for bortskaffelse af elektroskrot skal overholdes.

