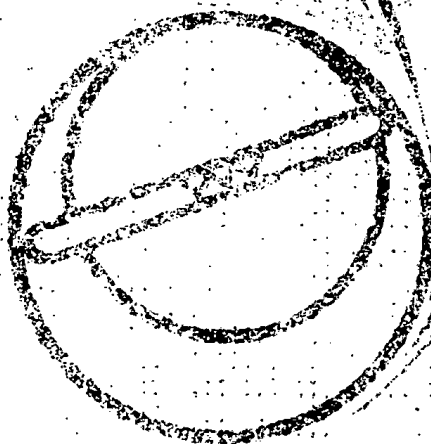


**Page Denied**

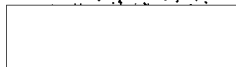
Next 2 Page(s) In Document Denied



STAT



Vakuum pumpen  
LP



STAT

Die Vakuumtechnik findet gegenwärtig nicht nur auf allen wissenschaftlichen Gebieten Anwendung, sondern schaltet sich in vollem Maße auch in die verschiedensten Industriezweige ein. Die Verschiedenartigkeit der Anforderungen hat zwangsläufig zur Entwicklung einer ganzen Reihe von Typen und Abarten von Grob-, Fein- sowie Hochvakuumeinrichtungen geführt. Ohne Rücksicht auf die Höhe des geforderten Vakuums dieser Einrichtungen können sie im Grunde in zwei Gruppen geteilt werden:

- a) Vakuumanlagen mit breiterer und allgemeinerer Verwendbarkeit (Vakuuöfen, Lyophilisiergeräte, Vakuum-Bedampfungsgeräte u. ä.); infolge ihres universalen Aufbaus werden diese Einrichtungen überwiegend kommerziell als Komplettanlagen hergestellt und sind auf dem Markt mühelos erhältlich.
- b) Spezial-Vakuumanlagen für Einzweckverwendung (meist Spezial-Pumpeinheiten u. ä.). Diese Anlagen werden überwiegend — je nach den eigenen Erfordernissen — vom Kunden selbst gebaut.

Bei sämtlichen Arten von Vakuumanlagen, gleichviel ob es sich um Universal-, Einzweck- oder Spezialanlagen für Grob-, Fein- oder Hochvakuumtechnik handelt, gibt es aber bestimmte Elemente, die den Kern dieser Anlagen bilden. Es handelt sich vor allem um Vakuumpumpen, ferner Vakuumventile und Vakuummeter. Alle diese Grundelemente werden in einem reichhaltigen Sortiment von Typen und Abarten vom Nationalunternehmen „Laboratorní přístroje“ (Laboratoriumsgeräte) erzeugt, so daß daraus in Baukastenweise beliebige Vakuumanlagen zusammengestellt werden können. In der Gesamtheit dieser Katalogblätter sind sämtliche Arten der erzeugten Rotations- und Diffusionsluftpumpen enthalten. Die Rotationsluftpumpen dienen zum Auspumpen auf mittleres Vakuum (Feinvakuum), d. h. auf  $10^{-2}$  bis  $10^{-3}$  mm Hg; mit Diffusionspumpen kann ein Höchstvakuum (Grenzvakuum) bis  $10^{-6}$  mm Hg erzielt werden. Bei der Wahl der Art der Vakuumpumpe ist das geforderte Vakuum ausschlaggebend. Die Pumpgeschwindigkeit der Vakuumpumpe wird je nach der für die Erzielung dieses Vakuums in einem bestimmten Raum erforderlichen Zeit gewählt. Die anliegenden Katalogblätter bieten eine Übersicht über die hergestellten Arten von Rotations- sowie Diffusions-Luftpumpen und über ihre technischen Parameter. Bei der Wahl der geeigneten Größe der Vakuumpumpe für eine gegebene Einrichtung müssen folgende Faktoren berücksichtigt werden:

- a) Die Pumpgeschwindigkeit der Luftpumpe ist durch folgenden Ausdruck gegeben:

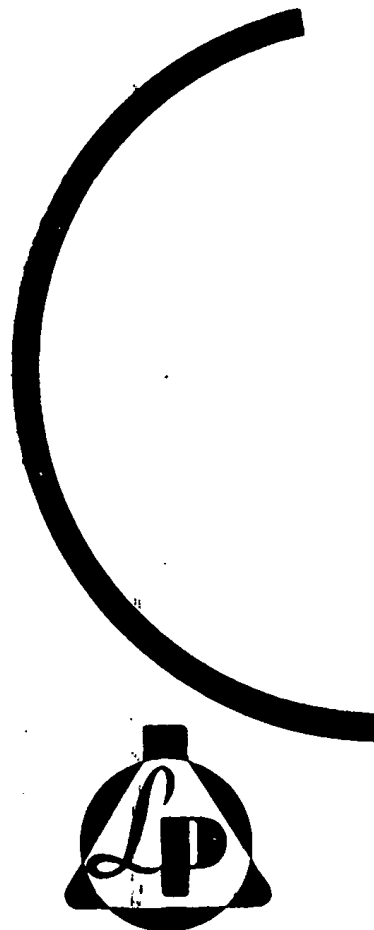
$$S = \frac{Q}{P} \text{ (l/sec mm Hg oder m}^3\text{/h mm Hg)}$$

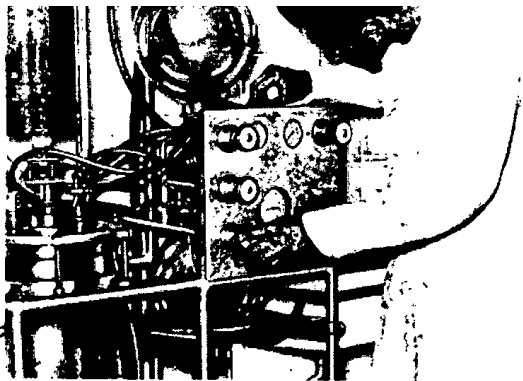
Das heißt, daß die Pumpgeschwindigkeit ( $S$ ) als ein aus dem Vakuumsystem ausgepumptes Gasvolumen in einer bestimmten Zeit ( $Q$ ) definiert wird, und zwar bei jenem Druck, der augenblicklich im System herrscht ( $P$ ). Die Pumpgeschwindigkeit der Rotations- oder Diffusions-Luftpumpe ist keinesfalls konstant, sondern ist eine Funktion des Druckes.

$$S = f(P)$$

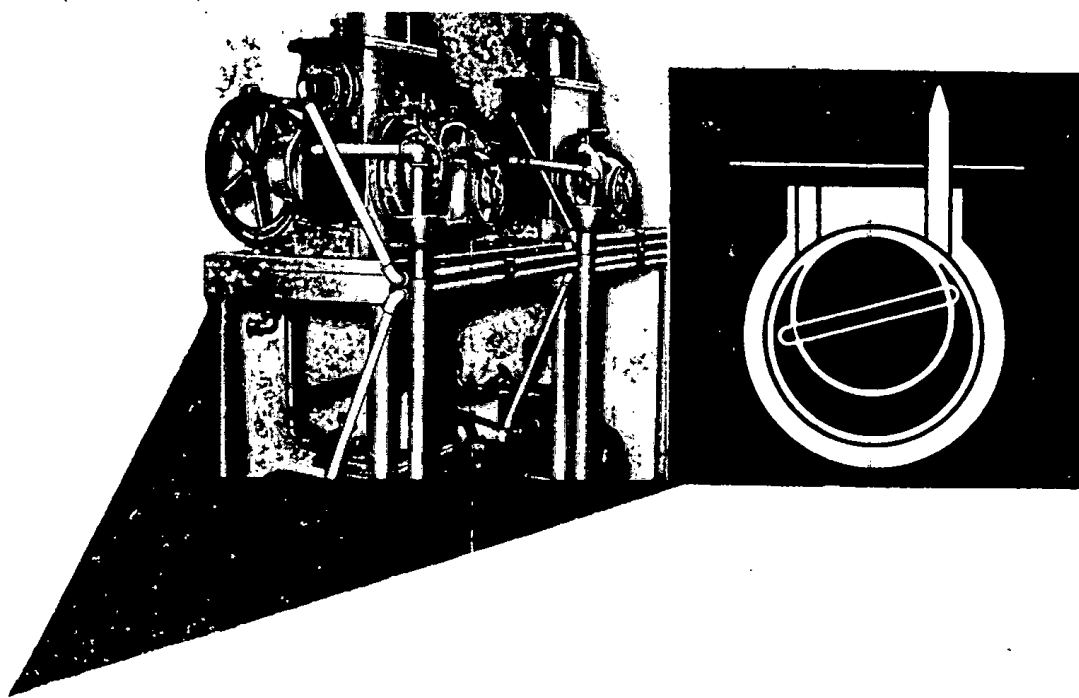
Den Wert der Pumpgeschwindigkeit in Abhängigkeit vom Druck geben die in den einzelnen Katalogblättern angeführten Kurven an.

- b) Die Pumpgeschwindigkeit der Luftpumpen ist für verschiedene Gase verschieden; die angeführten Werte gelten für Luft.





Anwendung von Rotations-Luftpumpen in  
einem Forschungsinstitut für Seren und  
Impfstoffe

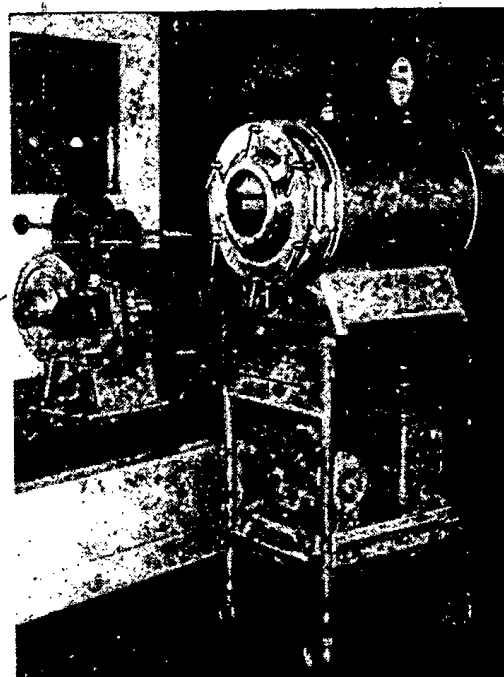
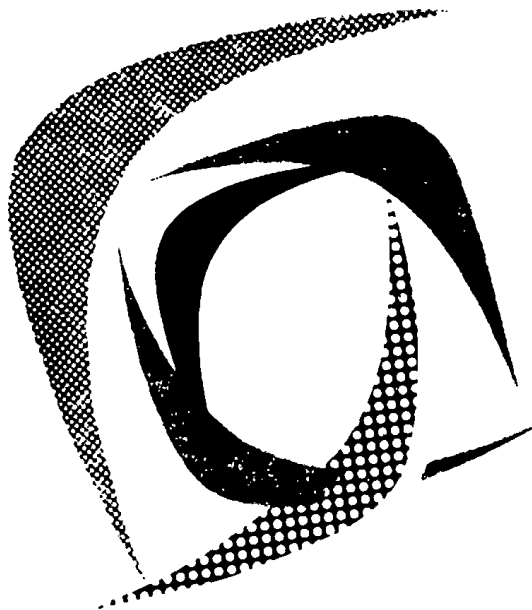


- c) Die Typen-Pumpgeschwindigkeit von Rotations-Luftpumpen ist der bei atmosphärischem Druck gemessene Wert. Bei Diffusions-Luftpumpen entspricht die Typen-Pumpgeschwindigkeit der Pumpgeschwindigkeit bei optimalen Bedingungen dieser Vakuumpumpen, d. h. bei einem Druck von etwa  $10^{-4}$  mm Hg.
- d) Beim Planen der Größe der erforderlichen Vakuumpumpe muß nicht nur das Volumen des ausgepumpten Raums, sondern auch eine Reihe weiterer Faktoren berücksichtigt werden, die hierbei eine wichtige Rolle spielen. Es handelt sich namentlich um das Verhältnis der Größe des ausgepumpten Volumens zur Größe der Oberfläche der Wände und der Teile im Inneren dieses Raums; ferner muß die Möglichkeit des Entstehens von Undichtigkeiten, die Leitfähigkeit der Pumprohrleitung u. ä. in Erwägung gezogen werden.

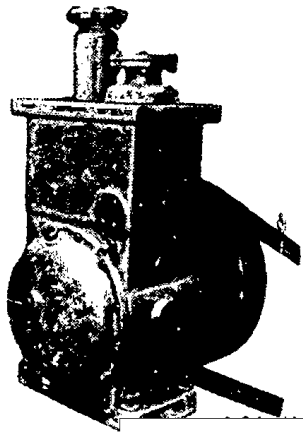
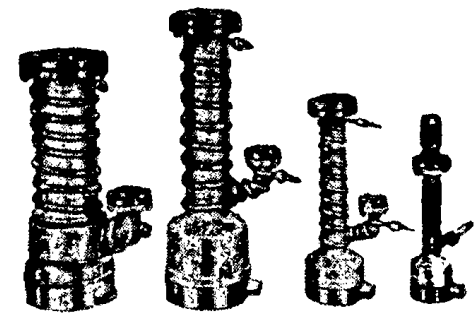
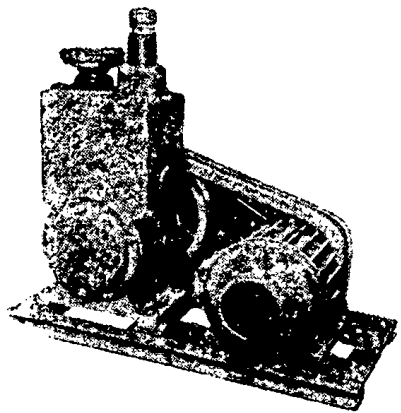
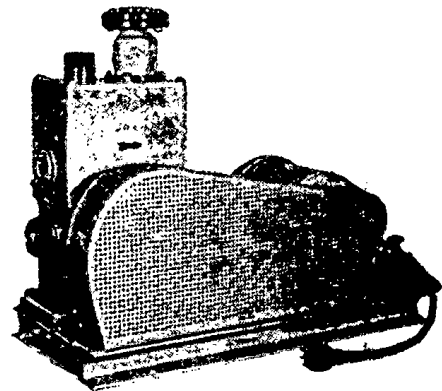
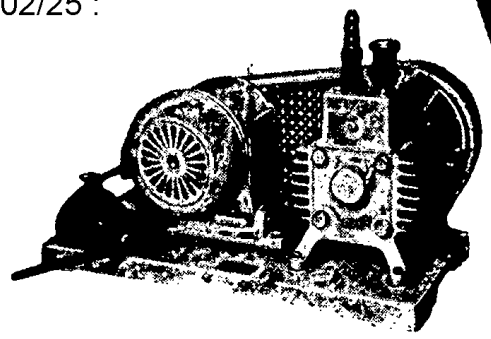
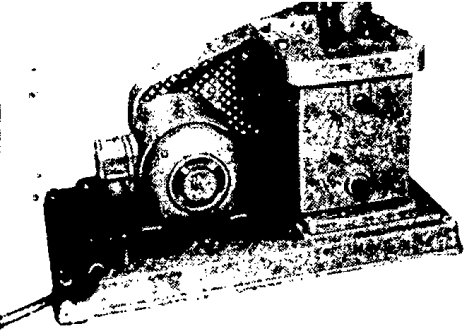
Aus dem Angeführten geht hervor, dass zur Wahl der Art und der Größe der Vakuumpumpe sowie zur Wahl einer geeigneten Rotations-Luftpumpe zur verwendeten Diffusionspumpe und naturgemäß auch für den Entwurf der ganzen Vakuumanlage gewisse Erfahrungen notwendig sind. Beim Entwurf einer Vakuumanlage wird deshalb die Konsultation eines Fachmannes aus dem Erzeugerwerk empfohlen.

**Weitere Erzeugnisse der Vakuumtechnik des Nationalunternehmens  
„Laboratorní přístroje“ (Laboratoriumsgeräte) Praha:**

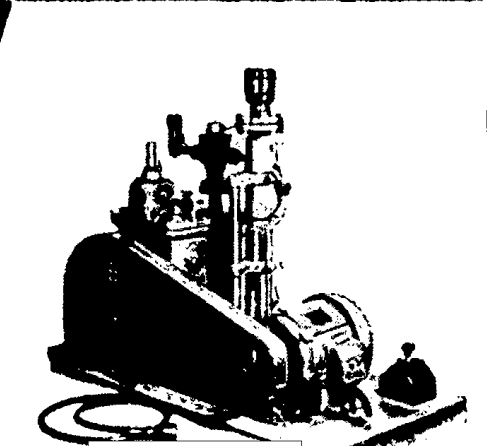
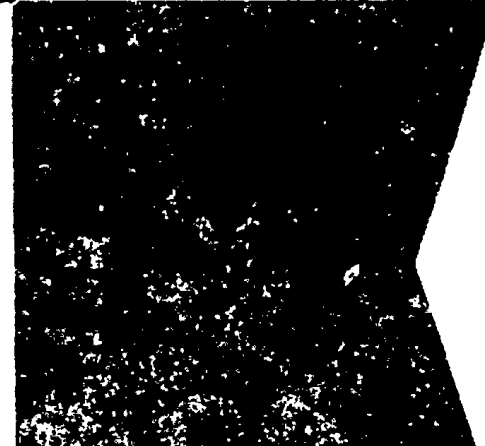
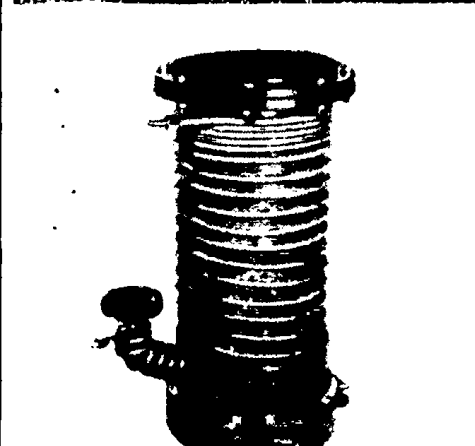
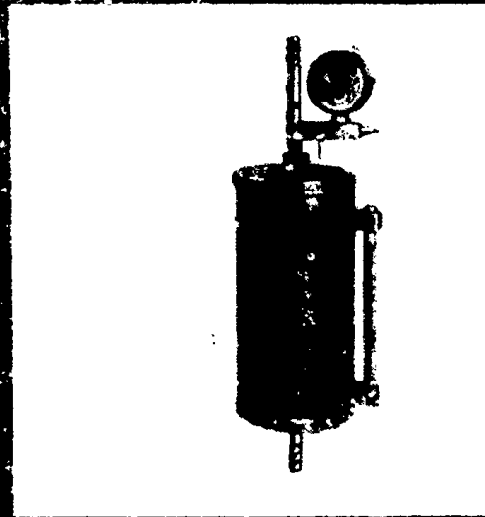
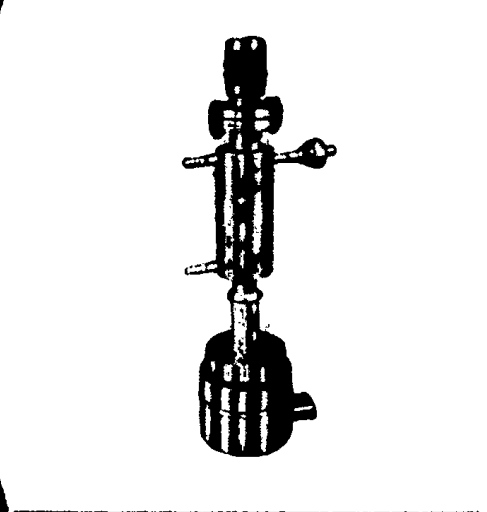
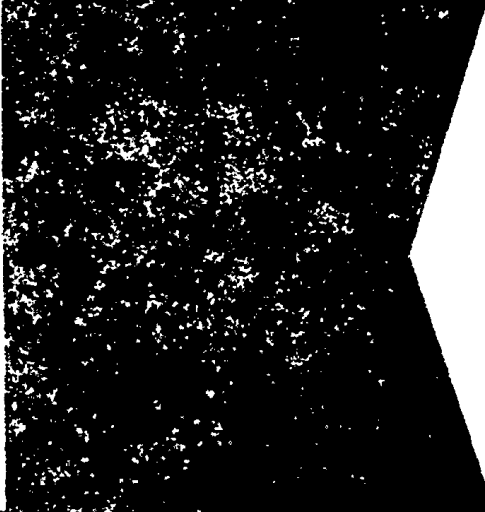
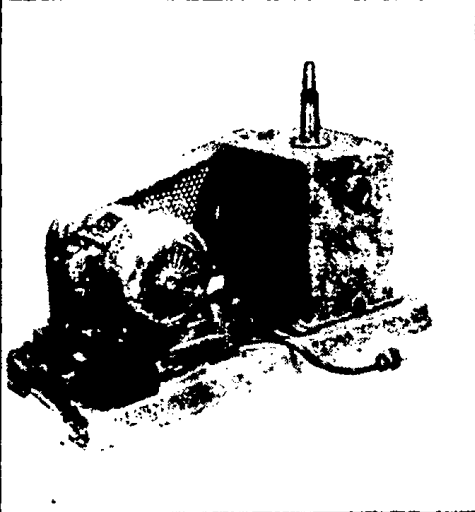
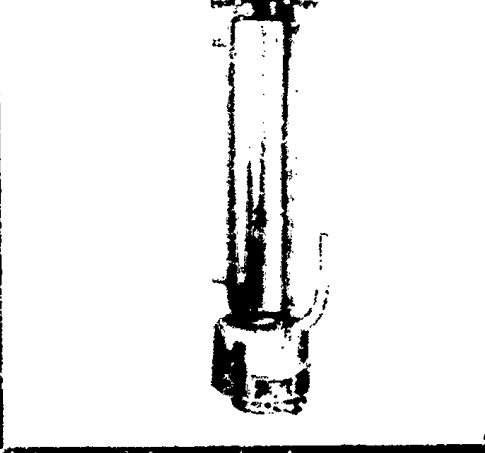
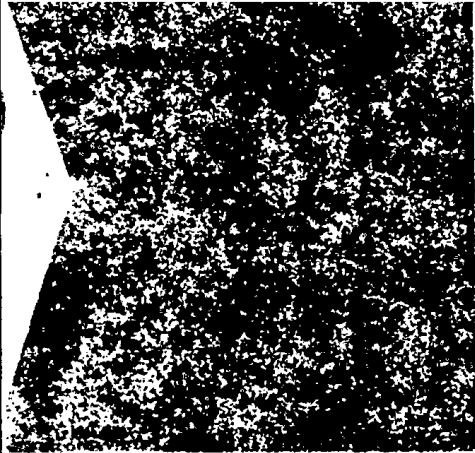
Ventilblock für Kombination RV 3 oder RV 5 2" und DV 35  
Ventilblock für die Kombination RV 15 und DV 250  
Absperrventile für Saugrohrleitungen aller Arten von Rotations-  
Luftpumpen  
Spezial-Hochvakuum-Absperrventile für alle Arten von Diffusions-  
Luftpumpen  
Wasserstrahl-Luftpumpen verschiedener Art  
Hochvakuum-Pumpeinheiten verschiedener Größen  
Dehydratisiergerät  
Metallisiergerät PP Mikro für Elektronenmikroskopie  
Laboratoriums-Vakuum-Bedampfungsgerät PP 100  
Industrie-Vakuum-Bedampfungsgerät PP 600/111  
Verschiedene Arten von Vakuummetern: Penning'sches, Thermo-  
element-, kombiniertes, Iosinier-Vakuummeter

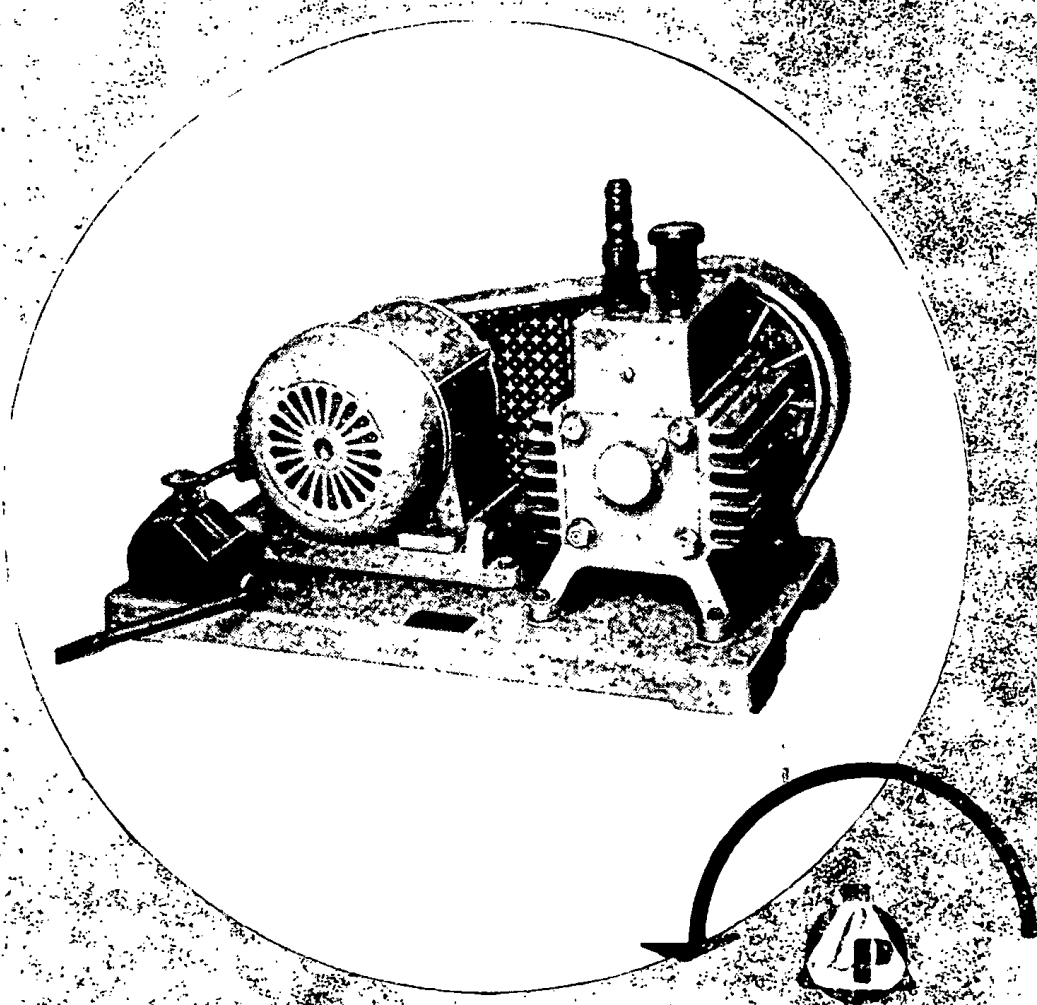


Vakuumofen im Elektrolaboratorium  
eines Forschungsinstituts für Kraft-  
wagen



STAT





### ZWEISTÖFIGE ROTATION-ÖL-VAKUUMPUMPE RV 5/2

#### VERWENDUNG

Die RV 5/2 dient zum Luftabsaugen aus kleineren verschlossenen Räumen auf ein Vakuum 10<sup>-2</sup> mm Hg, namentlich in Laboratorien, Forschungsinstituten, Anstalten der Gesundheitspflege, Krankenhäusern (Absaugvorrichtungen für Schleime oder Muttermilch, zahnärztliche Einrichtungen u. dgl.), in der chemischen (kleine Autoklaven, Impregiereinrichtungen), -pharmazeutischen und elektrotechnischen (Glühlampenfabriken) Industrie, sowie in der Nahrungsmittelindustrie (Filtern verschiedener Lösungen), in der Kartographie (pneumatische Bahnen) u. dgl.

STAT



## VORZÜGE

Die RV 5/2° Vakuumpumpe hat mit Rücksicht auf ihre Größe eine beträchtliche Pumpleistung und erreicht binnen kurzer Zeit ein  $10 \times$  größeres Vakuum als die einstufige Vakuumpumpe, d.h.  $10^{-3}$  mm Hg. Sie ist auch bei langdauerndem Betrieb zuverlässig und ihre Abnutzung ist minimal.

Die moderne Konstruktion der Vakuumpumpe ermöglicht eine geringe Menge der Ölfüllung. Die Vakuumpumpe ist mit dem sog. Gasbelastventil zum Verhindern der Kondensation von Wasserdämpfen aus der eingesaugten Luft in der Ölfüllung ausgestattet.

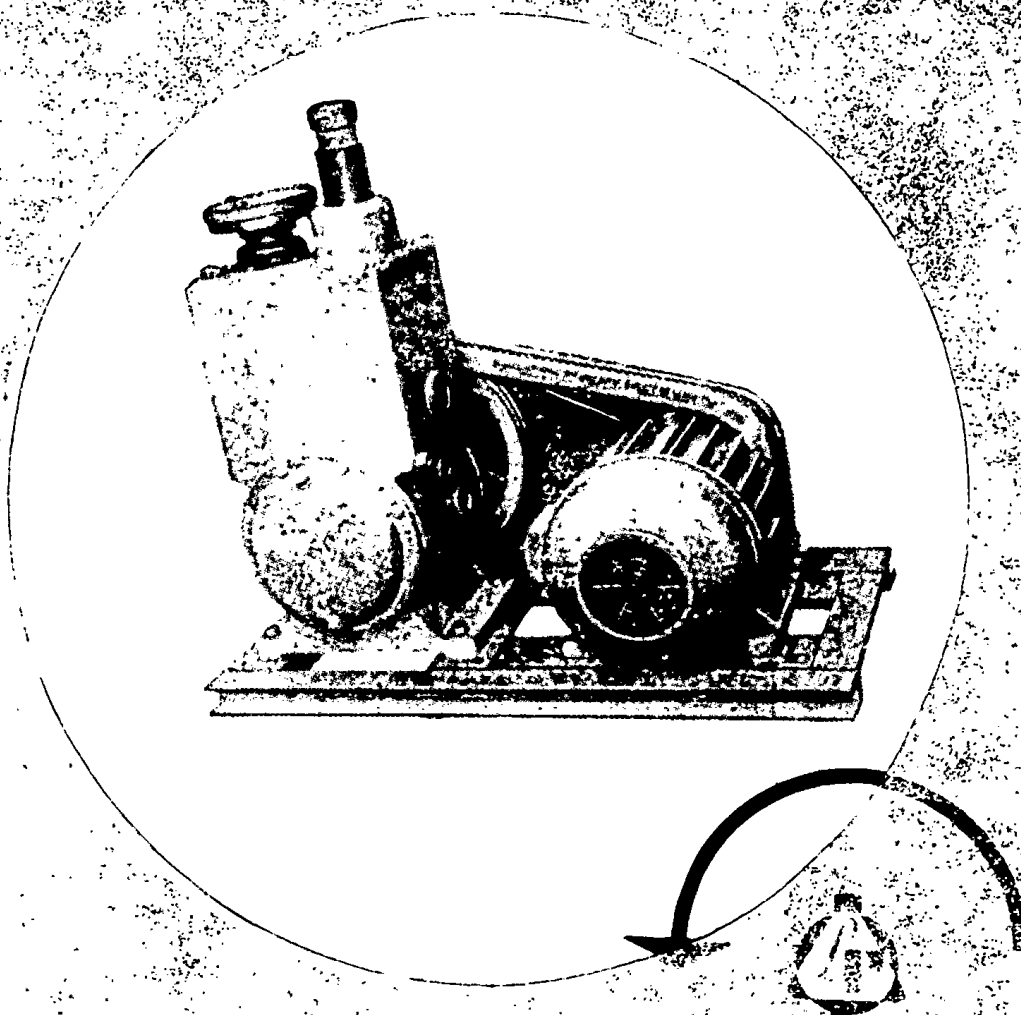
## WICHTIGSTE TECHNISCHE ANGABEN

Pumpleistung aus normalem Luftdruck . . . . .	5 m <sup>3</sup> /St
Erreichbares Vakuum . . . . .	$10^{-3}$ mm Hg
Stufenzahl der Vakuumpumpe . . . . .	2
Drehzahl der Vakuumpumpe . . . . .	450 Umd/Min
Ölfüllung der Vakuumpumpe . . . . .	0,16 kg, d. i. 200 cm <sup>3</sup>
Ölsorte . . . . .	R <sub>2</sub>
Kühlungsart . . . . .	mit Luft
Elektromotor: Spannung . . . . .	3 $\times$ 220/380 V
Leistung . . . . .	0,37 kW
Drehzahl . . . . .	1400 Umd/Min

Das Saugrohr endet mit einem Rohransatz zum Ansetzen des Gummischlauches:

Hauptabmessungen: Länge . . . . .	560 mm
Breite . . . . .	330 mm
Höhe . . . . .	360 mm
Gesamtgewicht . . . . .	ca. 30 kg

Das Unternehmen des Erzeugers behält sich allfällige konstruktive Entwicklung, Material- und Erzeugungsänderungen vor.



## ROBATION-ÖL-VAKUUMPUMPE RV 30

### VERWENDUNG

Die RV 30 wird zum Luftabsaugen aus mittelgroßen verschlossenen Räumen auf ein Vakuum  $10^{-2}$  mm Hg benutzt, namentlich in der elektrischen, pharmazeutischen und chemischen Industrie, in der Nahrungsmittelindustrie, ferner in Gießereien und in zahlreichen anderen Industriezweigen.

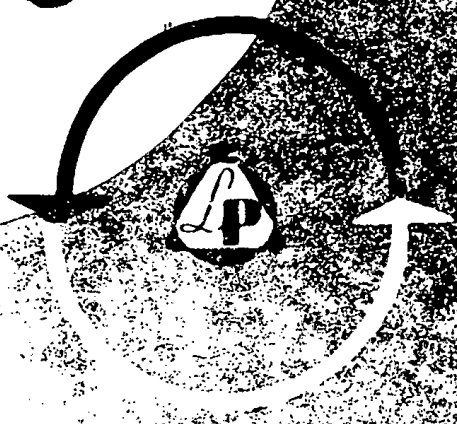
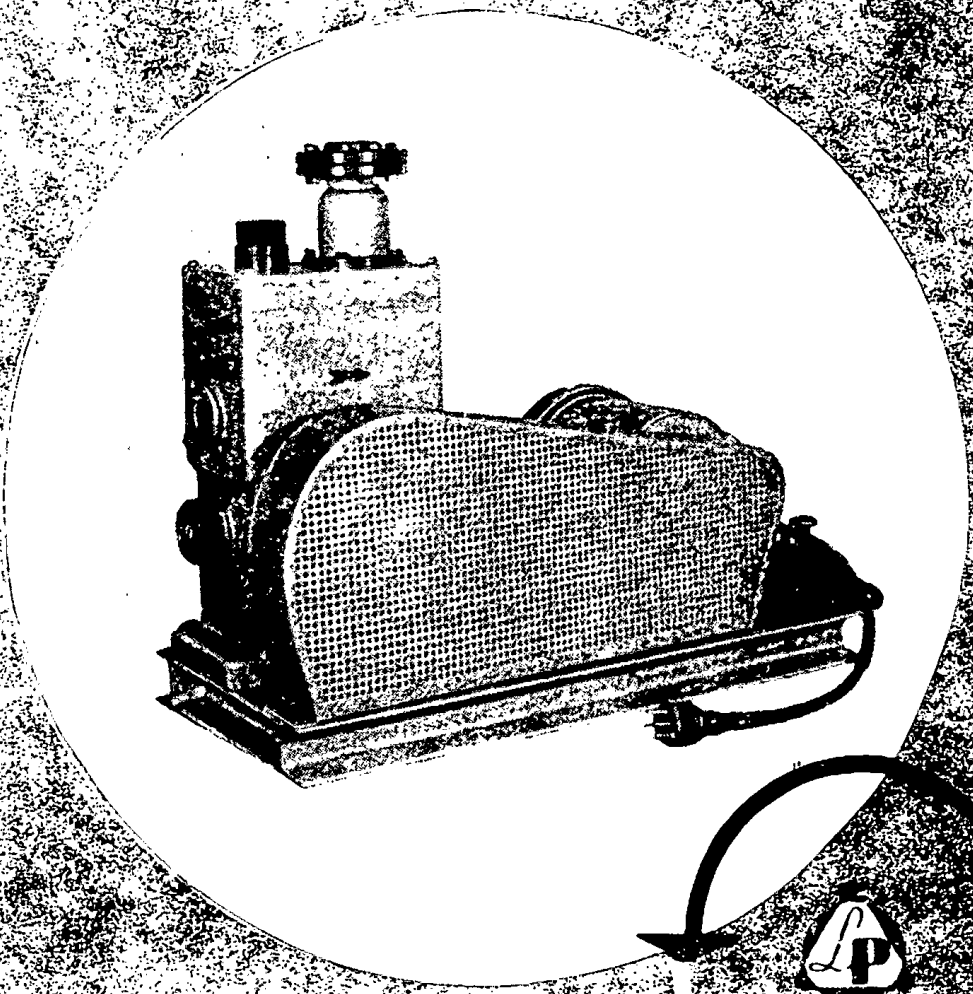
RV 30 eignet sich auch als Vorvakuumpumpe für die Diffusionsölvakuumröhren (DOV 150, 250, 500, event. auch DOV 1000).

## VORZÜGE

Ihrer beträchtlichen Pumpleistung wegen erzielt die Vakuumpumpe binnen einer kurzen Zeitspanne ein Vakuum  $10^{-2}$  mm Hg. Auch im langdauernden Betrieb ist sie verlässlich und ihre minimale Abnutzung verbürgt eine lange Lebensdauer. Die RV 30 ist mit dem sogn. Gasbelastventil zwecks Verhinderung der Kondensation von Wasserdämpfen aus der eingesaugten Luft in der Ölfüllung. Der Gang der Vakuumpumpe ist geräuschlos.

## WICHTIGSTE TECHNISCHE ANGABEN

Pumpleistung aus normalem Luftdruck . . . . .	30 m <sup>3</sup> /St
Erreichbares Vakuum . . . . .	$10^{-2}$ mm Hg
Stufenanzahl der Vakuumpumpe . . . . .	1
Drehzahl der Vakuumpumpe . . . . .	350 Umdr/Min
Ölfüllung der Vakuumpumpe . . . . .	5,5 kg
Ölsorte . . . . .	dauerhaftes Öl T
Kühlungsart . . . . .	mit Wasser
Kühlwasserverbrauch . . . . .	unghf. 3 l/Min
Elektromotor: Spannung . . . . .	3 × 220/380 V
Leistung . . . . .	1,5 kW
Drehzahl . . . . .	1400 Umdr/Min
Ende des Saugrohres . . . . .	Flansche Ø 135 mm
Hauptabmessungen: Länge . . . . .	888 mm
Breite . . . . .	445 mm
Höhe . . . . .	684 mm
Gesamtgewicht . . . . .	ca. 140 kg



### ROTATIONS-ÖL-VAKUUMPUMPE RV 15

#### VERWENDUNG

Die Rotations-Öl-Vakuumpumpe RV 15 wird zum Luftabsaugen aus mittelgroßen verschlossenen Räumen auf ein Vakuum  $10^{-2}$  mm Hg verwendet, namentlich in der elektrotechnischen, chemischen, pharmazeutischen Industrie, in der Nahrungsmittelindustrie, ferner in Gießereien und dgl. Sie eignet sich auch als Vorvakuumstufe für die Diffusions-Öl-Vakuumpumpen DVV 150 und DVV 250.

STAT

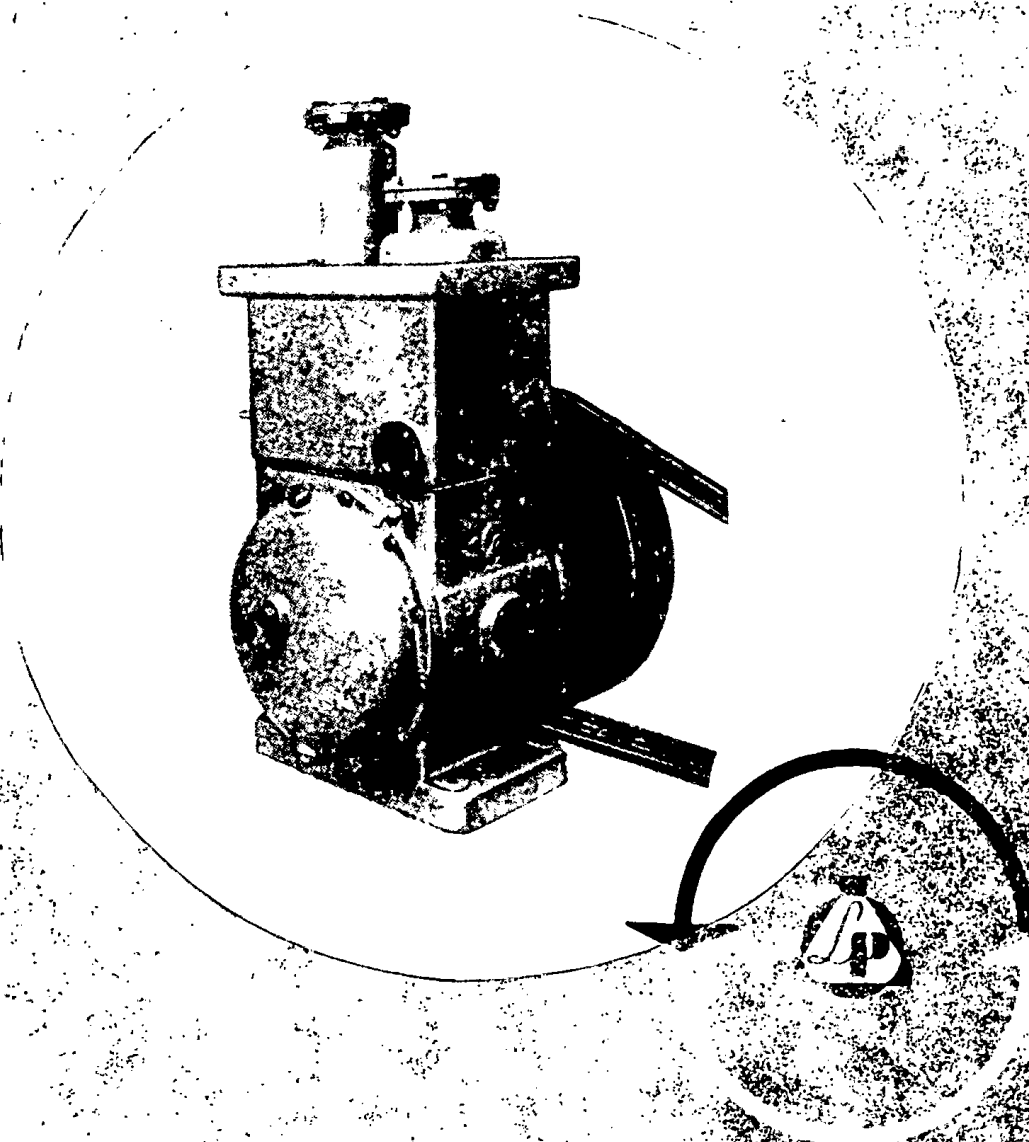
## VORZÜGE

Die Vakuumpumpe hat eine beträchtliche Pumpleistung und erreicht innerhalb einer kurzen Zeitspanne ein Vakuum  $10^{-2}$  mm Hg.

Diese Vakuumpumpe ist wesentlich kleinerer Abmessungen und ebenfalls luftgekühlt sein, und auch das Volumen der Ölfüllung ist auf das Mindestmaß herabgesetzt werden. Die Vakuumpumpe ist mit einem Gasbalastventil und einer Vorrichtung zur Verhinderung des Rückdrehens des Rotors bei plötzlicher Stromausschaltung ausgestattet sein.

## WICHTIGSTE TECHNISCHE ANGABEN

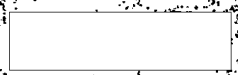
Pumpleistung aus normalem Luftdruck . . . . .	15 m <sup>3</sup> /St
Erreichbares Vakuum . . . . .	$10^{-2}$ mm Hg
Stufenanzahl der Vakuumpumpe . . . . .	1
Drehzahl der Vakuumpumpe . . . . .	350 Umdr/Min
Ölfüllung der Vakuumpumpe . . . . .	1,5 kg
Ölsorte . . . . .	dauerhaftes Öl T oder VT
Kühlungsart . . . . .	mit Luft
Elektromotor: Spannung . . . . .	$3 \times 220/380$ V
Leistung . . . . .	0,6 kW
Drehzahl . . . . .	ca. 1430 Umdr/Min
Ende des Saugrohres . . . . .	Flansche $\varnothing$ 108 mm
Hauptabmessungen: Länge . . . . .	ca. 615 mm
Breite . . . . .	ca. 315 mm
Höhe . . . . .	ca. 520 mm
Gesamtgewicht . . . . .	ca. 92 kg



**ROTATIONS-OL-VAKUUMPUMPE RV 120**

**VERWENDUNG**

Die Rotations-Öl-Vakuumpumpe RV 120 wird zum Luftausaugen aus großen verschlossenen Räumen auf ein Vakuum  $10^{-2}$  mm Hg verwendet, namentlich in der Glasindustrie (Vakuumgießen, Vakuumziehen, Inertgasabsaugen), (Glühlampenherstellung), chemischer (Filteranlagen), pharmazeutischer (Autoklaven) und in der Bauwesen (Heben großer Betonplatten) u. dgl.



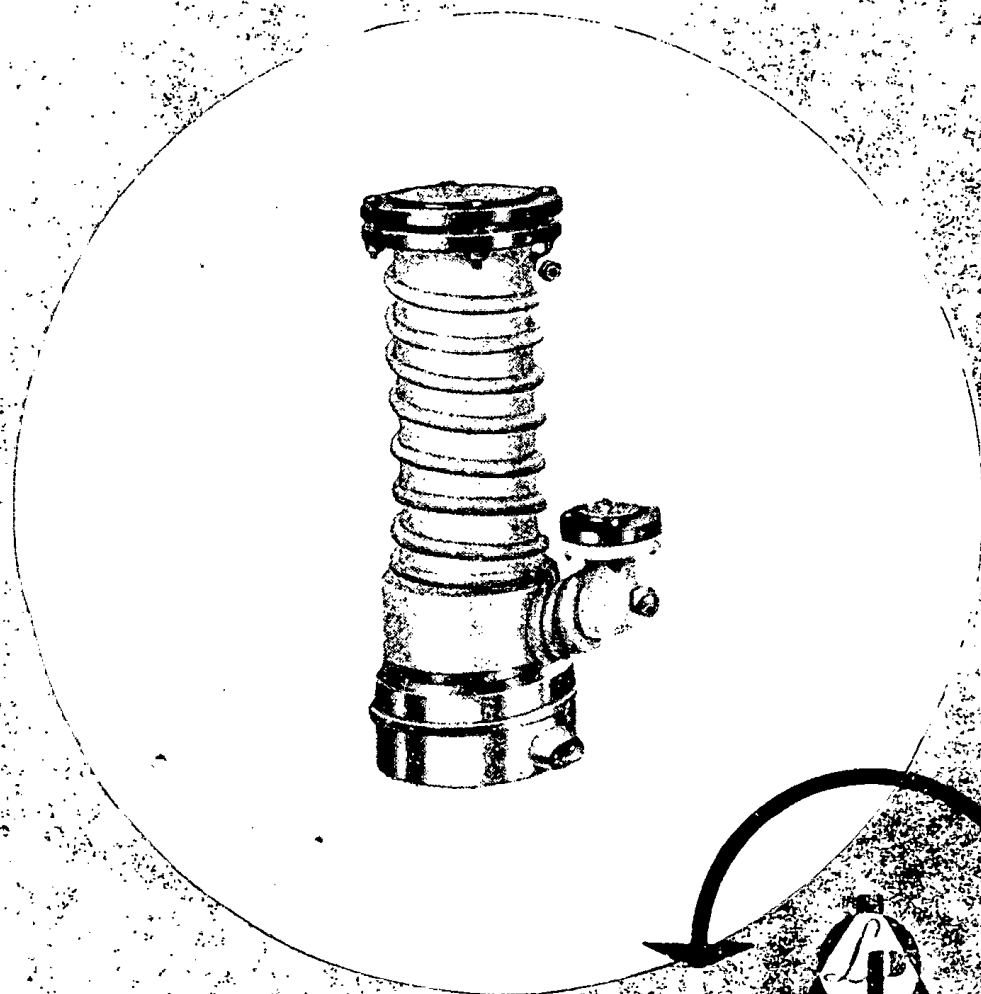
STAT

## VORZÜGE

Die Vakuumpumpe hat eine große Pumpleistung und erzielt in einer kurzen Zeitspanne ein Vakuum  $10^{-2}$  mm Hg. Auch bei langdauerndem Betrieb ist sie verlässlich. Durch Verwendung des sogn. Gasbalastventils wird die Kondensierung der in der eingesaugten Luft enthaltenen Wasserdämpfe in der Ölfüllung der Vakuumpumpe verhindert. Mittels Rohrleitung und Vakuumventilen können zwei Vakuumpumpen RV 120 aneinander gegenseitig angekoppelt werden, so daß sie entweder parallel — zwecks Leistungsverdoppelung — oder serienweise — zwecks Erreichung eines  $10 \times$  größeren Vakuums, d. i.  $10^{-3}$  mm Hg — arbeiten können.

## WICHTIGSTE TECHNISCHE ANGABEN

Pumpleistung aus normalem Luftdruck . . . . .	120 m <sup>3</sup> /St
Erreichbares Vakuum . . . . .	$10^{-2}$ mm Hg
Stufenanzahl der Vakuumpumpe . . . . .	1
Drehzahl der Vakuumpumpe . . . . .	200 Umdr/Min
Ölfüllung . . . . .	15 kg
Ölsorte . . . . .	dauerhaftes Öl T
Kühlungsart . . . . .	mit Wasser
Kühlwasserverbrauch . . . . .	ungf. 5 l/Min
Elektromotor: Spannung . . . . .	$3 \times 220/380$ V
Leistung . . . . .	6 kW
Drehzahl . . . . .	940 Umdr/Min
Das Saugrohr endigt . . . . .	mit einer Flansche $\varnothing 160/70$ mm
Hauptabmessungen: Länge . . . . .	1250 mm
Breite . . . . .	700 mm
Höhe . . . . .	1200 mm
Gesamtgewicht . . . . .	ca. 450 kg



**DIFFUSIONS-GLASVAKUUMPUMPEN**  
**DOV 250, DOV 500, DOV 1000**

**VERWENDUNG**

Die Vakuumumpen DOV 250, DOV 500 und DOV 1000 dienen zur Verbindung mit einer der Rotations-Vakuumumpen (z. B. RV 200) zum Abstrahieren von großer Fläche auf ein Hochvakuum  $10^{-5}$  mm Hg, namentlich an Hochspannungs-Forschungsstrahlen und in der Industrie z. B. bei der chemischen Elektrolyse, zur Metall- u. dgl.

STAT



## VORZÜGE

Diese modernen Typen von Diffusions-Vakuumpumpen sind als dreistufige Fraktionspumpen, d. h. mit selbsttätiger Ölfraktionierung für die einzelnen Düsenstufen. Die mittlere Hochvakuumdüse wird aus einem besonderen Hilfskochgefäß gespeist. Bei einem niedrigen erforderlichen Vorvakuum erreichen die Vakuumpumpen binnen kurzer Zeit ein Hochvakuum  $10^{-6}$  mm Hg. Diese Zeit hängt selbstverständlich von der Größe des zu evakuierenden Raumes ab.

Gegenüber anderen ausländischen Erzeugnissen gleicher Leistung sind die tschechoslowakischen Vakuumpumpen kleiner. Die DOV 1000 hat einen speziellen Öldampffänger eingebaut.

## WICHTIGSTE TECHNISCHE ANGABEN

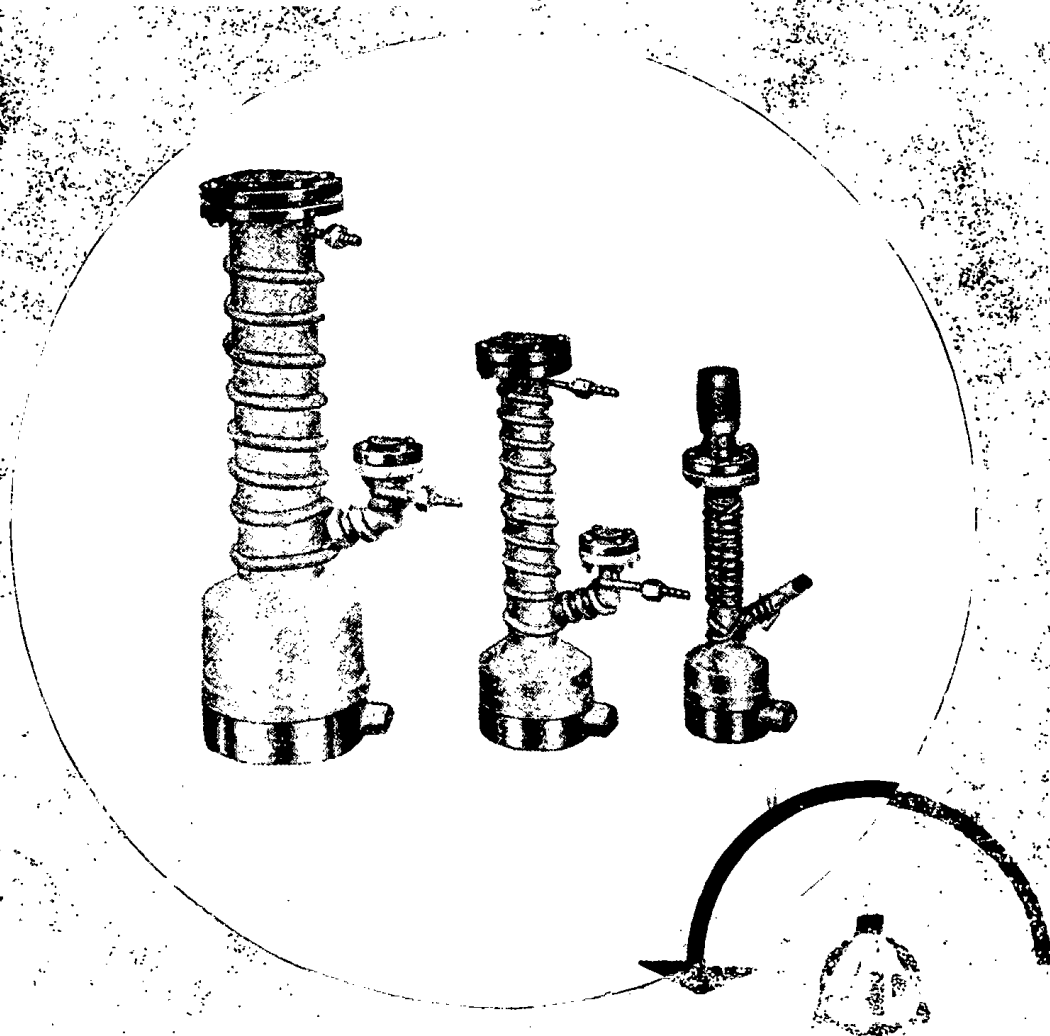
Type der Vakuumpumpe	DOV 250	DOV 500	DOV 1000
Pumpleistung	250 l/sec	500 l/sec	1000 l/sec
Erreichbares Vakuum	$10^{-6}$ mm Hg	$10^{-6}$ mm Hg	$10^{-6}$ mm Hg
Erforderliches Vorvakuum	0,5 mm Hg	0,5 mm Hg	0,5 mm Hg
Arbeitsstoff	Atensol-Öl D oder E		
Ölfüllung	200 cm <sup>3</sup>	350 cm <sup>3</sup>	1000 cm <sup>3</sup>
Kühlung	mit Wasser	mit Wasser	mit Wasser
Optimale Wassertemperatur	15—25 °C	15—25 °C	15—25 °C
Leistungsaufnahme der Heizung	900 W (220 V)	1200 W (220 V)	2000 W (220 V)
Ende des Saugrohres	Flansche $\varnothing$ 160	Flansche $\varnothing$ 232	Flansche $\varnothing$ 320

### Hauptabmessungen:

DOV 250	310 × 185 × 435 mm
DOV 500	367 × 232 × 528 mm
DOV 1000	510 × 320 × 635 mm

### Gesamtgewicht:

DOV 250 ungf. 15 kg, DOV 500 ungf. 30 kg, DOV 1000 ungf. 50 kg



**DIFFUSIONS-ÖL-VAKUUMPUMPEN**  
**DOV 10, DOV 35, DOV 150**

**VERWENDUNG**

Diese ÖL-Vakuum-pumpen dienen in Verbindung mit einer der Rotations-Vakuum-pumpen zum Absaugen kleinerer oder mittlerer verschlossener Räume auf ein Hochvakuum  $10^{-6}$  mm Hg. namentlich: in Laboratorien, Forschungsanstalten, in elektrotechnischer (Elektronenröhrenerzeugung), chemischer (Impregnier- und Filtriereinrichtungen) Industrie u. dgl.

STAT

## VORZÜGE

Diese modernen Typen von Diffusions-Vakuumpumpen sind als dreistufige Fraktionspumpen konstruiert, was das selbsttätige Fraktionieren der Ölfüllung für die einzelnen Düsenstufen bedeutet. Die mittlere Hochvakuumdüse wird aus einem besonderen Hilfskochgefäß gespeist.

Bei einem niedrigen erforderlichen Vorvakuum erreichen die Vakuumpumpen binnen kurzer Zeit ein Hochvakuum  $10^{-6}$  mm Hg. Bei ihren kleinen Abmessungen sind die Vakuumpumpen beträchtlich leistungsfähig.

## WICHTIGSTE TECHNISCHE ANGABEN

Type der Vakuumpumpe	DOV 10	DOV 35	DOV 150
Pumpleistung	10 l/sec	35 l/sec	150 l/sec
Erreichbares Vakuum	$10^{-6}$ mm Hg	$10^{-6}$ mm Hg	$10^{-6}$ mm Hg
Erforderliches Vorvakuum	0,5 mm Hg	0,5 mm Hg	0,5 mm Hg
Arbeitsstoff	Atensol-Öl D oder E		
Ölfüllung	50 cm <sup>3</sup>	30 cm <sup>3</sup>	250 cm <sup>3</sup>
Kühlung	mit Wasser	mit Wasser	mit Wasser
Optimale Wassertemperatur	15—25 °C	15—25 °C	15—25 °C
Leistungsaufnahme			
der Heizung	250 W (220 V)	350 W (220 V)	750 W (220 V)
Ende des Saugrohres	Flansche ø 70/28 oder Schliff 29/42	Flansche ø 100/50	Flansche ø 135/70

### Hauptabmessungen:

DOV 10 116 × 100 × 310 mm

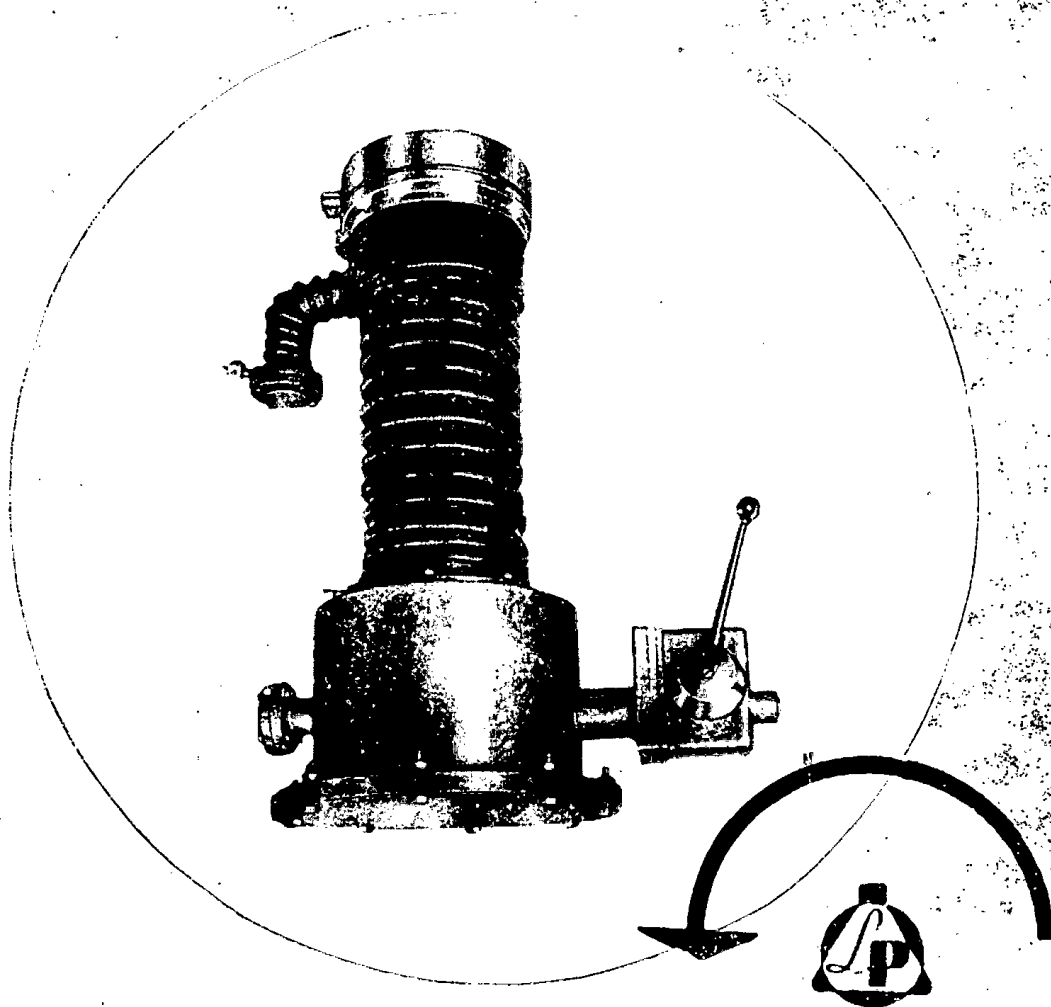
DOV 35 125 × 135 × 246 mm

DOV 150 275 × 155 × 510 mm

### Gesamtgewicht:

DOV 10 — 1,60 kg, DOV 35 — 1,80 kg, DOV 150 — 9 kg

Bemerkung: Nach Vereinbarung mit dem Kunden kann die Heizung der Vakuumpumpe auch für die Spannung 120 V hergerichtet werden.



## ABSPERRVENTILE FÜR ÖL-DIFFUSIONSPUMPEN

### AUFGABE DES ERZEUGNISSES

Das Absperrventil für Öl-Diffusionspumpen dient zum Absperrren des Saughalses einer Diffusions-Vakuumpumpe, d. h. zur Trennung des zu evakuierenden Hochvakuumraumes vom Innenraum der Diffusionspumpe.

## VERWENDUNG DES ERZEUGNISSES

Die Absperrventile für Diffusionspumpen stellen ein grundlegendes Bauelement der Ventilsteuerung jedes Hochvakuumgerätes dar.

## BESCHREIBUNG DES ERZEUGNISSES

Die Bauart aller angeführten Typen von Absperrventilen ist gleichartig und unterscheidet sich nur in der Grösse und in der Anordnung des inneren Absperrsystems. Die Ventile können der Bauart des inneren Systems nach in drei Gruppen eingeteilt werden:

1. Ventile für Diffusionspumpen 10 und 30 l/sec
2. Ventile für Diffusionspumpen 35, 150 und 250 l/sec
3. Ventile für Diffusionspumpen 500 und 1000 l/sec

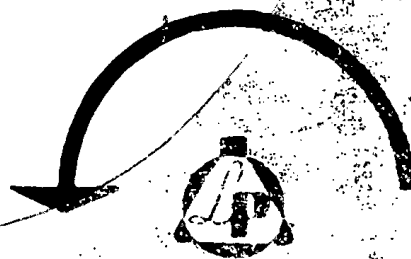
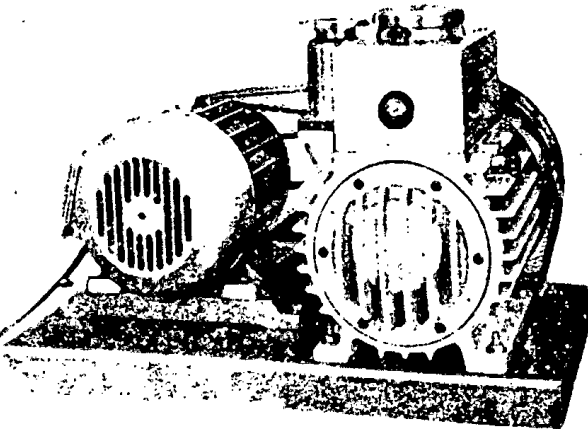
## TECHNISCHE ANGABEN

Tabelle der Öl-Diffusionspumpen und der dazugehörigen Absperrventile:

Absperrventil V 10 für die Diffusionspumpe DOV 10 l/sec, Gewicht 3 kg
Absperrventil V 30 für die Diffusionspumpe DOV 30 l/sec, Gewicht 4 kg
Absperrventil V 35 für die Diffusionspumpe DOV 35 l/sec, Gewicht 5 kg
Absperrventil V 150 für die Diffusionspumpe DOV 150 l/sec, Gewicht 8 kg
Absperrventil V 250 für die Diffusionspumpe DOV 250 l/sec, Gewicht 14 kg
Absperrventil V 500 für die Diffusionspumpe DOV 500 l/sec, Gewicht 16 kg

# KOVO

## PRAHA-TSCHECHOSLOWAKEI



## ZWEISTUFIGE ROTATIONSÖLLUFTPUMPE RV 10/2

### ZWECK DES ERZEUGNISSES

Die Rotationsölluftpumpe RV 10/2 ist zum Absaugen geschlossener Räume zwecks Erreichung von Unterdruck bestimmt. Wegen ihrer beträchtlichen Saugeschwindigkeit von  $40 \text{ m}^3/\text{h}$  und der Möglichkeit der Erzielung eines Vakuums, das höher ist als  $10^{-3} \text{ mm Hg}$  (Torr), kann diese Luftpumpe mit Vorteil in verschiedenen Industriezweigen verwendet werden, und zwar z.B. in der Lebensmittel-, Heilmittel-, elektrotechnischen und chemischen Industrie u. a. und zwar in Einsatz als Betriebs-, Halbbetriebs- oder Laboratoriums-Vakuumpumpe.

### TECHNISCHE ANGABEN

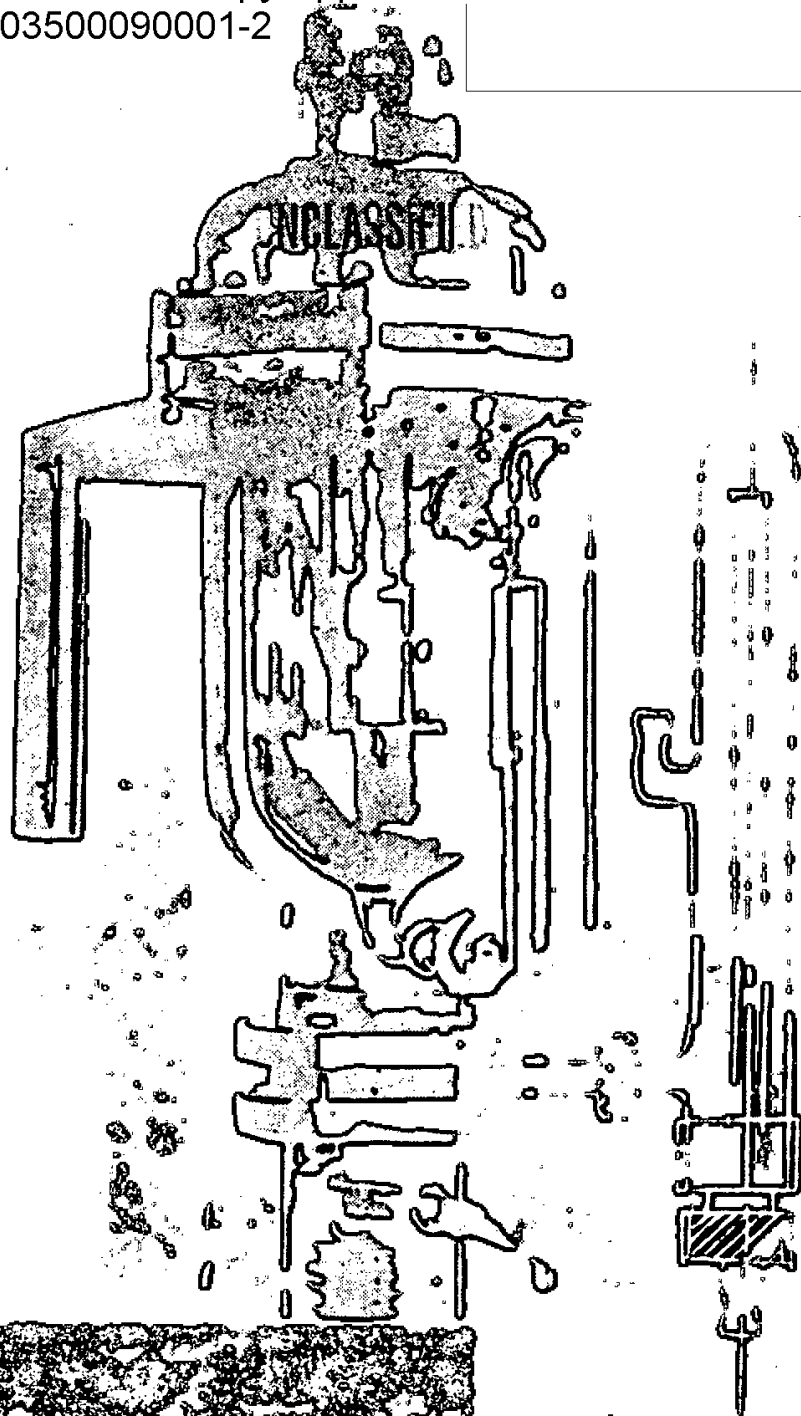
Saugleistung bei einem Druck von 760 mm Hg . . . . .	40 m <sup>3</sup> /h
Erzielbares Endvakuum der Ordnung . . . . .	10 <sup>-3</sup> mm Hg
Drehzahl der Luftpumpe . . . . .	500 U/min
Ölfüllung . . . . .	ca. 1 Liter
Ölart . . . . .	R 2
Saugflansch . . . . .	Ø 105/50
Saugflansch-Teilkreisdurchmesser . . . . .	Ø 86
Anzahl der Schrauben des Saugflanches . . . . .	4 St. — M8 X 30
Ausblaseflansch . . . . .	Ø 105/50
Ausblaseflansch-Teilkreisdurchmesser . . . . .	Ø 86
Anzahl der Schrauben . . . . .	4 St. — M8 X 20
Kühlung . . . . .	Zwaag-Luftumlauf- kühlung
Anzahl der Keilriemen . . . . .	3 St. für die Luftpumpe 1 St. für den Ventilator
Abmessungen der Keilriemen . . . . .	für die Luftpumpe 1120 X 10 für den Ventilator 1250 X 10
Elektromotor: Type . . . . .	AF 322/4A
Spannung . . . . .	3 X 220/380 V
Leistung . . . . .	1,5 kW
Drehzahl . . . . .	1430 U/min

MAXIMALABMESSUNGEN: Länge . . . . .	750 mm
Breite . . . . .	450 mm
Höhe . . . . .	478 mm

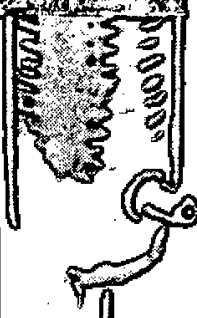
Gewicht des Gerätes: 190 kg

### GRUNDZUBEHÖR

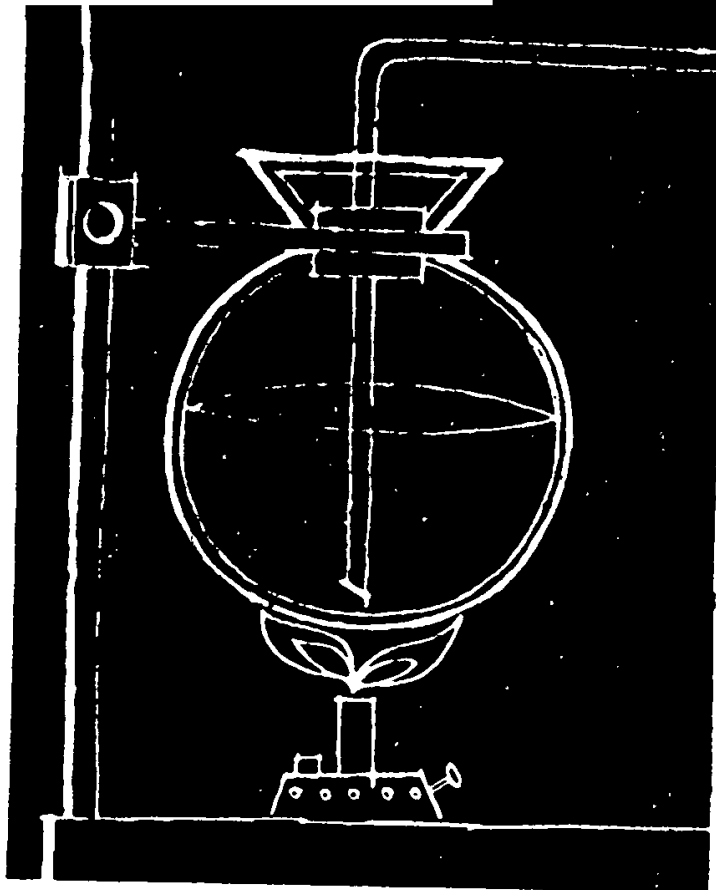
- 1 Ölkanne R2 (Inhalt 2 Liter)
- 3 St. Keilriemen — Abmessungen 1120 X 10
- 1 St. Keilriemen — Abmessungen 1250 X 10
- 5 St. Ersatz-Gummidichtungen („O“) 60 X 30



WATER  
PUMPING APPARATUSSES







## **Aqua destillata**

**HIGHER QUALITY  
AND LESS EXPENSIVE**

In the past distilled water was used exclusively in scientific laboratories for the preparation of reagent solutions, for the production of medicaments, and similar purposes.

Today, wherever water free of

salts is adequate for the required purpose water is used purified by the ionexchange method, i. e. by contact with active substances only.

The most effective exchangers, however, can neither remove organic substances nor neutralize bacteria contained in the crude water when applying this method. Therefore, wherever water free of all inorganic and organic substances, or, in addition, also free of bacteria is required it is necessary to apply the classic method of distillation which does not mean, however, also the use of classic apparatus with metal vessels heated by a direct flame.

### **SIMAX MORE SUITABLE THAN METAL**

Today this method is replaced by more economic utilization of heat in electrically heated apparatus of completely new design made of high-quality glass and it is certainly not by chance that these highly efficient and most suitable apparatus are produced in the

land of the world is Bohemian glass - Czechoslovak SIMAX bo-  
rosilicate glass is the best material for the construction of distillation apparatus as it  
excels by its high chemical resistance (1st hydrolytic class) and also  
by its high thermal resistance.

### CAPACITIES ACCORDING TO REQUIREMENTS

The new distillation apparatus are compact types of original construction and  
are applied in the following capacities:  
of 10 l, 20 l, 50 l, 100 l of distilled water per hour.

### ABOVE ALL ECONOMY OF ENERGY

The double boiling vessel made of SIMAX glass is directly connected to the condenser.  
In the inner boiling vessel the electric heating coil is entirely submerged in water  
to ensure complete utilization of heat.

Through the outer boiling vessel vapour stream to the condenser (also made of SIMAX  
glass) and condensed there. The drops separator is of original design - a dephlegmator -  
and a special sludge trap systematically drains part of the water from the boiling vessel  
so that the concentration of salts impurities in the capacity of the apparatus remains within  
the limits ensuring economical operation of the apparatus.

A too low salt content would, however, prevent quick attainment of the full capacity of the  
apparatus and therefore when working with especially soft water it is necessary to add  
a small quantity of sodium chloride ( $\text{NaCl}_2$ ) to the boiling vessel before starting distillation.  
Any other substance increasing conductivity may also be added.

GLASS EXPOR  
STAT

## **AUTOMATIC OPERATION**

Compact design makes possible a very short connection of the condenser and feeding

preheated water from the condenser and the maintaining of a constant water level in the boiling vessel being safeguarded by regulating the overflow tube.

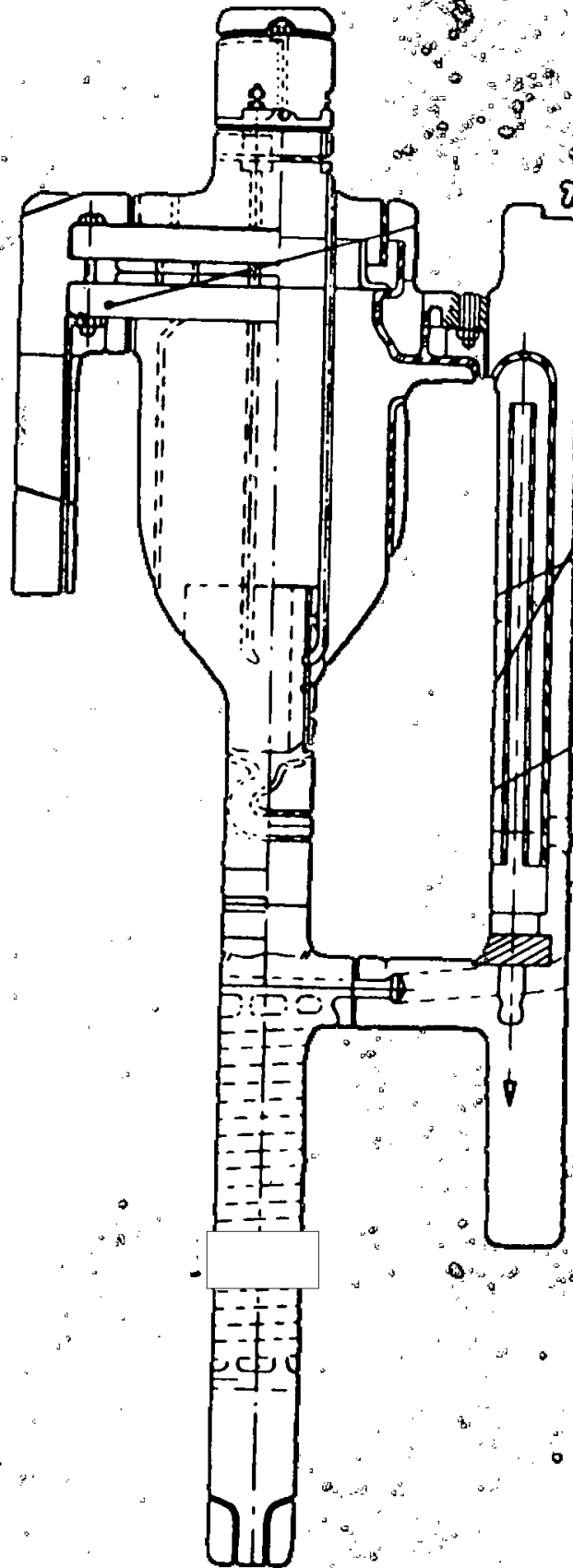
## **COMPLETE SAFETY**

The electrode heating elements are made of non-corrosive metals, apparatus of a capacity of 4 litres per hour being produced for single-phase current (they can be connected to the electric mains) and apparatus of greater capacities for three-phase current. To ensure safety of operation a special safety device is supplied as complementary equipment. This safety device switches off the current automatically as soon as all three phases are not under current. Thus the formation of foding is prevented which could reach high intensity during operation of the apparatus on two or one phase, leak into the water mains and seriously endanger the safety of the operators of the apparatus. The operating switch and glow discharge tube signalling the operation of the apparatus are fitted in a special connection. The entire device is housed in a metal case and forms the control box of the apparatus:

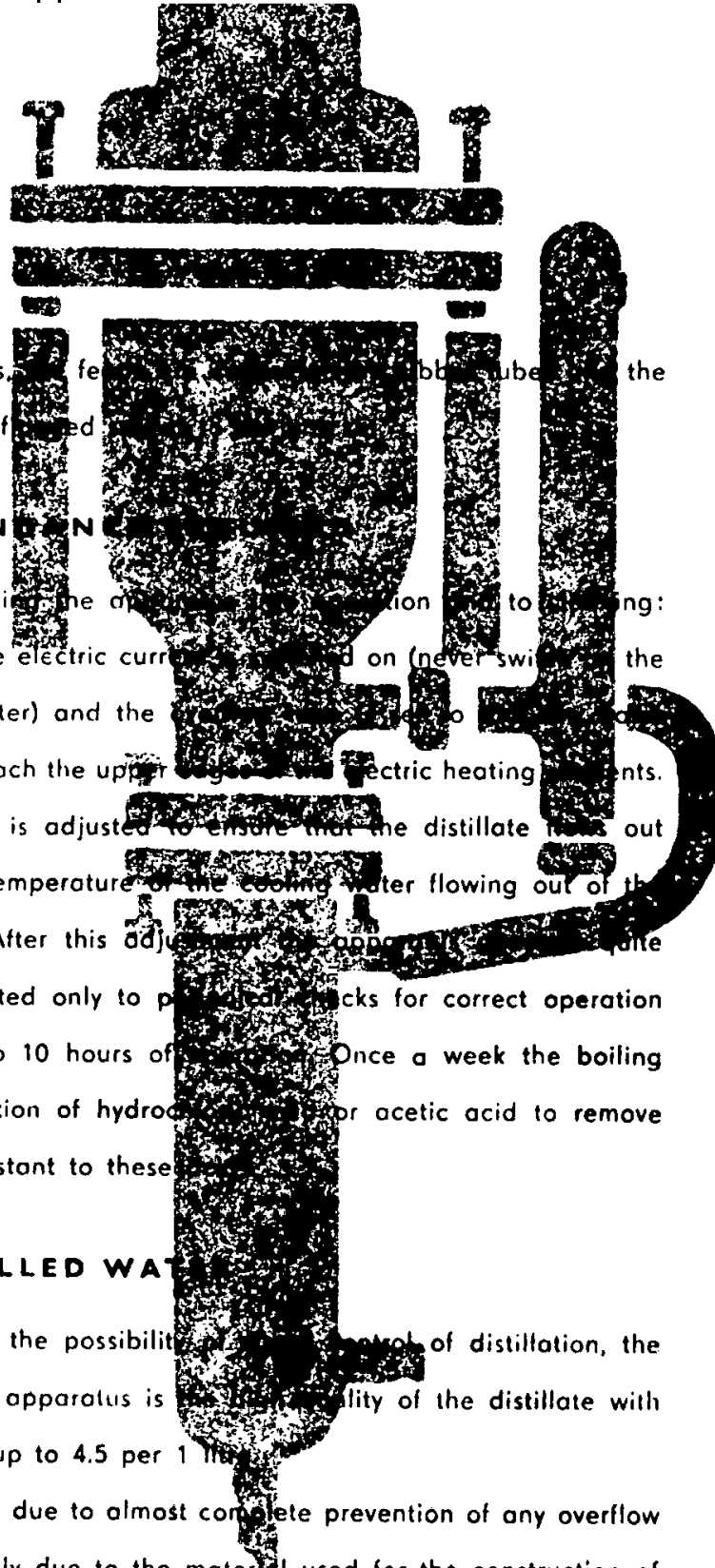
## **EASY ASSEMBLY**

The described distillation apparatus are of compact design and require a relatively small space. They are supplied with metal brackets for fixing to the wall at a height enabling easy access and easy manipulation with receiver vessels underneath. On special request the apparatus are also supplied with supporting structures; apparatus of 4 litres per hour capacity can thus be placed directly on the laboratory table. Assembly is very easy:

CLASSIFIED REPORT



STAT



the glass parts are joined by flanges. The feed and the boiler tubes of the assembled apparatus is attached by flanges.

### **PRACTICALLY NO ATTENTION REQUIRED**

Servicing is restricted merely to putting the apparatus into operation and to filling: the vessel is filled with water and the electric current is switched on (never switch the apparatus unless it is filled with water) and the water level in the boiling vessel does not reach the upper part of the electric heating elements. Then the inflow of condenser water is adjusted to ensure that the distillate flows out adequately cool (20 to 25° C). The temperature of the cooling water flowing out of the condenser should be about 70° C. After this adjustment the apparatus operates quite automatically, servicing being restricted only to periodic checks for correct operation and to rinsing the vessels after 8 to 10 hours of operation. Once a week the boiling vessel should be rinsed with a solution of hydrochloric or acetic acid to remove sediments. SIMAX glass is quite resistant to these

### **HIGH QUALITY OF DISTILLED WATER**

Apart from economic operation and the possibility of automatic control of distillation, the main advantage of these distillation apparatus is the high quality of the distillate with a very small entrainment of 2.5 mg up to 4.5 per 1 liter.

This high-quality distillate is obtained due to almost complete prevention of any overflow by a special dephlegmator and mainly due to the material used for the construction of the apparatus, viz. SIMAX glass, with its high chemical resistance. A further important element is the fact that as a result of the suitable design of the apparatus vapours and distillate practically do not come during distillation into contact with any foreign substances

which could contaminate the distilled water (and as far as apparatus of a 4 litres per hour capacity are concerned no such substances whatsoever are met).

### CONCLUSION

Finally it can be said that electrically heated SIMAX borosilicate distillation apparatus made in Czechoslovakia are highly efficient and very economical in operation, work automatically and, require practically no servicing, the distillate attaining almost the quality limits set for re-distilled water.

### TECHNICAL DATA

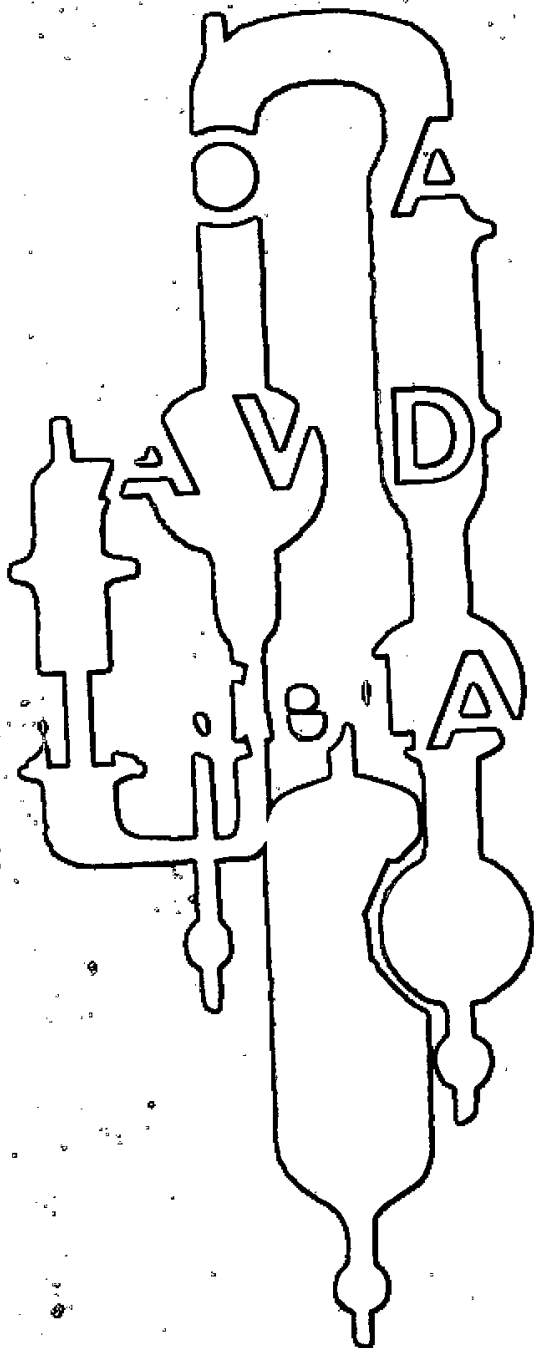
Type	4	10	30	50
Capacity (quantity of distillate in litres per hour)	4	10	30	50
Consumption of condenser water in litres per hour	50-70	80-100	300-350	450-450
Electric energy consumption in kW	2.4-2.8	6.8	13.8	19.5
Operating voltage in V	220	380	380	380
Fuse connection in Amp	15	25	35	50
Water content of boiling vessel in litres	1.2	4	4	8.5
Height of apparatus in cm	80	120	120	150
Width of apparatus in cm	25	40	40	50
Connecting cable (cross section) in sq. mm	3x2.5	3x4	3x10	3x16

GLASS REPORT

STAT

STAT





STAT



**Page Denied**

Next 14 Page(s) In Document Denied