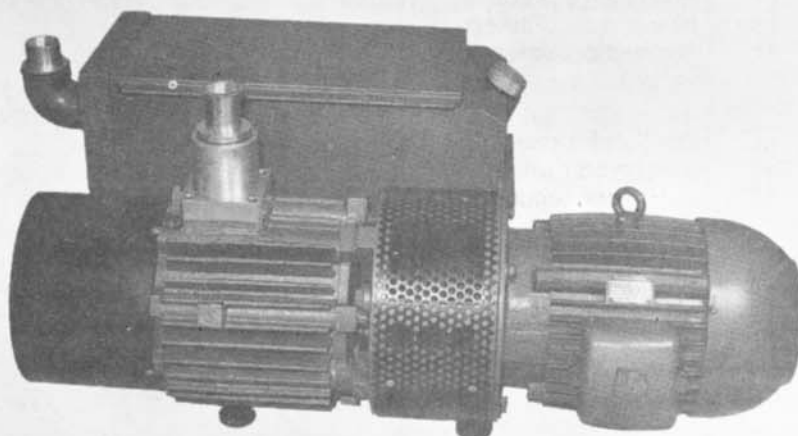


## VAKUUMSKE ČRPALKE VACUUM PUMPS

PLS VAC E-10 do E-400 so oljno tesnjene rotacijske vakuumske črpalke, direktno priključene na motor. Rezervoar olja, ki ima vgrajen tudi oljni filter, je pritrjen na črpalke. Enosmerni ventil je vgrajen v sesalno cev in vzdržuje vakuum v posodi, ko se črpalke ustavi ter preprečuje vstop olja vanjo.

The PLS VAC E-10 to E-400 are oil-sealed rotary vane vacuum pumps, directly connected to the motor. The oil reservoir with a built-in oil filter is fitted beside the pump. The valve is incorporated in the intake port in order to maintain vacuum in the vessel when the pump is stopped and therefore prevent oil from flowing into the low pressure side.

model		E-10	E-20	E-40	E-100	E-250	E-400
črpalna hitrost (pumping speed)	m <sup>3</sup> /h	10	20	40	100	250	400
končni totalni tlak (ultimat. pressure, total)	mbar	0.5	0.5	0.5	3	3	3
maksimalna kol. olja (max. quantity of oil)	l	1.4	1.7	2	3	5	15
moč motorja (motor power)	kW	0.18	0.55	1.1	3.3	5.5	11
št. vrtljajev (rotation speed)	1/min	1400	1400	1400	1400	1400	1000
širina (wide)	mm	220	260	310	380	570	1060
višina (height)	mm	210	250	290	340	470	750
dolžina (length)	mm	400	530	535	820	980	1180



**E-250**

**LIPAR**

68333 Semič – Yugoslavia  
Telefon: (068) 56-197  
Telefax: (068) 56-455

## STROJI IN NAPRAVE ZA PAKIRANJE IN DOZIRANJE

### AVTOMATSKO PLANETARNO MEŠALO APM-50

MEŠALO APM-50 je namenjeno za gnetenje kvašenega testa, stepanje jajc in smetane ter mešanje peščenih in penastih mas v pekarnah, slaščičarnah in kuhinjah. Možno ga je uporabiti za homogenizacijo različnih mas v obratih kemične in farmacevtske industrije. Mešalni kotel je ogrevan z el. uporovnimi grelniki s termostatsko regulacijo temperature. Z vpenjalnimi ekscentri je kotel vpet na nosilne ročice, ki so premične po višini in gnane elektromotorno.

Za različne mase je možno uporabiti različna mešala, ki so zelo hitro zamenljiva. Hitrost mešala je nastavljiva brezstopenjsko (hitrost glavnega vretena je od 20 do 100 obr/min). Tehnološki postopek mešanja lahko poteka avtomatsko po programu, ki je nastavljen - hitrost vrtenja, pospeševanje, pojevanje in dvigovanje kotla.

Stroj je robustne konstrukcije in sodobno oblikovan, ne zahteva posebnega vzdrževanja in ima dolgo življensko dobo. Vsi deli, ki pridejo v stik z mešalno maso, so izdelani iz nerjavečega jekla.

### STROJ ZA PLASTIFICIRANJE

Stroj je namenjen za plastificiranje papirja, dokumentov, načrtov, slik in raznih drugih grafičnih izdelkov.

Plastificiranje je lahko enostransko ali obojestransko. Hitrost stroja in temperaturo valjev lahko nastavimo na vrednosti, ki ustrezajo debelini in kvaliteti folije.

max. delovna širina:	800 mm
max. debelina papirja:	2 mm
debelina folije:	od 0.03 do 0.25 mm
napetost in priključna moč:	220V, 4.3 kW
dimenzije stroja:	1170x620x900 mm
teža stroja:	100 kg, cca
zmogljivost:	do 7.5 m/min

### STROJ ZA KOSOVNO PAKIRANJE

Stroj za pakiranje SPZ 01 je namenjen za pakiranje ploščatih predmetov, npr. sladolednih žličk v papirnate vrečke, ki jih tudi sam izdelava iz dveh samolepilnih papirnatih trakov. Vrečke so medsebojno povezane, ločiti jih je možno po perforaciji.

Stroj je opremljen s škarjami, ki odrežejo skupino vrečk z žličkami. Število žličk v enem paketu (seriji) je poljubno nastavljivo. Podajanje žličk je avtomatično s pomočjo vibracijskega podajalnika.

širina vhodnega papirja:	100 mm
razmaki med žličkami:	38 mm
koristni prostor v vrečki:	88x28 mm
napetost, priključna moč:	220 V, 500 W
tlak stisnjenega zraka:	6 bar
dimenzije stroja:	1100x1100x1300 mm
zmogljivost:	3000 kosov/h

### STROJ ZA AVTOMATSKO DOZIRANJE IN PAKIRANJE

Pakiranje se opravlja v posebnih enotah (posodah), ki jih stroj sam oblikuje iz plastične folije. Folija (poliester, PVC, polipropilen, polietilen ipd.) se odvíja z bale. Stroj v eni liniji oblikuje posode, jih napolni z marmelado, medom ipd., posode hermetično zapre z aluminijasto folijo, jih izseka iz traku in odloži na transportni trak. Delovanje stroja je popolnoma avtomatsko. Krmiljen je z naj-sodobnejšimi elektronskimi elementi, ki zagotavljajo enostavno upravljanje in zanesljivo delovanje.

Vsi deli stroja, ki pri obratovanju prihajajo v stik s polnilno maso, so izdelani iz nerjavečega jekla.

Enostavna konstrukcija zagotavlja veliko zanesljivost delovanja. Krmiljenje je možno tudi z uporabo mikroprocesorja.

### STROJ ZA IZDELAVO VREČEK

Stroj izdeluje vrečke za različna pakiranja in sicer iz PVC (ali papir + PVC) cevi, ki je navita na jedro. Dolžino vrečke nastavlja poljubno, a stroj sam podaja PVC cev, jo reže in enostransko vari. Možna je tudi izvedba z vzdolžnim varjenjem vrečke po robu, t.i. izdelava vrečk iz dveh trakov. Stroj je izdelan v namizni izvedbi.

širina cevi (vrečke):	100 mm
dolžina vrečke:	20 do 1000 mm
napetost in priključna moč:	220 V, 300 W
tlak stisnjenega zraka:	6 bar
dimenzije stroja:	510x550x340 mm
zmogljivost: do	3000 kosov/h

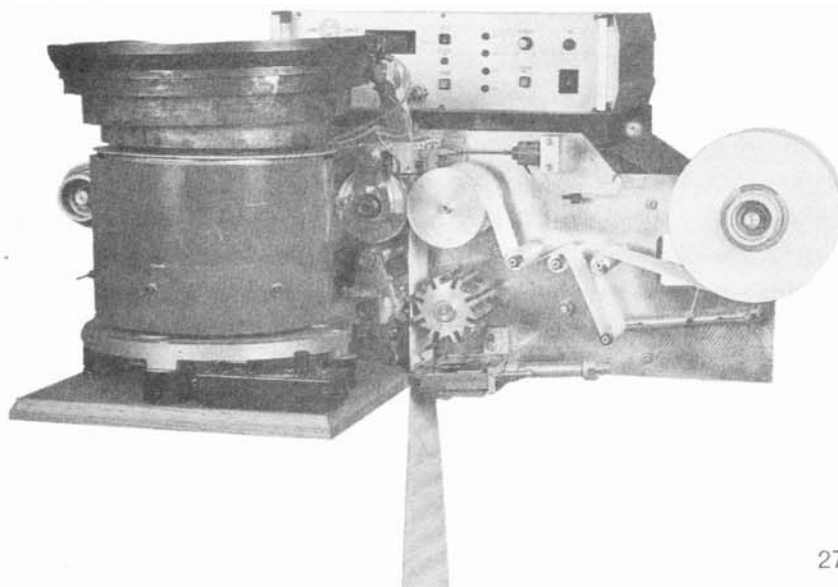
### STROJ ZA PAKIRANJE LANCET

Stroj za pakiranje SPL 01 je namenjen za kosovno pakiranje krvnih lancet, ki se uporabljajo v medicini. Stroj pakira lancete posamično, in sicer po dve istočasno v papirne vrečke, ki so med seboj povezane v serije po deset kosov. Posamične vrečke z že vpakirano lanceto so ločene s perforacijo. Vse operacije, kot je podajanje lancet, izdelava papirnih vrečk, rezanje in odlaganje v zalogovnik, so avtomatske.

širina vhodnega papirja:	110 mm
razmak med lancetami:	20 mm
koristni prostor v vrečki:	45x14 mm
dimenzije stroja:	1000x1000x1530 mm
napetost in priključna moč:	220 V, 700 W
zmogljivost:	5000 kosov/h

**LIPAR**  
68333 Semič - YU

tel.: (068) 56-197  
fax: (068) 56-455





VAKUUMSKA TEHNIKA – IZDELAVA IN SERVISIRANJE  
LABORATORIJSKE OPREME  
KAMBIČ ANTON  
68333 SEMIČ, tel. in fax (068) 56-200

Olja za vakuumske črpalke

## SI ŽELITE DOBER VAKUUM? BREZ TEŽAV Z DOBRIMI VAKUUMSKIMI OLJI

Na osnovi večletnih izkušenj ter potrditvi v praksi smo osvojili proizvodnjo naslednjih vakuumskih olj:

### VAKUUM OIL K2

- najboljše olje za vse vrste rotacijskih vakuumskih črpalk  
parni tlak:  $1 \times 10^{-4}$  mbar pri 80°C  
viskoznost: 15 mm<sup>2</sup>/s pri 100°C
- nadomešča uvozna olja kot so: N62; Edwards 15; OL P3

### VAKUUM OIL K3

- gostejše olje, ki ga priporočamo za že iztrošene črpalke  
parni tlak:  $1 \times 10^{-4}$  mbar pri 80°C  
viskoznost: 18.5 mm<sup>2</sup>/s pri 100°C  
embalaža: olje dobavljamo v posodah 5, 10, 25 in 200 litrov

### KADIFF OIL 33\*

- olje za difuzijske vakuumske črpalke  
parni tlak:  $1 \times 10^{-8}$  mbar pri 25°C  
viskoznost: 254 mm<sup>2</sup>/s pri 20°C  
embalaža: olje dobavljamo v plastenkah 1, 5, 10 litrov

Obenem dovolite, da vas opozorimo še na drugi

### PROIZVODNI PROGRAM:

Vakuumski sušilniki, zračni sušilniki in sušilniki za lak v laboratorijski in industrijski izvedbi  
Coil Coating - Hot Air Cyclus peči  
Testne komore, keramični kroglični mlini, liofilizatorji, viskozometri  
Aparati za koncentracijo odpadnih tekočin

Informacije in prodaja

"BELA KRAJINA" Obrtna zadruga Črnomelj, Ulica 21. oktobra 10, tel.:n.c.(068) 51-614, 51-446, fax: 51-318

\* Primerjavo difuzijskega olja KADIFF OIL 33 z Leybold-ovim oljem DIFFELEN smo naredili v tovarni kondenzatorjev Iskra Semič. Za test smo uporabili difuzijsko črpalko DI 30000, ki je sestavni del črpalnega sistema Leybold-ove naprave za metalizacijo kondenzatorskih folij A 500 B2 KZAS. Primerjali smo končni tlak v vakuumskem sistemu in hitrost izčrpavanja. Testi, ki so bili narejeni pri enakih pogojih kot veljajo za redno proizvodnjo, so pokazali, da se hitrost črpanja in končni tlak v vakuumski posodi za obe vrsti olj ne razlikujeta.

## VAKUUMSKI SUŠILNIKI



Tip: VS 50  
 Prostornina: 50 l  
 Notranje mere (šxvxg): 405x340x370 mm  
 Zunanje mere (šxvxg): 730x510x525 mm  
 Velikost polic: 320x390 mm  
 Priključna napetost: 220 V  
 Frekvenca: 50 Hz  
 Priključna moč: 1.52 kW  
 Merjenje in regulacija temperature: Pt 100, elektronska  
 Temperaturno območje: do 200°C  
 Število polic: 2  
 Prikaz temperature: digitalni  
 Število ogrevanih polic: 2  
 Regulacija temperature polic: elektronska, Pt 100  
 Prikaz temperature polic: digitalni  
 Prikaz temperature proizvoda: digitalni  
 Točnost temperature: 2 %  
 Prikaz vakuuma: mehanski vakuummeter  
 Hitrost črpanja in končni tlak: 3 m<sup>3</sup>/h, 10<sup>-2</sup> mbar

Vakuumski sušilniki so najprimernejši za sušenje temperaturno občutljivih materialov, ker vakuum omogoča učinkovito sušenje pri nizkih temperaturah. Zaradi velike hitrosti izparevanja vlage je čas sušenja krajši kot v navadnih sušilnikih. Razen tega pa je tudi preprečena vsakršna oksidacija sušenega materiala.

Standardna izvedba: Ohišje vakuumskega sušilnika je izdelano iz obarvane pocinkane pločevine, notranji del pa iz nerjaveče. Grelniki posebne izvedbe, z zelo veliko ogrevalno površino, so trdno pritrjeni na zunanji strani notranjega nerjavečega dela sušilnika. Steklena vrata so tesnjena s silikonskim tesnilom in imajo možnost nastavitve. Police v sušilniku so izdelane iz toplotno dobro prevodnega materiala. Izvedba s posebej ogrevanimi policami ima digitalni prikaz temperature polic in temperature proizvoda. Vakuumska črpalka je vgrajena v ohišje sušilnika. Regulator temperature je elektronski.

Posebne izvedbe: Na željo kupca izdelamo tudi druge velikosti laboratorijskih vakuumskih sušilnikov, ogrevanih z različnimi mediji in opremljenimi z različnimi vrstami vakuumskih črpalk.

## VAKUUMSKA TEHNIKA

**Pavle Pezdirc,**

**Kočevje 31 A, 68340 Črnomelj**

**tel. (068) 52-630**

### Program proizvodnje:

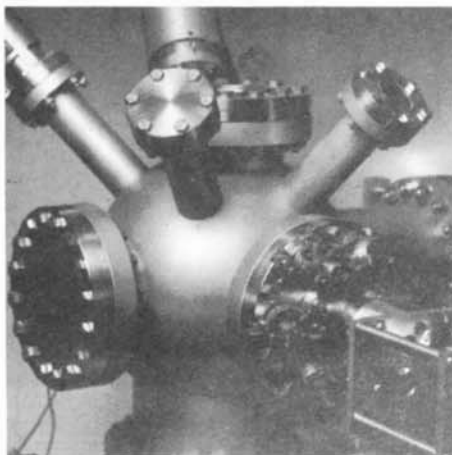
- brezoljne vakuumske črpalke
- eno in dvostopenjske oljno tesnjene vakuumske črpalke
- servisni aparati za hladilno tehniko
- vakuumski merilniki in preklopniki
- izdelava visoko vakuumskih sistemov
- stroji za vakuumsko pakiranje proizvodov

### Nudimo sledeče usluge:

- leak detekcija
- popravilo vseh vrst rotacijskih črpalk

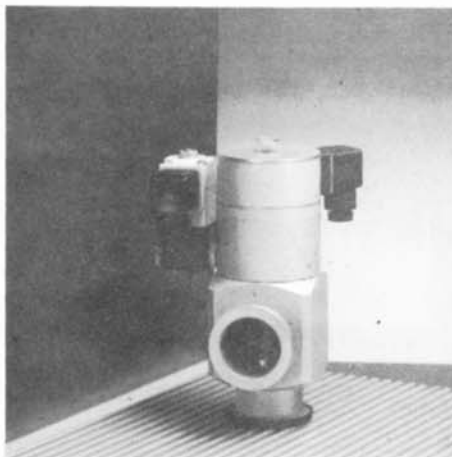
# IEVT

## RAZISKAVE, RAZVOJ, STORITVE:



- vakuumska, visokovakuumska in ultravakuumska tehnika
- vakuumske tehnologije
- tehnologije tankih plasti
- površinska analitika

## IZDELKI:



- vakuumske komponente in sistemi
- elementi za elektroniko
- optoelektronske komponente
- elektronska oprema
- naprave za medicino

**ŽELIMO VAM USTREČI – POKLIČITE NAS !**

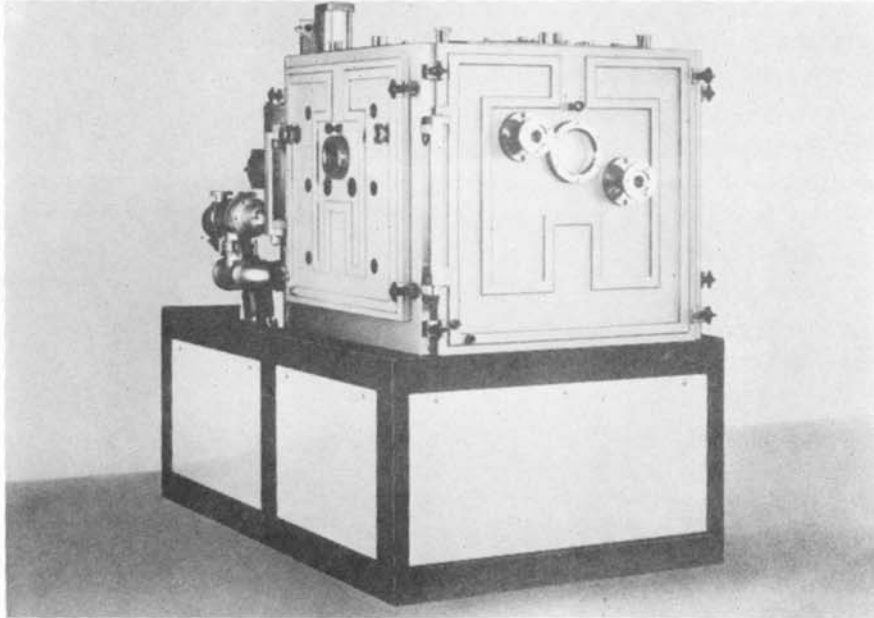
# IEVT

**INŠTITUT  
ZA ELEKTRONIKO  
IN VAKUUMSKO  
TEHNIKO**

61111 LJUBLJANA, TESLOVA ULICA 30, POB 59,  
JUGOSLAVIJA

Telefon: 061 267-341, 267-377, 263-461  
Telefax: 061 263-098, Telex: 31629 YU IEVT

# ERFOLG mit dünnen Schichten



Vollautomatische, industrielle Hartstoffbeschichtungsanlage (PVT 1000) für verschleißbeanspruchte Werkzeuge und Bauteile

Wenn auch Sie Erfolg haben wollen mit dünnen Schichten ist PVT für Sie die richtige Adresse. Wir bauen und liefern:

- **Dünnschichtanlagen**

- zum Sputtern,
- Arc-Verdampfen,
- auch kombiniert

- **Komponenten**

- Sputterquellen,
- Arc-Verdampfen

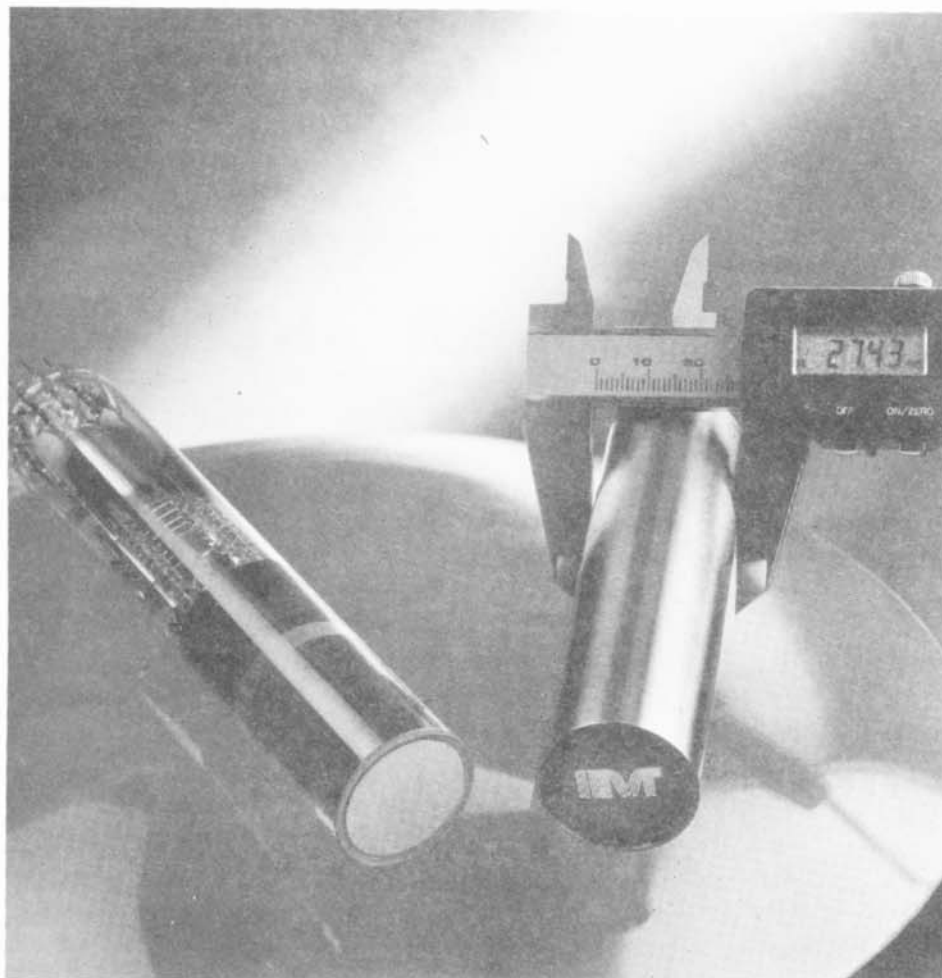
- **Lohnbeschichtung**

- (TiN, Ti(C,N) u. v. a.)



PVT Plasma und Vakuum Technik GmbH  
Robert-Koch-Straße 14  
D-6108 Weiterstadt  
Telefon: (49) 6151/85001  
Telex: 4197221  
Telefax: (49) 6151/895592



## MINIATURNE 1" KATODNE CEVI Z VISOKO LOČLJIVOSTJO

- **MKEM:** elektromagnetni odklon, visoka svetilnost, odlična linearnost, zaslon iz vlaknaste optike
- **MKES:** elektrostatski odklon, nizka masa, nizka poraba



INŠTITUT  
ZA ELEKTRONIKO  
IN VAKUUMSKO  
TEHNIKO

61111 LJUBLJANA, TESLOVA ULICA 30, POB 59,  
YUGOSLAVIA  
Telefon: 061 267-341, 267-377, 263-461  
Telefax: 061 263-098 Telex: 31629 YU IEVT