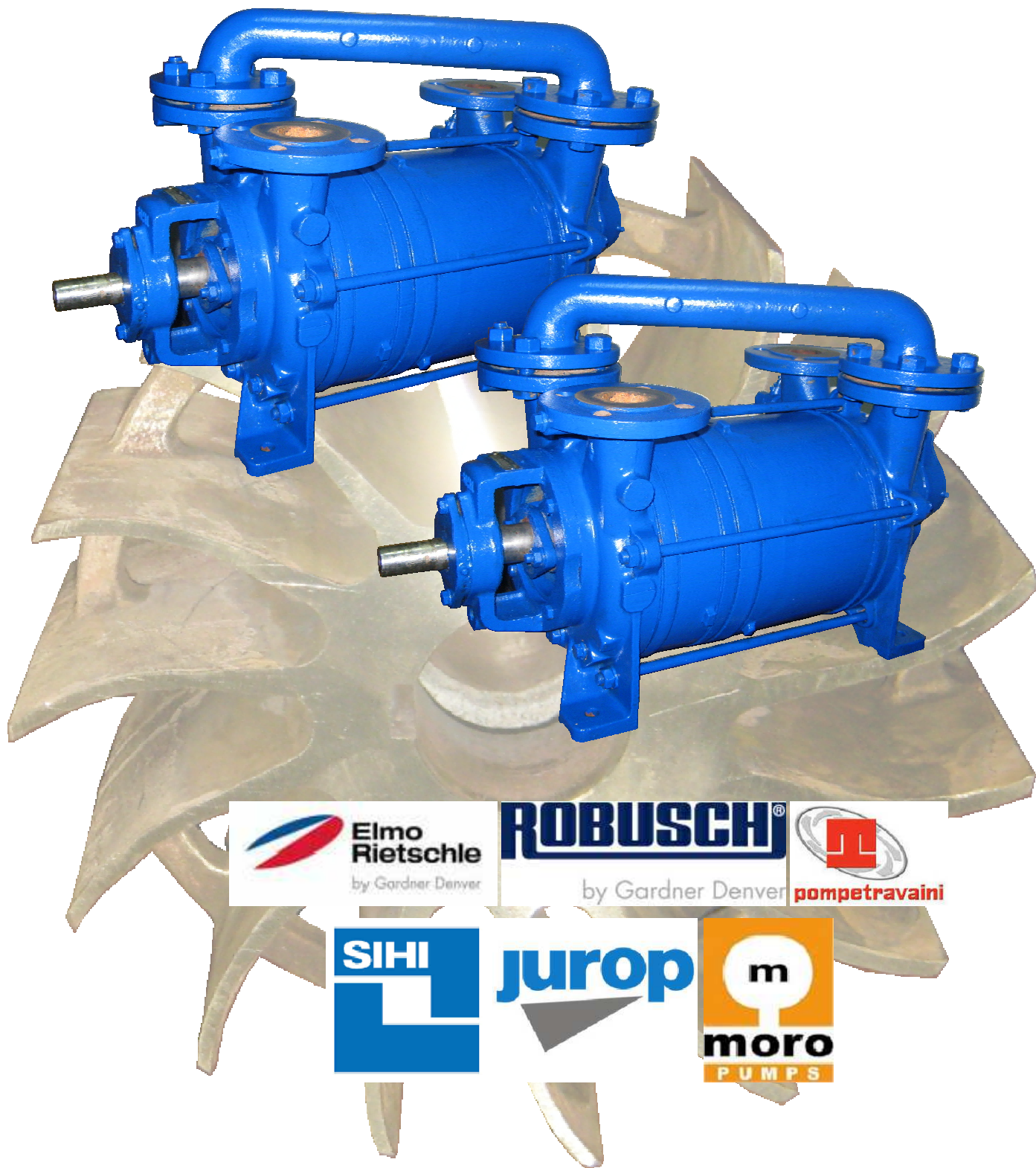


VAŠ PARTNER ZA VAKUUM TEHNOLOGIJU



mdp METAL DESIGN

VAKUUM PUMPE

Vakuumpumpe su radne mašine za sabijanje gasova i para, tj. za stvaranje razlike pritiska. U tehnološkim procesima se koriste za stvaranje i održavanje potpritiska i za evakuaciju i transport gasova i para.

Prema DIN24800, vakuum se deli prema veličini apsolutnog pritiska:

- grubi vakuum $p = 1000 - 1 \text{ mbar}$,
- fini vakuum $p = 1 - 1 \times 10^{-3} \text{ mbar}$,
- visoki vakuum $p = 1 \times 10^{-3} - 1 \times 10^{-7} \text{ mbar}$ i
- ultra visoki vakuum $p < 1 \times 10^{-7} \text{ mbar}$.

Ponuda "MDP PUMPE" odnosi se na oblast grubih vakuuma i čine je:

1. Servis i remont vakuumpumpi,
2. Proizvodnja vakuumpostrojenja,
3. Proizvodnja vakuumpumpi sa prstenom tečnosti.

1. SERVIS I REMONT VAKUUM PUMPI:

-ELMO-RIETSCHLE,

-TRAVAINI,

-ROBUSHI,

-SIHI,

-MORO,

-JUROP,

-JASTREBAC,

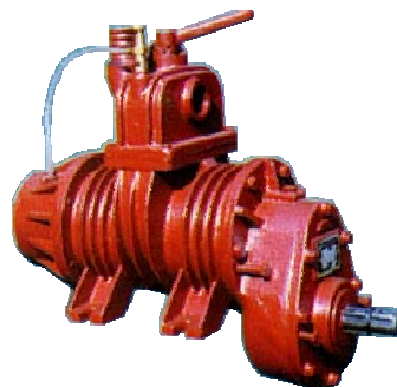
-LITOSTROJ,

-SIGMA i dr.

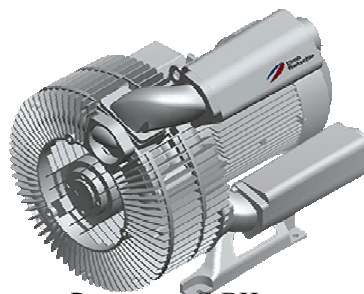
Radovi počinju kad se korisnik upozna sa ponudom i usvoji je.

Pumpe se nakon remonta ispituju. Obavezna provera dubine vakuuma u skladu sa DIN1945.

Svi radovi i ugradjeni delovi "pokriveni" su vremenskom garancijom.



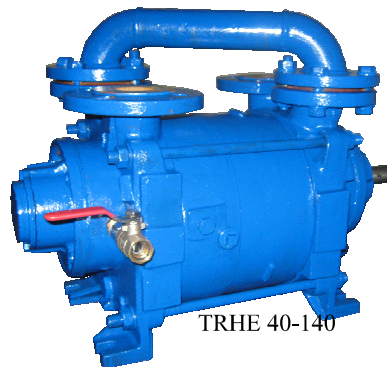
Vakuumpumpa (kompresor)
MORO (za mobilne cisterne)



Pumpa typ G-BH
Elmo Rietschle



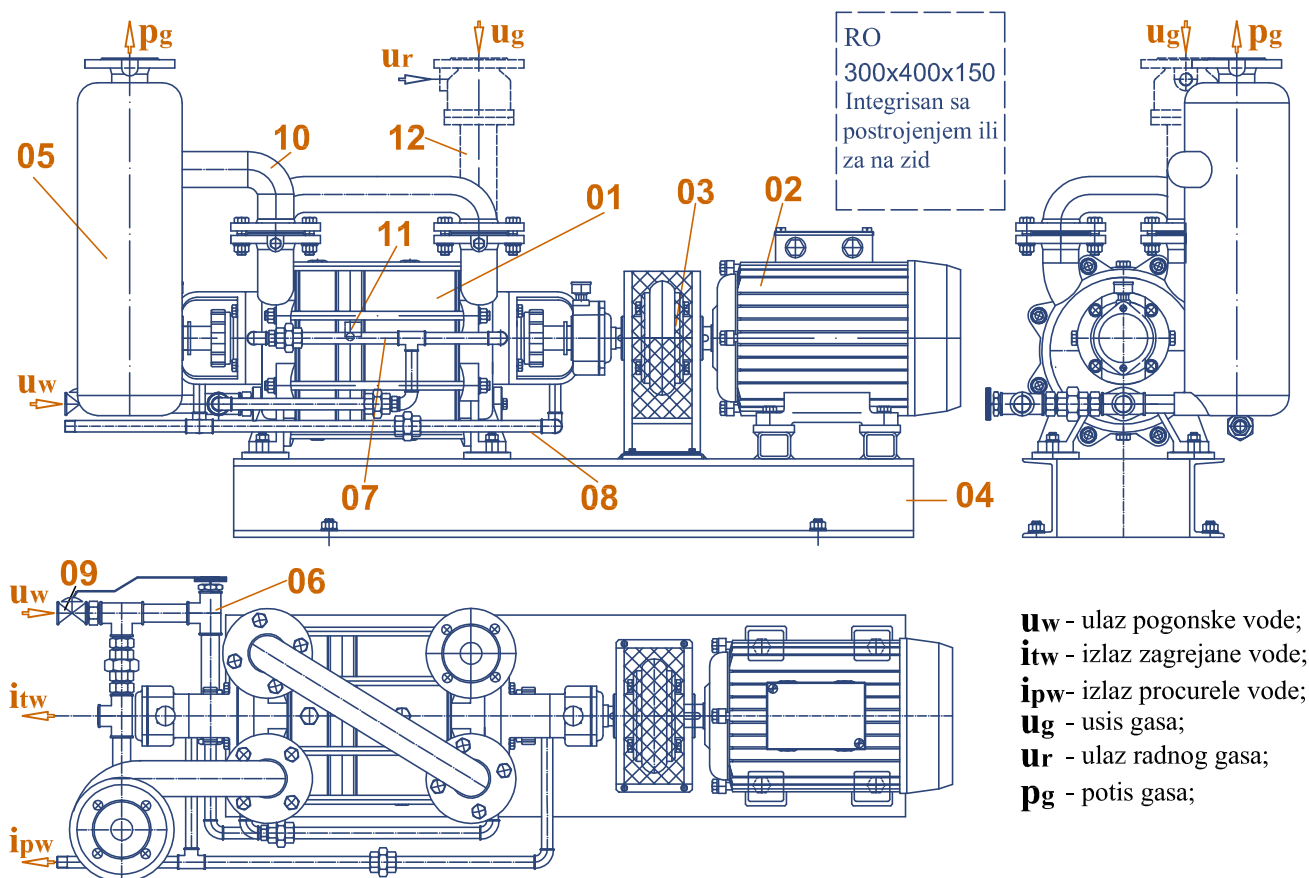
Jednostepena vakuumpumpa sa
vodenim prstenom typ 2BV
ELMO - RIETSCHLE



TRHE 40-140
TRAVAINI



2. PROIZVODNJA VAKUUM POSTROJENJA



sl.5 VAKUUM POSTROJENJE:

01- vakuum pumpa; 02- elektromotor; 03- spojnica (zaštitnik); 04- postolje; 05-ciklonski odvajач vode; 06- cevovod pogonske vode; 07- cevovod zaptivne vode; 08- cevovod procurele vode; 09- termostatski regulacioni ventil; 10- potisni cevovod; 11- sonda za signalizaciju zalivenosti; 12- gasni ejektor.

Vakuum postrojenja se proizvode kao kompaktne celine u kojima su sadržani svi potrebni elementi i izvršena hidraulička i električna povezivanja, tako da je postrojenje spremno za rad.

Na sl. 5 je prikazano vakuum postrojenje sa dvostepenom vakuum pumpom sa vodenim prstenom, koja može da transportuje skoro sve gasove i isparenja, a zbog izotermalnog procesa ne utice na okolinu. Snabdevanje pomoćnom tečnošću je kombinovano, delimično svežom vodom, a delimično povratnom iz odvajачa. Dotok sveže vode regulisan je preko termostatskog ventila.

Za slučaj da se pogonska voda u kontaktu sa transportovanim gasom kontaminira, ili je nema u potrebnoj količini, u postrojenje se ugrađuje izmenjivač toplote pa su stvoreni uslovi za potpunu recirkulaciju.

Važan deo postrojenja je i ciklonski odvajач vode koji pored funkcije odvajanja vode od transportovanog gasa snižava nivo buke i ima funkciju recirkulacionog rezervoara.

Dvostepenom vakuum pumpom se obezbeđuje pritisak 33 (40) mbar, ako je potreban niži pritisak, na usisnoj strani se ugrađuje gasni ejektor.

Zavisno od željenog nivoa kontrole na postrojenje se ugrađuje odgovarajuća vrsta opreme za merenje temperature, pritiska, nivoa, protoka i sl.

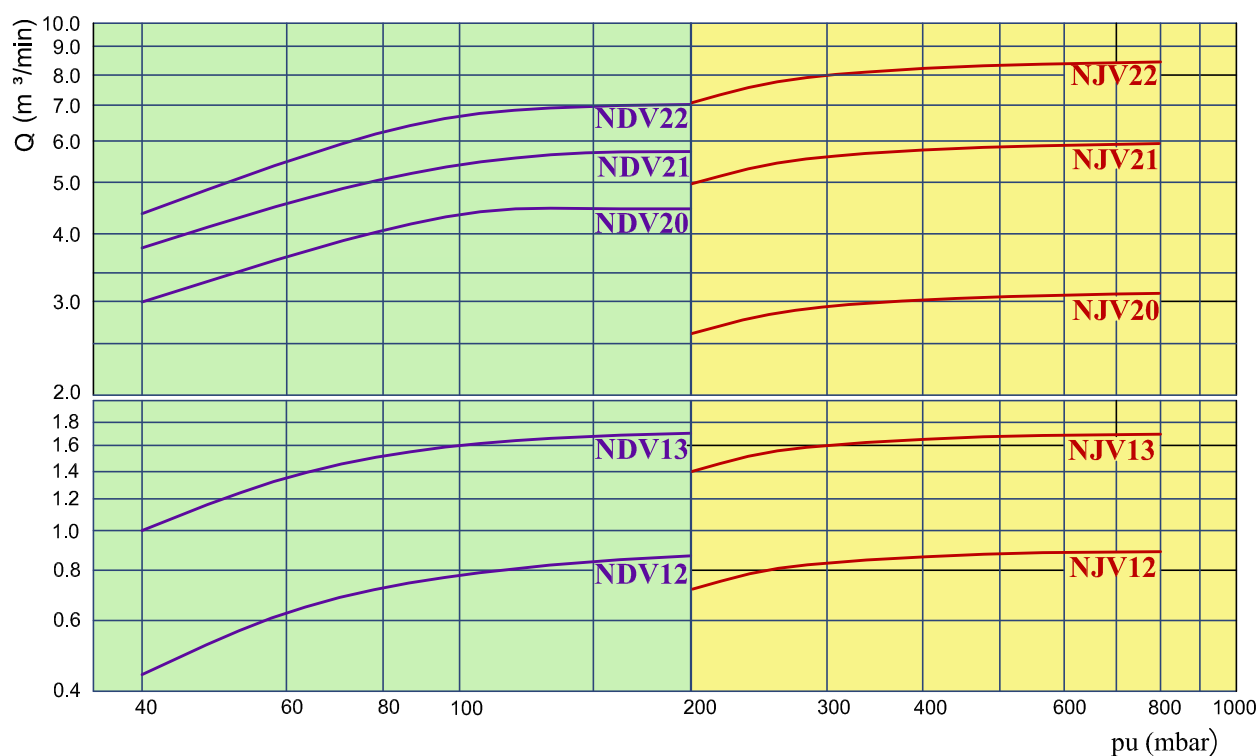
2. PROIZVODNJA VAKUUM PUMPI SA PRSTENOM TEČNOSTI

KARAKTERISTIKE

Važe za uslove:

- transportovani gas je vazduh, temperature 20°C, pumpa potiskuje u sredinu gde vlada pritisak $p_2 = 1033$ mbar;
- vrednosti protoka računaju se za uslove na usisu pumpe;
- pomoćna tečnost je voda temperature 15°C, viskoznosti 1 cSt.

Sl.6 DIJAGRAM KARAKTERISTIKA



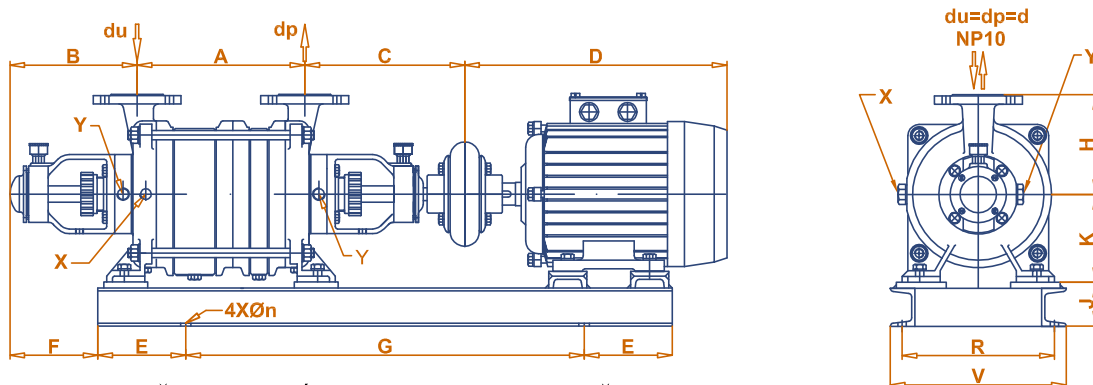
Tab.1 KARAKTERISTIKE PUMPI

PUMPA TYP	NJV12	NJV13	NDV12	NDV13	NJV20	NJV21	NJV22	NDV20	NDV21	NDV22
n (o/min)	1 4 5 0									
POMOĆNA VODA (m³/h)	0.5 (0.9)	0.6 (1.0)	0.5 (0.9)	0.6 (1.0)	1.5 (3)	1.7 (3)	1.5 (3)	1.2 (3)	1.4 (3)	1.6 (3)
SNAGA MOTORA (kW)	2.2	3.0	4.0	5.5	11	11	15	11	15	15

NAPOMENA

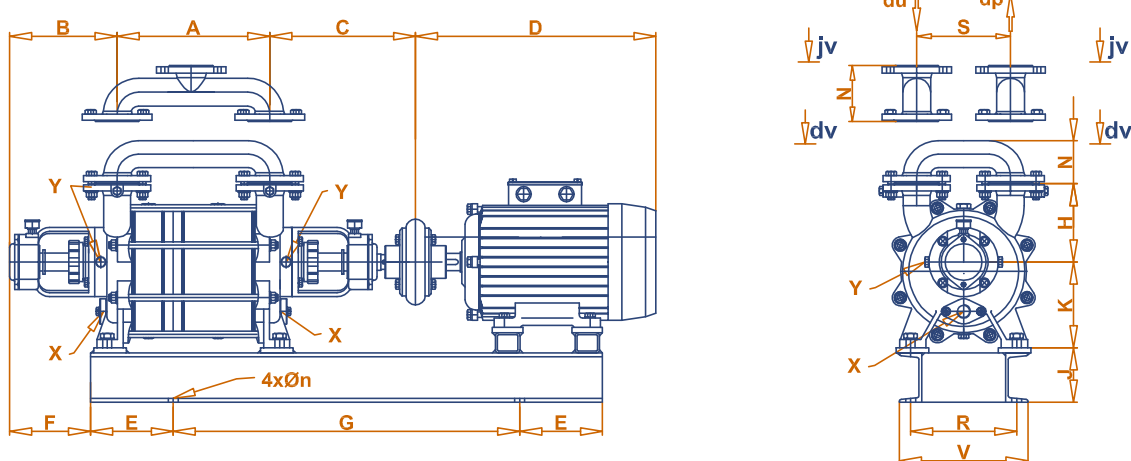
Podaci o potrebnim količinama pomoćne vode odnose se na instalacije sa recirkulacionim rezervoarom, za porast temperature vode za 2°C, za instalacije bez recirkulacionog rezervoara va že vrednosti u zagradi.

SL.7 MERNA SKICA NJV12,13; NDV12,13



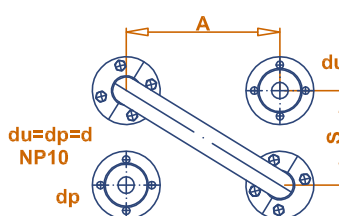
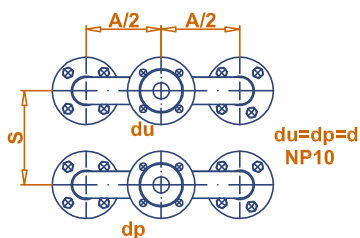
X- PRIKLJUČAK POMOĆNE VODE ; Y-PRIKLJUČAK ZAPTIVNE VODE

SL.8 MERNA SKICA NJV21,22; NDV20,21,22



pogled jv: NJV 21,22

pogled dv: NDV20,21,22



X- PRIKLJUČAK POMOĆNE VODE ; Y-PRIKLJUČAK ZAPTIVNE VODE

Tab.2 DIMENZIJE PUMPI, MERNA SKICA sl.2 i 3

PUMPA	A	B	C	D	F	E	G	R	V	J	K	H	Øn	X	Y	d	N	S
NDV12	246	218	249	380	145	150	600	360	320	75	150	170	18	1/2"	1/2"	40	--	--
NDV13	286			441			630											
NJV12	158	218	249	364	145	150	580	360	320	75	150	170	18	1/2"	1/2"	40	--	--
NJV13	196			374			620											
NDV20	334	270	343	635	205	200	825	310	360	115	210	192	18	1"	3/8"	50	115	230
NDV21	374			675			905											
NDV22	434			675			985											
NJV21	270	270	343	586	205	200	770	310	360	115	210	192	18	1"	3/8"	65	135	230
NJV22	344			635			830											

Zadržavamo pravo izmene pojedinih dimenzija.