

# STANICA ZA PRANJE (C.I.P.) tip PR 212



br. listova:  
7

Obradio:

list broj:  
1

Datum:  
1994 god.

**STANICA ZA PRANJE (C.I.P.)**  
**tip PR 212**

**PIGO·R**

**Beograd**

## NAMENA I NAČIN RADA

CIP se koristi i deluje protokom vode i različitim hemijskim rastvorima kroz procesnu opremu u sastavljenom stanju.

Prilikom upotrebe koristi se kombinovan efekat turbulencije rastvora i hemijsko dejstvo, na koji način se uklanjaju naslage taloga i mikroorganizama sa površina opreme.

Ukupni rezultati zavise od temperature, vremena, koncentracije i fizičkog dejstva u toku pranja. Iz navedenih razloga neophodno je da rastvor za čišćenje "dohvati" svaki deo postrojenja koji je bio u kontaktu sa proizvodom, bog čega postrojenja koja se peru na ovaj način ne smeju imati nedostupna mesta - "džepove".

Kod pranja zatvorenih delova opreme, kao što su cevovodi, izmenjivači toplote i sl. sredstvo za čišćenje mora cirkulisati povećanom brzinom i turbulentno, da bi se u potpunosti odstranio talog. Sve sekcije cevovoda, uključujući ventile i spojeve, moraju biti popunjene tekućinom, bez ijednog vazdušnog "džepa".

Brzina strujanja mora biti minimalno 1 m/s u pravim cevovodima, odnosno minimalno 2 m/s ukoliko postoje otpori strujanja.

Za pranje otvorenih sudova nije potrebno puniti ih rastvorom za pranje, već je neophodno površine koje se peru potpuno pokriti prskanjem, što se postiže ugrađivanjem jednog sistema za rasprskivanje.

Osnovne faze pranja su:

- predispiranje vodom radi uklanjanja najvećeg dela taloga;
- pranje deterdžentom radi uklanjanja otpornih i slepljenih nečistoća;
- međuispiranje vodom u cilju ispiranja deterdženta iz sistema;
- cirkulacija sredstva za sterilizaciju u cilju uništavanja otpornih organizama;
- završno ispiranje vodom radi uklanjanja svih tragova sredstva za pranje.

Potrebna vremena za pojedine operacije podešavaju se u zavisnosti od vrste postrojenja koje se pere, odnosno od vrste onoga što se čisti.

Takođe se u zavisnosti od istih uslova određuju temperature, vrste sredstava za pranje i koncentracije.

Veličina i stepen opremljenosti jedne stanice za pranje zavise od njene namene i želje korisnika o stepenu automatizacije.

Osnovni elementi jednog CIP sistema su:

- sudovi dimenzionisani po veličini u zavisnosti od namene, čiji se broj utvrđuje zavisno od potrebe i želja korisnika;

br. listova:  
7

Obradio:

list broj:  
2

Datum:  
1994 god.

**STANICA ZA PRANJE (C.I.P.)**

**tip PR 212**

**PIGO** 

**Beograd**

- cevovod i ventili koji mogu biti manuelni, ili kod automatskih CIP sistema sa aktuatorom;
  - filteri koji su prvenstveno neophodni kod automatskih CIP sistema da bi sprečilo zapušivanje otvora na kuglama ventila ili onemogućilo zatvaranje pneumatskih ventila;
  - za transport i povratak sredstva u toku pranja koriste se centrifugalne pumpe, odgovarajuće dimenzionisane;
  - senzori se koriste kod određivanja nivoa punjenja, za detekciju protoka rastvora, kontrole PH rastvora, kontrole temperature itd. Ugrađuju se pretežno u automatske sisteme CIP - a;
  - grejači se u sistem CIP - a mogu ugrađivati direktno u sudove ili mogu biti instalirani u sistem cevovoda.
- Najčešće kao grejni medijum koriste vodenu paru.
- Dimenzionišu se prema potrebi;
- kod automatskih sistema mogu se koristiti i uređaji za doziranje koncentrovane hemikalije. Doziranje može biti ručno ili automatsko.

## TEHNIČKE KARAKTERISTIKE

-broj sudova z (kom):	3
-broj grejnih sudova z <sub>1</sub> (kom):	2
-zapremina sudova V (l):	1.000
-priključak za vodu Ø d <sub>1</sub> (mm):	38
-potreban kapacitet za punjenje vodom Q (l/h):	20.000
-pritisak vode p (bar):	3
-priključak za paru Ø d <sub>2</sub> (mm):	25
-pritisak pare p <sub>1</sub> (bar):	3 - 6
-potrošnja pare Q <sub>1</sub> (kg/h):	350
-vreme grejanja t (min):	60
-priključak za kondenzat Ø d <sub>3</sub> ( " ):	1/ 2
-priključak za vazduh Ø d <sub>4</sub> (mm):	10
-pritisak vazduha p <sub>2</sub> (bar):	6
-el. priključak komandne table N (kW):	5,5
-dimenzije prema crtežu	
-težina G (kg):	620
-volumen za transport L x B x H (mm):	4.000 x 1.500 x 2.200

br. listova:  
7

Obradio:

list broj:  
3

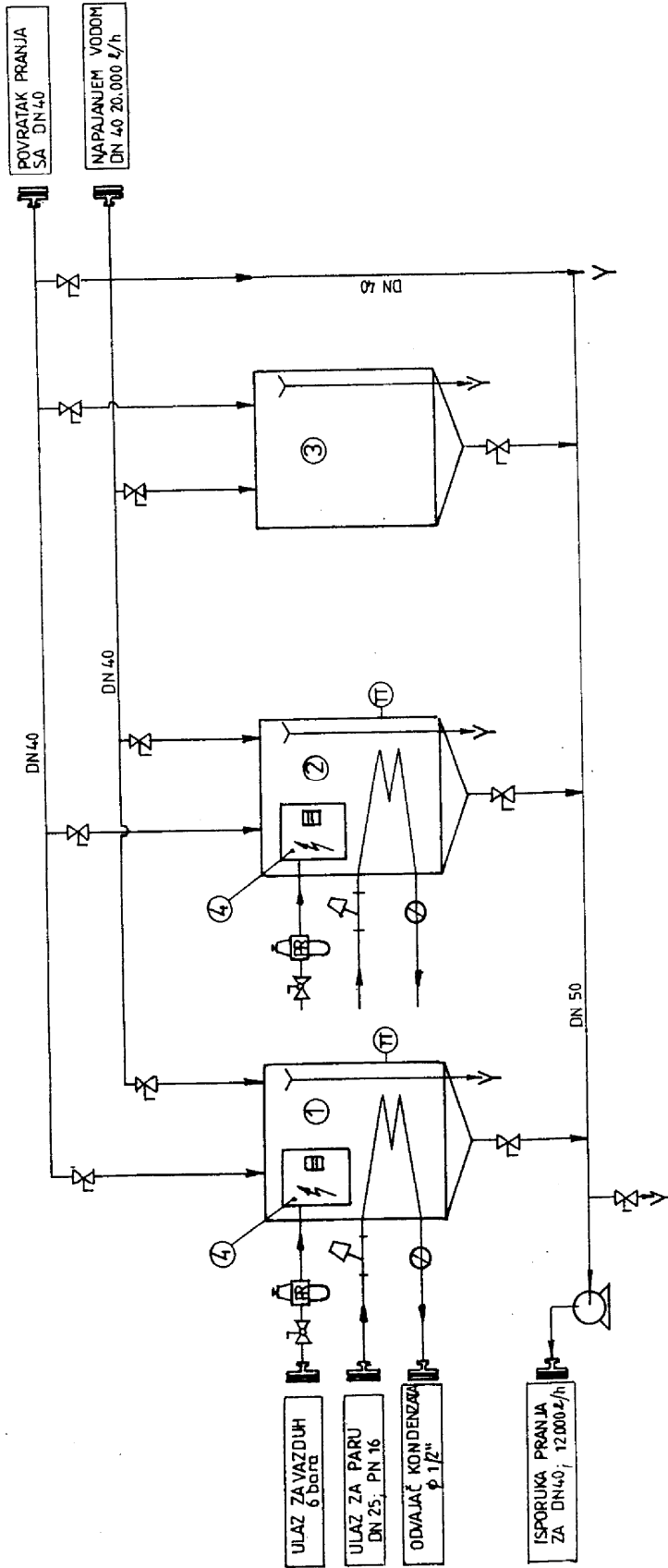
Datum:  
1994 god.

**STANICA ZA PRANJE (C.I.P.)**

**tip PR 212**

**PIGO · R**

**Beograd**

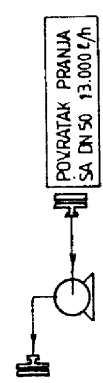


**LEGENDA:**

- 1. - Rezervoar za sodu
- 2. - Rezervoar za vodu
- 3. - Rezervoar za kiselinu
- 4. - Električni orman

**OZNAKA:**

- Granica isporuke



**STANICA ZA PRANJE (C.I.P.)**

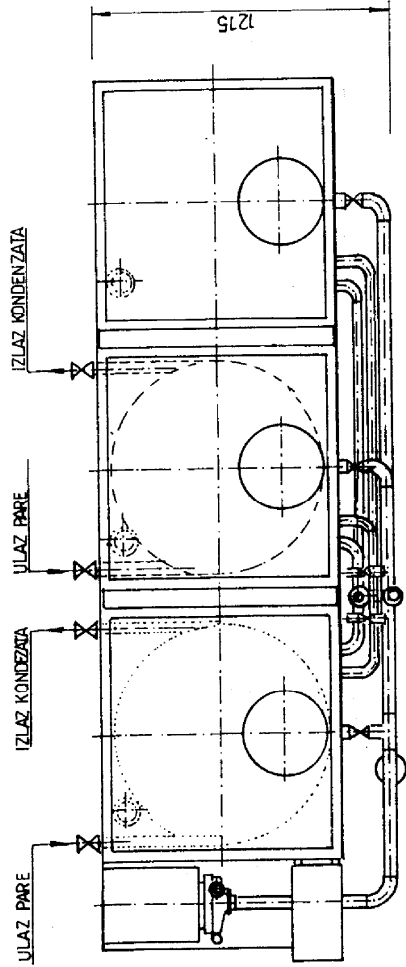
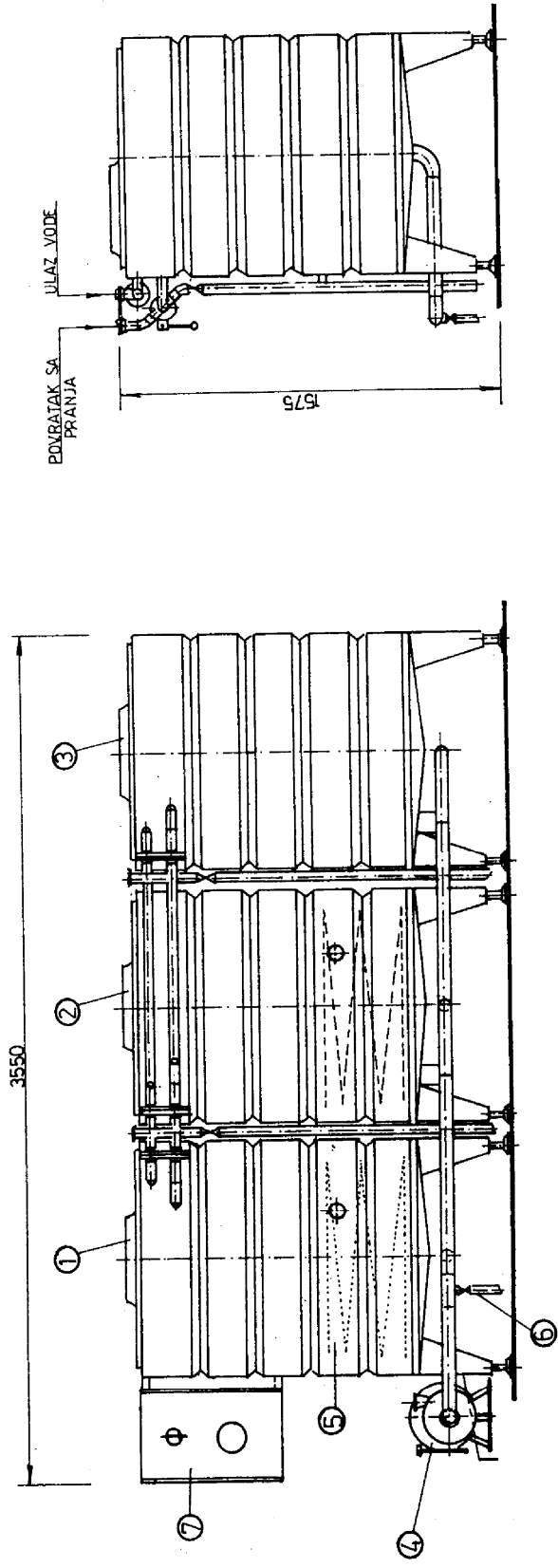
tip PR 212

br. Listova: 7 obradio:

list broj: 4 datum: 1994 god



Beograd



**LE GENDA:**

- 1. — REZERVOAR ZA DETERDŽENT
- 2. — REZERVOAR ZA VODU
- 3. — REZERVOAR ZA KISELINU
- 4. — PUMPA
- 5. — GREJAČ
- 6. — DRENAŽA
- 7. — ELEKTRIČNI ORMAN

br. Listova: 7

obradio:

list broj: 5

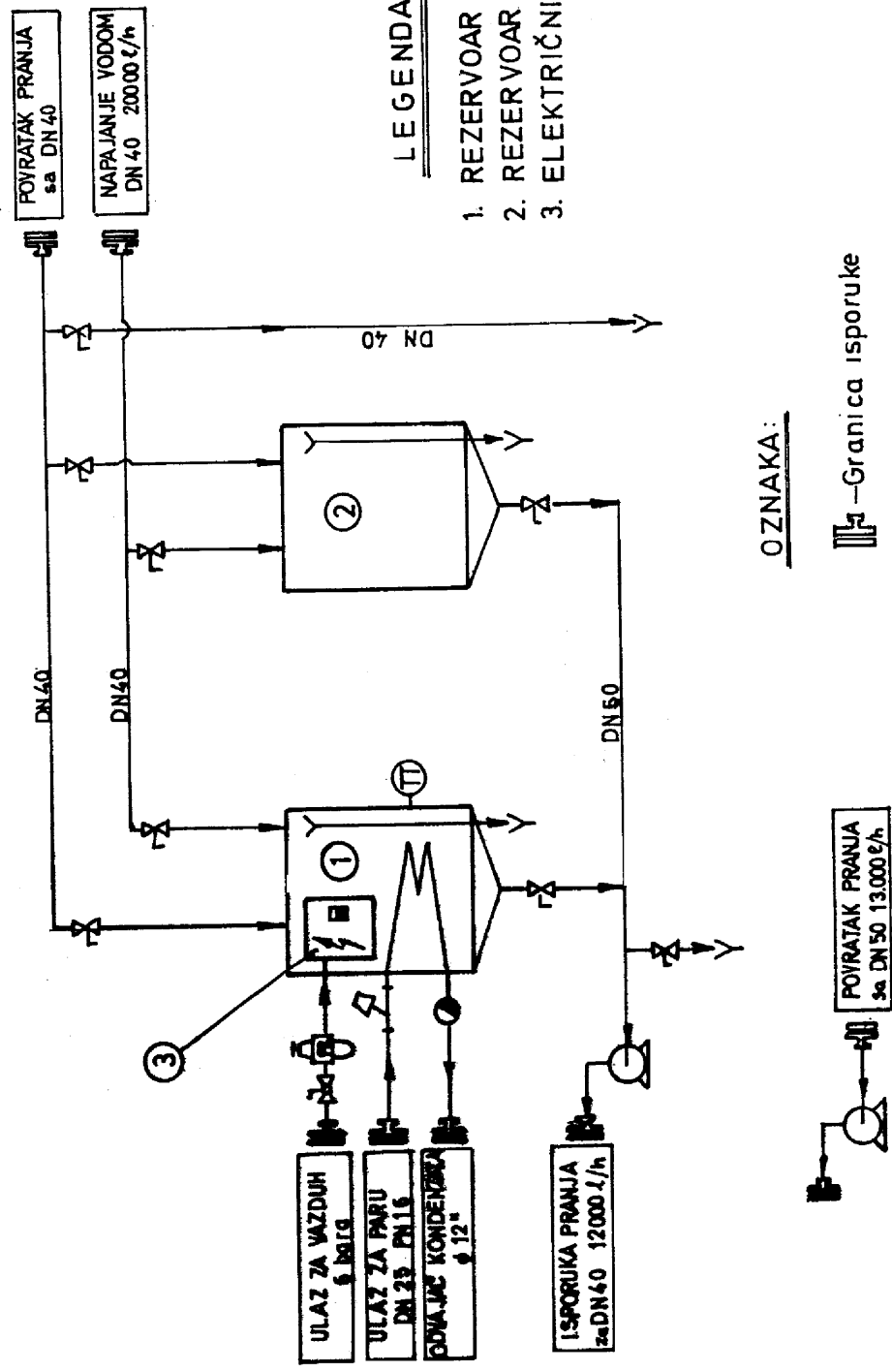
datum: 1994 god

**STANICA ZA PRANJE (C.I.P.)**

tip PR 212

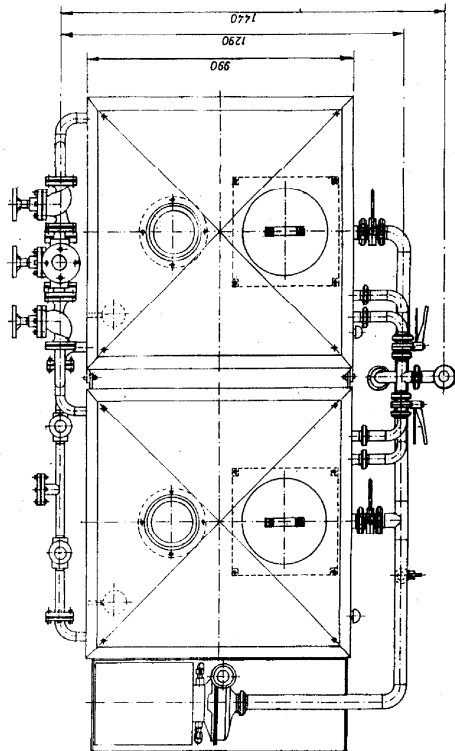
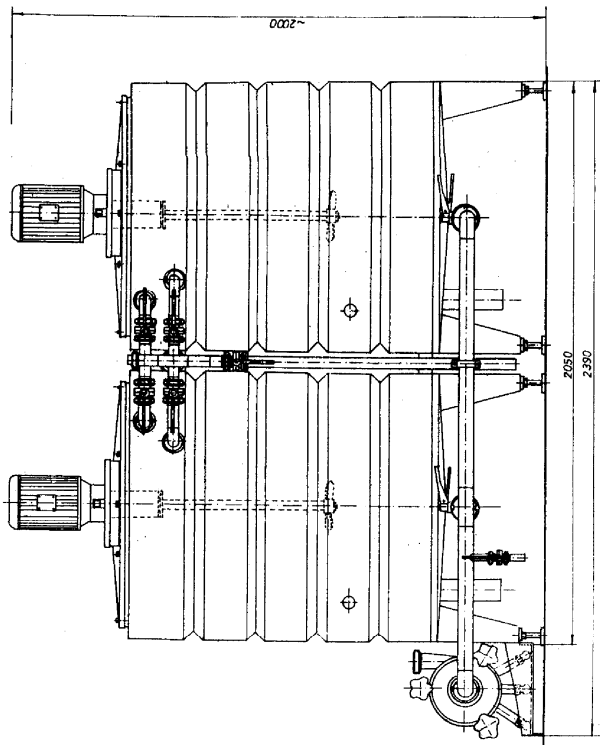
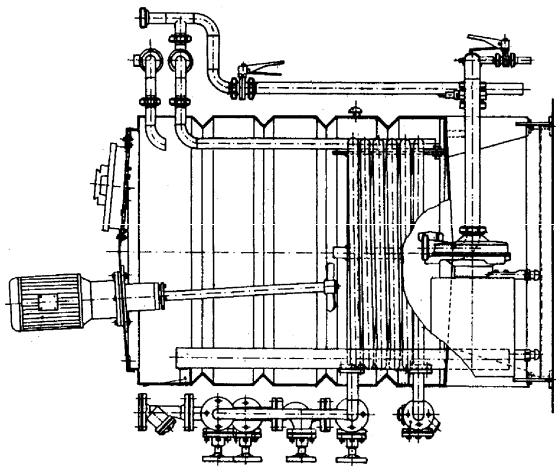


Beograd



**STANICA ZA PRANJE (C.I.P.)**  
tip PR 212

br. Listova: 7	obradio:
list broj: 6	datum: 1994 god



br. Listova: 7 obradio:

list broj: 7 datum: 1994 god

## STANICA ZA PRANJE (C.I.P.)

tip PR 212

**PIGO-R**

Beograd