

## Uređaj za doziranje aditiva - kontejnerski

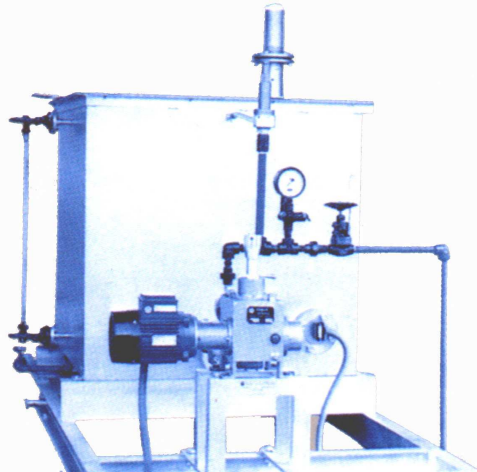
Ⓢ

Uređaj za doziranje namijenjen je za doziranje i utiskivanje aditiva na bušotinama plina i nafte u cilju poboljšanja svojstava medija koji se transportira, kao i za doziranje aditiva na uređajima za obradu otpadnih voda. Uređaj za doziranje aditiva projektiran je kao tipska jedinica na varenom zajedničkom postolju, smještena u kontejner. Kontejner se temelji na armirano betonske talpe. Jedini priključci koje treba izvesti jesu dovod el. energije i odvod aditiva. Kontejnerska izvedba uređaja omogućava jednostavnu manipulaciju kompletnim uređajem u slučaju potrebe promjene mjesta doziranja. Instaliranjem el. radijatora i izvedbom adekvatne izolacije kontejnera omogućen je rad uređaja u svim vremenskim uvjetima. Ugrađena oprema omogućava uz izvedbu odgovarajuće upravljačke jedinice kontinuiran i automatski rad. Upravljačka jedinica nije ugrađena u kontejner. Da bi se uređaj mogao normalno uključiti u rad, potrebno je da su ispunjena tri uvjeta:

- temperatura u kontejneru mora biti  $t \geq 5^\circ \text{C}$
- nivo u rezervoaru mora biti iznad minimalnog
- temperatura aditiva u rezervoaru mora biti iznad minimalno dozvoljene za taj aditiv

Prethodna tri uvjeta osiguravaju ugrađeni el. radijatori, el. grijač u rezervoaru, nivo – sklopka i termostati ugrađeni u rezervoar i kontejner.

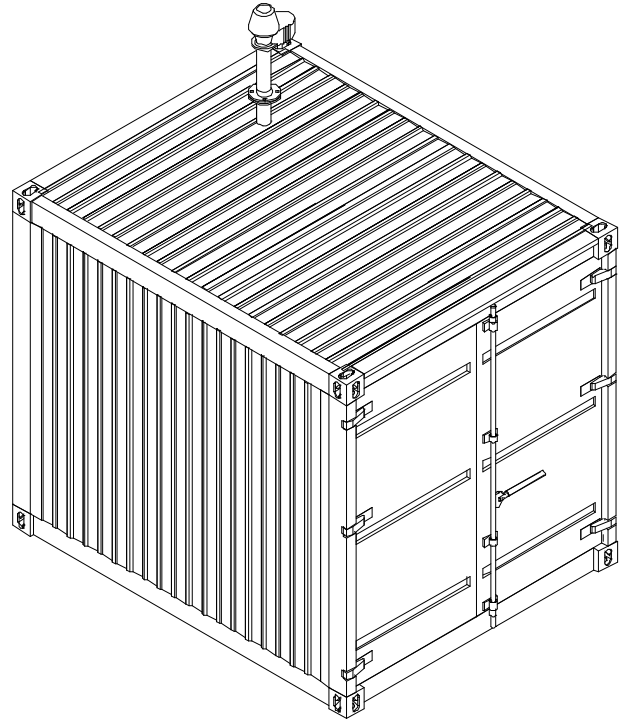
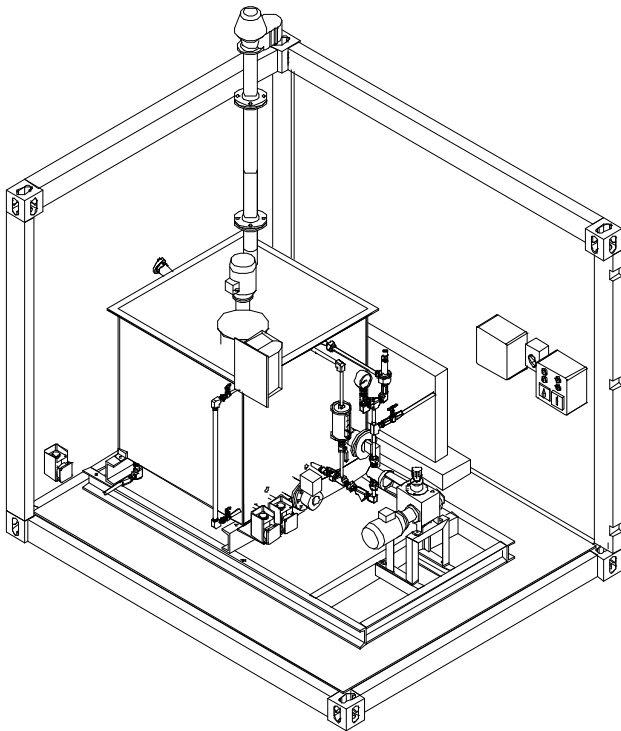
Mješanje medija vrši se pomoću el. motorne mješalice ugrađene u rezervoar i to preko ručne upravljačke sklopke. Vizuelna kontrola nivoa aditiva u rezervoaru vrši se preko nivokaza ugrađenog na rezervoar. Sva oprema izvedena je u protueksplozivnoj zaštiti.



## Uređaj za doziranje aditiva - kontejnerski

Ⓢ





**DU 1000/002-M**



## 1.0. TEHNIČKI OPIS UREĐAJA ZA DOZIRANJE ADITIVA

Uređaj za doziranje aditiva namijenjen je za doziranje i utiskivanje aditiva na bušotinama plina i nafte sa ciljem poboljšanja svojstva medija koji se transportira, kao i doziranje aditiva na uređajima za obradu otpadnih voda.

Uređaj za doziranje aditiva projektiran je kao tipska jedinica na varenom zajedničkom postolju, smještena u kontejner. Kontejner se temelji na armirano betonske talpe. Jedinici priključci koje treba izvesti jesu dovod električne energije i odvod aditiva.

Kontejnerska izvedba uređaja omogućava jednostavnu manipulaciju kompletnim uređajem u slučaju potrebe promjene mjesta doziranja. Instaliranjem električnog radijatora i izvedbom adekvatne izolacije kontejnera, omogućen je rad uređaja u svim vremenskim uvjetima. Ugrađena oprema omogućava uz izvedbu odgovarajuće upravljačke jedinice kontinuiran i automatski rad. Upravljačka jedinica nije ugrađena u kontejner.

Da bi se uređaj mogao normalno uključiti u rad, moraju biti ispunjena 3 uvjeta:

- temperatura u kontejneru mora biti  $t \geq 5^{\circ}\text{C}$ .
- nivo u rezervoaru mora biti iznad minimalnog
- temperatura aditiva u rezervoaru mora biti iznad minimalno dozvoljene za taj aditiv

Prethodna 3 uvjeta osiguravaju ugrađeni električni radijator, električni grijač u rezervoaru, nivo-sklopka i termostati ugrađeni u rezervoar i kontejner.

Miješanje medija vrši se pomoću elekromotorne miješalice ugrađene u rezervoar i to preko ručne upravljačke sklopke.

Vizuelna kontrola nivoa aditiva u rezervoaru vrši se preko nivokaza ugrađenog u rezervoar.

Sva oprema izvedena je u protueksplozivnoj zaštiti.

Uređaj za doziranje aditiva sastoji se iz sljedećih osnovnih dijelova:

- Dozirno-pumpni agregat "Duwar" – Koprivnica.
  - tip agregata: DPA-002
  - tip elektromotora: - trofazni 3x380V, 50 Hz, 0.55 kW
  - vrsta zaštite: S II 2 G c T3; ExdeIIBT4; IP54
  - max. dobava: 6 l/h
  - max. tlak: 500 bar
  - regulacija dobave: ručna
- Čelični rezervoar u varenoj izvedbi volumena 1 m<sup>3</sup>.
- Usisni, tlačni i preljevni cjevovod s ugrađenom regulacionom, zapornom, sigurnosnom i pokaznom armaturom.
- Nosač uređaja izveden od čeličnih profila u varenoj izvedbi
- Čelični kontejner koji služi za prijevoz i smještaj uređaja za doziranje aditiva stacioniranog na naftnim bušotinama i omogućuje višekratno dislociranje. Manipulacija kontejnerom je moguća dizalicom. U slučaju da je na lokaciji potrebno osiguranje od prevrtanja uslijed vjetra, kontejner se pomoću anker-vijka preko donjih nauglica fiksira na podlogu.



### 2.0. TEHNIČKI PODACI UREĐAJA ZA DOZIRANJE ADITIVA

2.1.	Protok doziranog aditiva	Q= 6 l/h
2.2.	Radni tlak (nazivni)	$p_r=$ 500 bar
2.3.	Regulacija protoka	ručna
2.4.	Tip dozirne pumpe	DPA-002 - klipna
2.5.	Nazivni otvor usisnog cjevovoda	NO 20
2.6.	Nazivni otvor tlačnog cjevovoda	NO 15
2.7.	Instalirana električna snaga	6,5 kW
2.8.	Maksimalna količina aditiva u rezervoaru	cca 1000 l
2.9.	Minimalna količina aditiva u rezervoaru	cca 250 l
2.10.	Gabariti uređaja sa zajedničkim postoljem	2170x1180x1450
2.11.	Unutarnje dimenzije kontejnera LxBxH	2766x2238x2386
2.12.	Tlocrt kontejnera se uklapa u ISO propise za kontejnere ISO 1668-1976 i pravila	DUŽINA: 2991 mm ŠIRINA: 2438 mm VISINA: 2591 mm
2.13.	Volumen korisnog prostora	15 m <sup>3</sup>
2.14.	Masa uređaja (bez aditiva)	cca 2200 kg
2.15.	Svijetli otvor vrata BxH	2272x2311
2.16.	Vrsta zaštite	protueksplozivna



### **3.0. FUNKCIONALNI OPIS UREĐAJA ZA DOZIRANJE ADITIVA**

Uređaj služi za doziranje i utiskivanje aditiva na bušotinama plina i nafte u cilju poboljšavanja svojstva medija koji se transportira, kao i za doziranje aditiva na uređajima za obradu otpadnih voda. U cilju sprečavanja stvrdnjavanja ili zamrzavanja aditiva u kontejner se ugrađuje električni radijator snage 2 kW koji održava minimalnu temperaturu u kontejneru od +5°C uz vanjsku temperaturu -22°C. Radom električnog radijatora upravljaju 2 termostata. Jedan termostat osigurava uključivanje radijatora kada temperatura u kontejneru padne na +5°C, a drugi štiti grijač radijatora od pregrijavanja, odnosno pregaranja. Pored toga je na rezervoaru predviđeno mjesto za ugradnju električnog grijača snage 3,5 kW, koji služi za održavanje temperature aditiva na radnoj temperaturi. Radnu temperaturu određuje korisnik uređaja prema karakteristikama aditiva. Radom električnog grijača upravlja termostat i temperaturni ograničivač, podešeni na radnu temperaturu  $t \leq 60^{\circ}\text{C}$ , odnosno  $80^{\circ}\text{C}$ .

Korisnik je dužan prema fizikalnim karakteristikama korištenog aditiva odrediti dozvoljenu graničnu temperaturu uključivanja temperaturnog ograničivača i ako se pokaže potrebnim, izvršiti zamjenu ugrađenog temperaturnog ograničivača.

Kod doziranja ovog aditiva potrebno je tokom rada povremeno izvršiti miješanje aditiva u rezervoaru, zbog čega se ugrađuje el. mješalica snage 0,55 kW.

Upravljanje radom električne mješalice je ručno preko upravljačke sklopke u kontejneru. Punjenje rezervoara sa unaprijed pripremljenim aditivom vrši se iz autocisterne, preko otvora za uljevanje aditiva.

Rad dozirne pumpe moguć je samo ako je nivo aditiva u rezervoaru iznad minimalnog nivoa (približno 250 mm od dna rezervoara).

Gore navedeni uvjet osigurava instalirana nivo sklopka koja blokira rad elektromotora dozirne pumpe i u ručnom i u automatskom režimu rada.

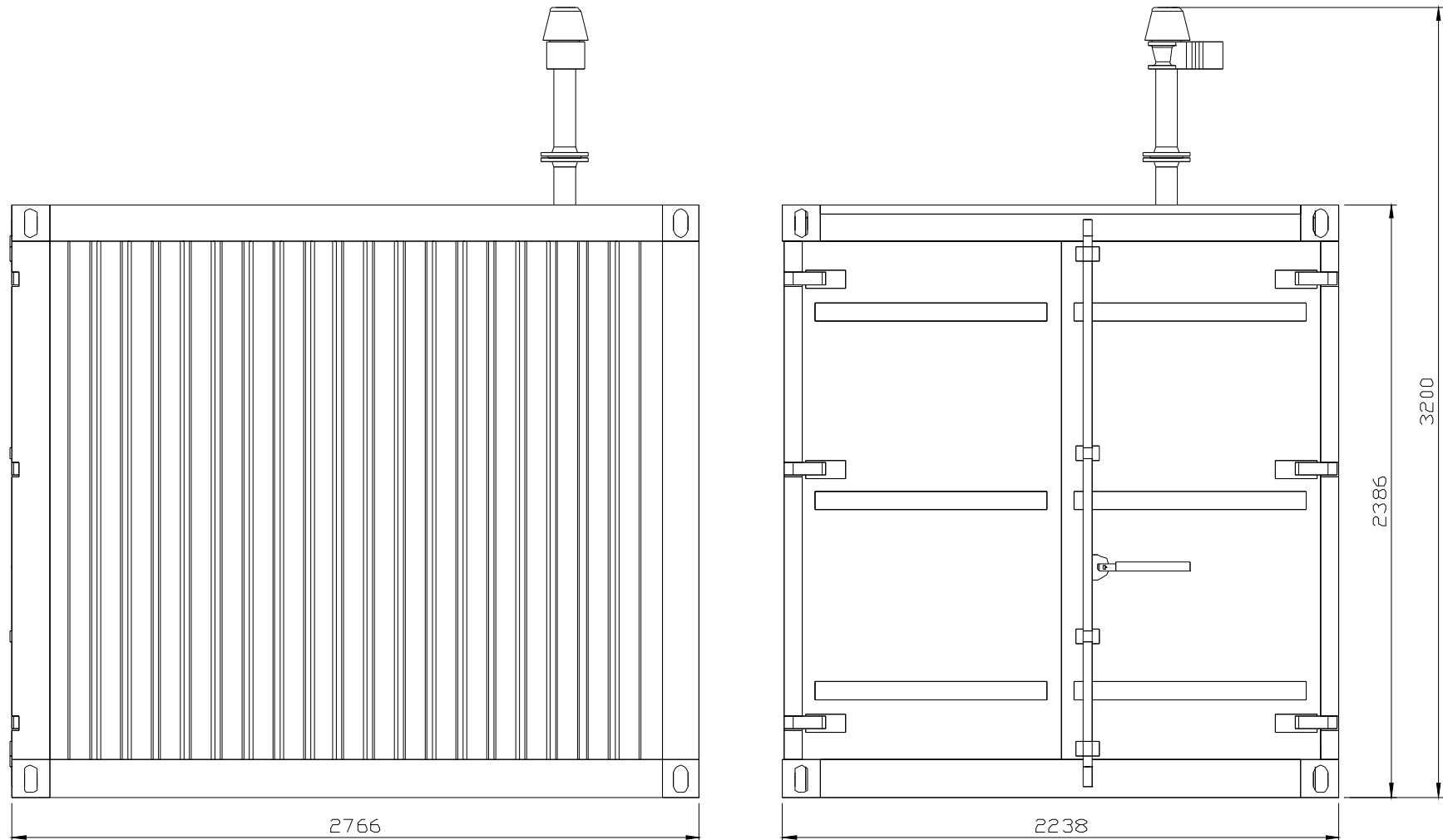
Kod uređaja koji imaju ugrađen i električni grijač u rezervoaru, nivo sklopka u slučaju niskog nivoa aditiva isključuje i rad električnog grijača.

Regulacija potrebne količine dozirnog aditiva u l/h vrši se ručno na dozirnom agregatu okretanjem regulacionog noniusa, čime se povećava ili smanjuje hod klipa pumpe.

Svi električni uređaji priključeni su na razvodne kutije smještene na bočnoj strani kontejnera.

Upravljanje uređajima, osim rasvjete i električne mješalice, vrši se iz upravljačke jedinice smještene u razvodnoj bateriji ili trafostanici van kontejnera.

Upravljačka jedinica nije predmet isporuke dozirnog uređaja. Projektant i izvođač upravljačke jedinice moraju poštivati sve uvjete navedene u funkcionalnom opisu i uputstvu za rad sa uputama za rad na siguran način.





## Uređaj za doziranje aditiva

