

NAVODILA ZA UPORABO APARATA

WTW Disper D-8 Homogenizator



Kratka navodila za rokovanje z instrumentom.
Pred uporabo dobro preberi tudi originalna navodila, posebej za uporabo vseh možnih funkcij!
Navodila za uporabo instrumenta naj bodo zmeraj v bližini instrumenta.

VSEBINA

VSEBINA	2
1. PREDSTAVITEV	3
1.1. Področja uporabe.....	3
1.2. Opis delovanja.....	3
1.3. Sestava orodja za homogenizacijo.....	3
2. VARNOST	4
2.1. Osnovni varnostni napotki.....	4
2.2. Varno delovanje.....	4
2.3. Obveznosti uporabnika.....	4
3. NAVODILA ZA UPORABO	5
3.1. OBSEG DOBAVE.....	5
3.2. PRIPRAVA ZA UPORABO.....	5
3.2.1. Priprava stojala (za delo na stojalu).....	5
3.2.2. Pritrditev orodja za homogenizacijo (stator/rotor).....	6
3.2.3. Pred vklopom.....	6
3.2.4. Vključitev in izklop homogenizatorja.....	7
4. VZDRŽEVANJE IN ČIŠČENJE	8
4.1. VZDRŽEVANJE.....	8
4.1.1. Razstavljanje orodja za homogenizacijo / zamenjava PTFE tesnil.....	8
4.1.2. Sestavljanje orodja za homogenizacijo.....	9
4.2. ČIŠČENJE / STERILIZACIJA.....	9
5. KAJ STORITI, ČE	11
5.1. POGON DISPER D-8.....	11
5.2. ORODJE ZA HOMOGENIZACIJO.....	11
6. TEHNIČNI PODATKI	12
7. POOBlašČENI SERVIS	12

1. PREDSTAVITEV

Homogenizator DISPER je namenjen pripravi disperzij in emulzij in drugih prosto tekočih snovi. Uporablja se lahko kot ročno orodje ali pritrjenega na stojalo.

1.1. Področja uporabe

Uporablja se lahko za:

- prezračevanje
- emulgacijo
- mletje vlaken
- homogenizacijo

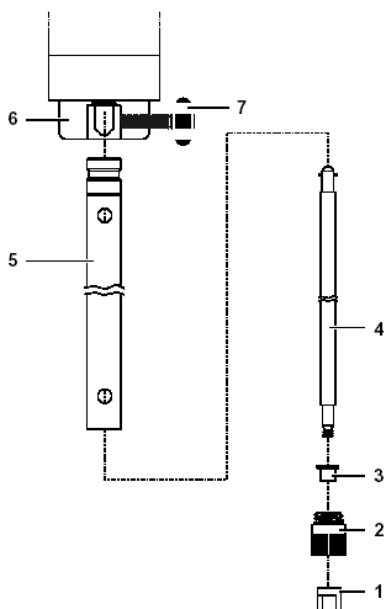
DISPER je primeren za pripravo vzorcev za analize vod skladno z DIN 38402-30.

1.2. Opis delovanja

DISPER deluje na podlagi principa rotor/stator:

- rotor in stator sta opremljena z zobci
- rotor se vrti v statorju
- zaradi visoke hitrosti rotorja je gibanje delcev in medija centrifugalno pospešeno proti statorju
- stator deluje kot omejevalnik pretoka in povzroči visoko mehansko energijo v zelo majhnem prostoru

1.3. Sestava orodja za homogenizacijo



1	Rotor	5	Valj
2	Stator	6	Okov iz aluminija
3	Ležaj iz PTFE	7	Vijak s T glavo
4	Os		

2. VARNOST

Navodila vsebujejo osnovne napotke, ki jih je potrebno upoštevati pri delu s homogenizatorjem.

Vse osebe morajo pred delom s homogenizatorjem prebrati navodila za uporabo. Navodila morajo vedno biti dosegljiva v bližini orodja.



Pomembna opozorila so posebej označena.

2.1. Osnovni varnostni napotki

Homogenizator je zapustil tovarno v varnem stanju.

Pri uporabi upoštevajte dovoljene pogoje navedene v poglavju TEHNIČNI PODATKI.



Homogenizator lahko odpre oziroma popravlja samo od WTW pooblaščen oseba.

2.2. Varno delovanje

V primeru, da varno delovanje ni možno, je obvezno prenehanje uporabe in zagotovitev ukrepov za preprečitev nadaljnje uporabe.

Varno delovanje je onemogočeno, če je homogenizator:

- poškodovan med transportom,
- shranjen pod neprimernimi pogoji,
- vidno poškodovan,
- ne deluje v skladu z navodili.

V primeru dvoma, se obrnite na dobavitelja opreme.

2.3. Obveznosti uporabnika

Pri uporabi nevarnih snovi je uporabnik dolžan upoštevati zakone in pravilnike:

- EEC napotke in zakonodajo s področja varstva pri delu,
- državno zakonodajo,
- varnostne predpise,
- varnostne liste od proizvajalca kemikalij.

3. NAVODILA ZA UPORABO

3.1. OBSEG DOBAVE

Dobava vsebuje naslednje dele:

- pogon DISPER D-8
- orodje za homogenizacijo
- pribor, ki vsebuje:
 - osnovno ploščo stojala,
 - dolgo palico (2 kosa),
 - kratko palico,
 - 2 matici M10,
 - PE ploščico,
 - ključ,
 - 2 prižemi,
 - držalo posode z verižno zanko,
- 2 rezervna ležaja iz PTFE,
- navodila.

3.2. PRIPRAVA ZA UPORABO

3.2.1. Priprava stojala (za delo na stojalu)

1	Postavite osnovno ploščo na delovno površino.
2	Privijte matico na en konec dolge palice.
3	PE ploščico natakните na navoj.
4	To palico ročno privijte na osnovno ploščo.
5	S ključem zategnite matico proti osnovni plošči.
6	Drugo dolgo palico privijte na palico, ki je montirana na osnovno ploščo.
7	Prižemo postavite na gornjo tretjino palice in pritrdite z T-vijakom.
8	Drugo matico privijte na kratko palico.
9	Kratko palico privijte na aluminijasto glavo homogenizatorja.
10	S ključem zategnite matico proti glavi.
11	Homogenizator s palico vstavite v prižemo in pritrdite s T-vijakom.
12	Opcija: Z drugo prižemo pritrdite držalo posode nad osnovno ploščo.



Opomba

V primeru, da se palice razrahljajo, kapnite kapljico hitrega lepila na navoj in ponovno zategnite. V primeru, da želite palice razstaviti, najprej navoje segrejte z grelnikom zraka.

3.2.2. Pritrditev orodja za homogenizacijo (stator /rotor)

1	Odvijte T-vijak na aluminijasti glavi homogenizatorja.
2	Orodje za homogenizacijo vstavite v glavo tako, da je označena zarezna poravnana z glavo. Po potrebi rahlo obračajte telo orodja za homogenizacijo.
3	Zategnite T-vijak.



Opozorilo

Označena zarezna na telesu statorja mora biti poravnana z izvrtino v okovu homogenizatorja.

V primeru nepravilne pritrditve lahko pride do poškodbe osi rotorja.

3.2.3. Pred vklopom

Priklop na električno omrežje	1	Pred priključitvijo na električno omrežje mora biti drsno stikalo za vklop v položaju OFF (izključeno) .
	2	Homogenizator mora biti v skladu z vašim električnim omrežjem. Preverite podatke na ploščici homogenizatorja.

Vstavljanje orodja za homogenizacijo v medij

Za pravilno delovanje in dolgo življenjsko dobo je potrebno zagotoviti naslednje pogoje:

- minimalna globina je 40 mm. Spodnja odprtina na stebelu mora biti popolnoma potopljena!
- maksimalna globina je 200 mm. Gornja odprtina na stebelu mora biti najmanj 10 mm nad površino medija.



Opozorilo

Orodje za homogenizacijo nikoli ne sme delovati na suho. Potrebno je hlajenje z medijem v katerem poteka homogenizacija. V primeru delovanja na suhem se lahko poškodujejo PTFE ležaji in os rotorja.



Opomba

Medij se bo bolj temeljito mešal, če orodja za homogenizacijo ne postavite v sredino medija. To bo zagotovilo tudi boljše hlajenje ležajev.

3.2.4. Vklp in izklop homogenizatorja



Opozorilo

Orodje za homogenizacijo se nikoli ne sme delovati na suho. Potrebno je hlajenje z medijem v katerem poteka homogenizacija. V primeru delovanja na suhem se lahko poškodujejo PTFE ležaji in os rotorja.

Homogenizator lahko deluje v dveh načinih:

- Trenutno delovanje

Za vklop potisnite stikalo za vklop/izklop navzdol in ga držite v tem položaju. Za izklop sprostite stikalo.

- Stalno delovanje

Za vklop potisnite stikalo za vklop/izklop navzdol in ga pritisnete tako, da se zaskoči. Za izklop pritisnite na gornji rob stikala.

Kontrola hitrosti

Zahtevana hitrost se lahko nastavi s krožnim stikalom pred vklopom. Med delovanjem se lahko spreminja z nastavljanjem od A do G. Krožno stikalo se nahaja na gornji strani pogona s številčnimi oznakami hitrosti.



Opozorilo

V primeru poškodovanih PTFE ležajev, lahko zaradi sesanja vrtečega se rotorja, medij pride v pogon. Če tekočina prihaja ven skozi gornjo odprtino telesa statorja takoj izključite homogenizator, preverite PTFE ležaje in jih po potrebi zamenjajte.

4. VZDRŽEVANJE IN ČIŠČENJE

4.1. VZDRŽEVANJE

Pogon Pogon ne potrebuje vzdrževanja.

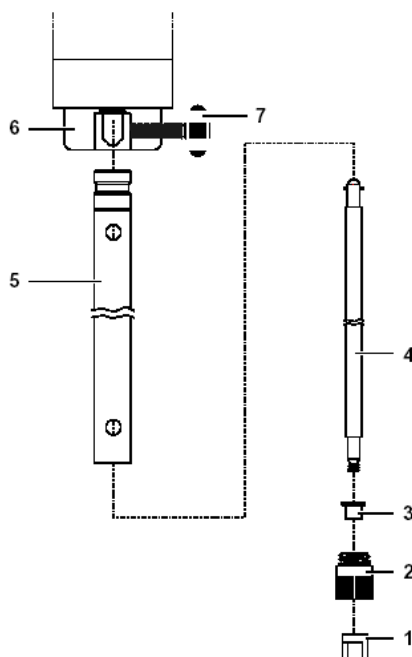
Orodje za homogenizacijo Redno preverjajte PTFE ležaje. Pozorni bodite na vidne poškodbe, še posebej na sledi povzročene od vretena. Da to lahko storite je potrebno razstaviti orodje za homogenizacijo.



Opozorilo

V primeru poškodovanih PTFE ležajev, lahko zaradi sesanja vrtečega se rotorja, medij pride v pogon. Če tekočina izteka skozi gornjo odprtino telesa statorja takoj izključite homogenizator, preverite PTFE ležaje ter jih po potrebi zamenjajte.

4.1.1. Razstavljanje orodja za homogenizacijo / zamenjava PTFE tesnil



1	Rotor	5	Valj
2	Stator	6	Okov iz aluminija
3	Ležaj iz PTFE	7	Vijak s T glavo
4	Os		



Opozorilo

Nevarnost poškodb zaradi ostrih robov. Pri razstavljanju ali sestavljanju rotorja in statorja vedno uporabite krpico ali rokavice iz blaga.

- | | |
|---|--|
| 1 | Orodje za homogenizacijo snemite iz pogona. |
| 2 | S krpico ali rokavicami z eno roko primite stator. |
| 3 | Z drugo roko primite valj in ga s sunkom obrnite v smeri urnega kazalca (levo sučni vijak) |



Opomba

V primeru, če je sta stator in valj zlepljena, vstavite valj v primež. Pri tem uporabite mehke podložke.

- | | |
|---|---|
| 4 | Odvijte valj s statorja in ga potegnite žez vreteno. |
| 5 | Z eno roko primite vreteno. |
| 6 | Z drugo roko z uporabo krpico ali rokavic, s sunkom obrnite rotor v obratni smeri urnega kazalca. |
| 7 | Vreteno odvijte z rotorja. |
| 8 | Odstranite PTFE ležaje in jih po potrebi zamenjajte. |

4.1.2. Sestavljanje orodja za homogenizacijo

Sestavljanje poteka v obratnem vrstnem redu kot razstavljanje.

4.2. ČIŠČENJE / STERILIZACIJA



Opozorilo

Med čiščenjem mora biti homogenizator izklopljen iz električnega omrežja. Vedno preverite, da vtikač ni v električni vtičnici.

Pogon Občasno homogenizator obrišite z vlažno krpo, ki ne pušča vlaken.
Ohišje lahko dezinficirate z izopropanolom. V odvisnosti od vrste medija se lahko čisti na naslednje načine:

Čiščenje orodja za homogenizacijo

Priporočamo, da se orodje za homogenizacijo po uporabi vedno očisti.

- Vodotopne snovi

Orodje za homogenizacijo potopite v stekleno čašo s čisto vodo in za nekaj časa vklopite homogenizator.

V primeru močnejše umazanije razstavite orodje za homogenizacijo in ga izperite pod tekočo vodo.

- V vodi netopne snovi

Orodje za homogenizacijo potopite v stekleno čašo napolnjeno s primernim topilom in za nekaj časa vklopite homogenizator.

V primeru močnejše umazanije razstavite orodje za homogenizacijo in ga očistite s primernim topilom. Pri uporabi topil upoštevajte varnostna navodila za delo s topilom.

Sterilizacija orodja za homogenizacijo

Orodje za homogenizacijo lahko sterilizirate z uporabo nekaj dobro znanih metod:

- Kemični postopki

Za sterilizacijo lahko uporabite germicidne raztopine (formalin, fenol, alkohol ipd.) Postopek izvedete tako, da izvedete homogenizacijo v čaši s primerno raztopino.

Homogenizator nastavite na najnižjo hitrost.

Ostanke izperite s sterilno vodo.

- Sterilizacija z vročo paro

Orodje razstavite in ga sterilizirajte v avtoklavu pri tlaku 2 bara in temperaturi 120°C.

- Sterilizacija z vročim zrakom

Orodje razstavite in ga sterilizirajte v vročem zraku pri temperaturi 160°C do 190°C .

5. KAJ STORITI, ČE

5.1. POGON DISPER D-8

	Vzrok	Odprava napake
Pogon se ob vklopu ne zažene	- ni električnega napajanja	- preverite ali je homogenizator priključen na elektriko - preverite glavno varovalko
Med delovanjem se hitrost nenadoma zmanjša	- pogon je preobremenjen	- zmanjšajte hitrost - delajte z manjšo količino vzorca

5.2. ORODJE ZA HOMOGENIZACIJO

	Vzrok	Odprava napake
Glasen praskajoč zvok pri vklopu homogenizatorja	- orodje ni pravilno vstavljeno v glavo pogona.	- takoj izklopite homogenizator in pravilno montirajte orodje
Zveneč zvok pri nekaterih hitrostih	- izskočeno vreteno - PTFE ležaj je poškodovan - orodje je razrahljano v glavi pogona	- zamenjajte vreteno - zamenjate PTFE ležaj - zategnite T-vijak na pogonu
Tekočina izhaja skozi gornjo odprtino na telesu orodja	- poškodovan PTFE ležaj	- takoj izklopite homogenizator in zamenjajte PTFE ležaj

6. TEHNIČNI PODATKI

Osnovni podatki	Teža skupaj z orodjem za homogenizacijo	cca. 1,8 kg
	Pogoji okolja	Dovoljena temperatura okolice
	Maksimalna vlaga	85 %
Pogon DISPER D-8	Napajanje	230 V AC
	Moč	800 W
	Priporočena moč glavne varovalke	16 A
	Razred zaščite	II
	Ločitvena zaščita	DIN 57 740 / VDE 740 ali CEE 20
	Dušitev motenj	EN 55014
	Izhodna moč	480 W
	Hitrost brez obremenitve	10500 do 39000 o/min zvezno nastavljivo
	Dovoljen čas delovanja	100 %
	Orodje za homogenizacijo	Premer
Dolžina		250 mm
Dovoljena globina		min. 40 mm maks. 200 mm
Material		1.4404 nerjavno jeklo in PTFE (Teflon)

7. POOBLAŠČENI SERVIS



Kolektiv servisa Mikro+Polo sestavljamo posamezniki s širokim obsegom znanj s področij strojništva, elektrotehnike, elektronike in računalništva. Imamo dolgoletne izkušnje s področij tehnične podpore za medicinsko, laboratorijsko, Hi-Tech, industrijsko in merilno opremo.

Naš osnovni namen je **REŠEVATI VAŠE TEŽAVE** in s tem skrbeti za nemoten potek dela v vaših organizacijah. To počnemo s ponosom in veseljem.

DEJAVNOSTI SERVISA:

inštalacije | redno in izredno vzdrževanje | deinštalacije odsluženih aparatov in opreme
demonstracije delovanja opreme | nastavitve parametrov in modifikacije | kalibracija

Servisiramo tudi opremo, ki je niste kupili pri nas!

Prilagajamo se potrebam strank in po njihovih željah izvajamo projekte povezane z laboratoriji, industrijo in spremljajočo opremo.

V sklopu servisnega oddelka vam ponujamo tudi storitve našega akreditiranega kalibracijskega laboratorija.

V primeru težav pokličite naš **SERVISNI CENTER** na telefonsko številko: **+386 (0)2 614 33 57** ali nam pišite na e-pošto: **service@mikro-polo.si**