

# HUBER Membraninis bioreaktorius VRM®



Veiksmingas nuotekų valymas pasiekiant maksimalią vandens kokybę

## ➤ Iškilęs uždavinys

Jau daug metų membraninei technologijai nuotekų valymo srityje keliami patys aukščiausi standartai.

Membraninių bioreaktorių pasiekama nuotekų kokybė prilygsta techninio vandens kokybei. Toks vanduo dažnai naudojamas vietoje brangaus geriamojo vandens drėkinimui, kaip aušinimo vanduo arba nuplovimo vanduo tualetuose.

Pakartotinis valytų nuotekų panaudojimas gali pakeisti brangius geriamojo vandens valymo įrenginius ir veiksmingai saugoti aplinką. Membraninė sistema yra tvarus sprendinys tausojantis energetinius išteklius, nes jai reikia tik dešimtadalio elektros energijos, kurią suvartoja energijos atžvilgiu reiklūs jūros vandens gėlinimo įrenginiai.

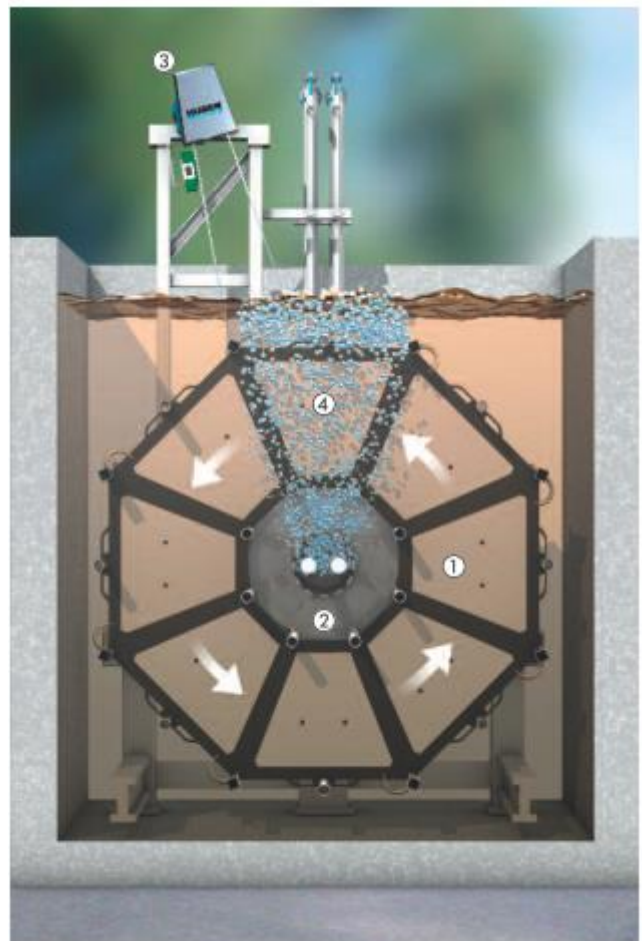


## ➤ Mūsų sprendimas

HUBER VRM® membraninį bioreaktorių sudaro ultrafiltravimo membranų, panardintų aktyvuotame dumblė, sistema. Membranų segmentai ① yra išdėstyti aplink centre įrengtus oro vamzdelius ②. Filto pavara ③ verčia trapecinės formos membranines plokšteles sukintis apie 1 aps./min greičiu pro plaunantį oro srautą ④. Kylantys stambūs oro burbulai nuolat šalina koncentruotą dumblą nuo membranų paviršiaus. Susikaupę sluoksniai tarpuose tarp membranų plokštelių yra veiksmingai pašalinami ir teršalų kiekis žymiai sumažinamas.

Membraninių plokštelių sukimasis neleidžia orui patekti į iškrovimo sistemą ⑤.

Unikalios ir ypač veiksmingos membraninės valymo sistemos HUBER VRM® įrenginiai maksimaliai sumažina energijos sąnaudas ir cheminio valymo dažnumą, tuo pačiu pasiekdami aukštą nuotekų kokybę.



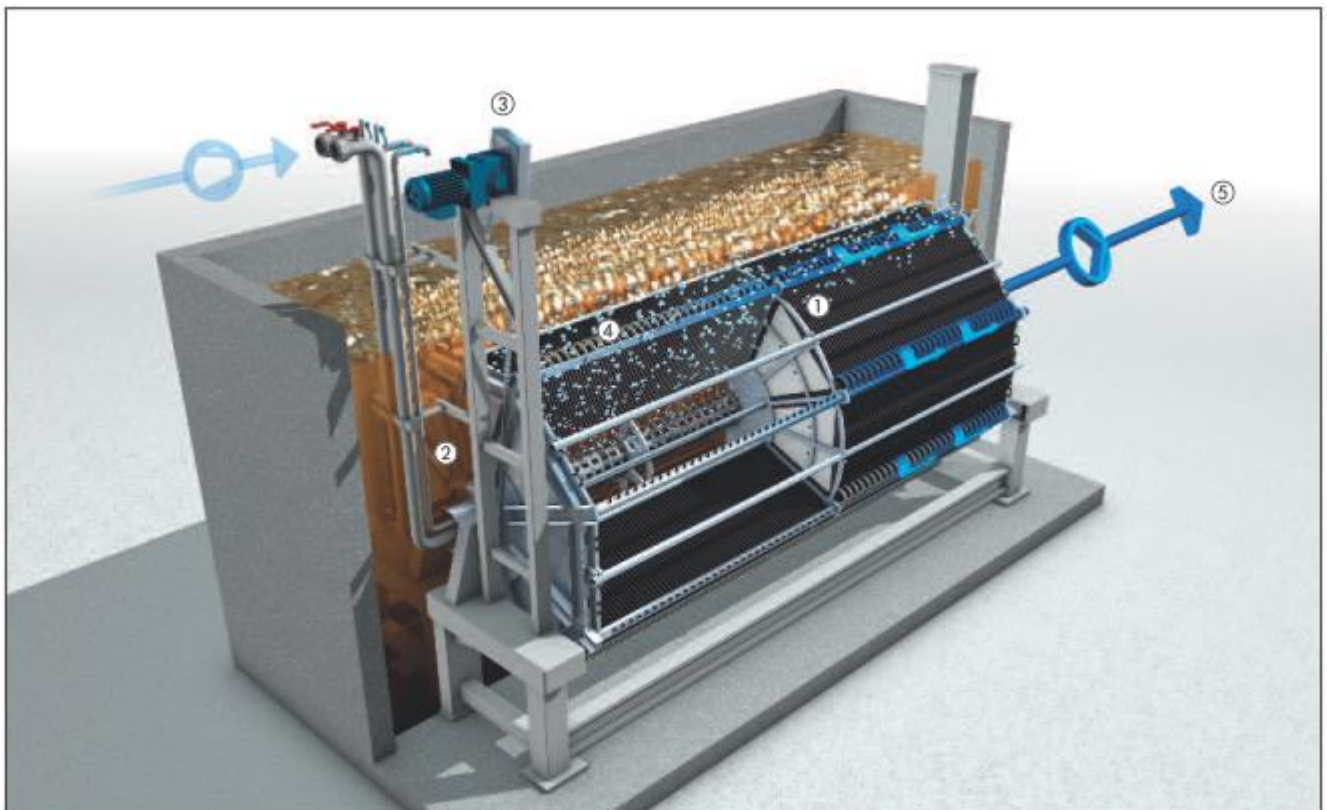
➤ **HUBER VRM® sistemų pranašumai**

- ▶ Minimalios eksploatacinės išlaidos ir energijos sąnaudos.
- ▶ Nuoseklus ir veiksmingas valymas.
- ▶ Nereikalingas filtrato plovimas atbuline srove.
- ▶ Membranos pagamintos iš pripažintos, ilgaamžės PES medžiagos (remiantis daugiau nei 10 metų patirtimi).
- ▶ Minimalūs reikalavimai pirminiam nuotekų valymui.
- ▶ Visi konstrukciniai elementai pagaminti iš aukštos kokybės nerūdijančio plieno.



➤ **Techniniai duomenys**

VRM® 20	VRM® 30
Skersmuo iki apie 2,3 m	Skersmuo apie 3,2 m
Ilgis apie 4 m	Ilgis iki apie 6,5 m
Vieno įrenginio membranos paviršiaus plotas iki 900 m <sup>2</sup>	Vieno įrenginio membranos paviršiaus plotas iki 3840 m <sup>2</sup>
Vieno įrenginio Q <sub>pastovus</sub> iki 16 m <sup>3</sup> /h	Vieno įrenginio Q <sub>pastovus</sub> iki 70 m <sup>3</sup> /h
Vieno įrenginio Q <sub>max</sub> iki 30 m <sup>3</sup> /h	Vieno įrenginio Q <sub>max</sub> iki 130 m <sup>3</sup> /h





## ►► Panaudojimas

### ► Municipalinių nuotekų valymo įrenginiuose:

- centralizuotuose,
- decentralizuotuose.

### ► Viešbučių nuotekų valymo įrenginiuose.

### ► Universitetuose.

### ► Konteinerių gamyklose.

### ► Pramoninių nuotekų valymo įrenginiuose:

- tekstilės pramonėje,
- mėsos perdirbimo pramonėje,
- gėrimų pramonėje,
- automobilių pramonėje,
- kita.



*HUBER VRM® membraniniai bioreaktoriai naudojami pramoninių ir municipalinių nuotekų centralizuotuose ir decentralizuotuose valymo įrenginiuose.*

HUBER SE

Industriepark Erasbach A1 • D-92334 Berching  
Tel.: +49-84 62-201-0 • Fax: +49-84 62-201-810  
[info@huber.de](mailto:info@huber.de) • Internet: [www.huber.de](http://www.huber.de)

Techninė informacija gali keistis  
0,5 / 10 - 6.2012 – 11.200

HUBER membraninis bioreaktorius VRM®