

Soluții pentru gestionarea apei

Stație industrială de tratare a apelor uzate BioDisc® Catalogul produsului



www.kingspan.pl/woda



Kingspan Oczyszczalnia BioDisc®



Produse de încredere pentru gestionarea apelor uzate pentru o gamă largă de aplicații comerciale

Avem peste 60 de ani de experiență în proiectarea și fabricarea sistemelor de tratare a apelor uzate comerciale eficiente și fiabile, furnizate în întreaga lume.

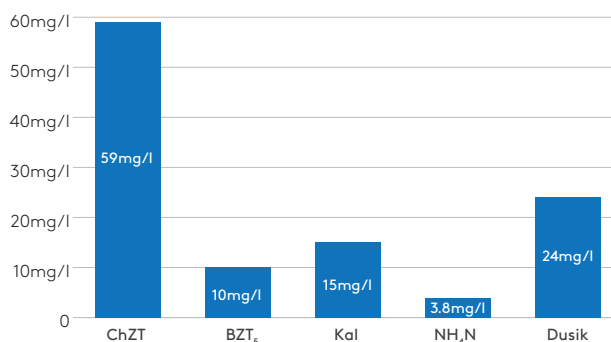
Stația de tratare comercială BioDisc® de la Kingspan utilizează tehnologia cu pat biologic rotativ. Performanța sa dovedită asigură o eficiență constantă ridicată și o tratare fără probleme a apelor uzate pe toată durata de viață a produsului.

Fiecare stație comercială de epurare BioDisc® are un design compact pentru a se adapta la o gamă largă de aplicații și cerințe de calitate a epurării. BioDisc® a fost creat în întregime pentru nevoile pieței, în conformitate cu standardele internaționale precum EN 12566-3 (până la 50 EL) și EN 12255 (peste 50 EL).

Gama de produse Kingspan prezintă bine-cunoscutul proiect de pat rotativ, cu un design compact, robust, care a fost conceput pentru exploatare de lungă durată. Sistemele noastre patentate de dozare a efluenților asigură performanțe optime prin introducerea echilibrului hidraulic.

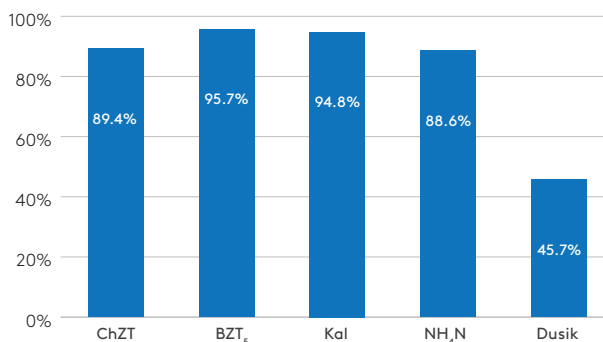
Sistemul de dozare asigură cea mai mare eficiență prin compensarea cantităților fluctuante de apă uzată introduse. Datorită acestuia, apa uzată curge prin dispozitiv cu o viteză constantă, controlată, iar pelicula biologică formată pe pat acționează în condiții optime, stabile. Soluția permite maximizarea eficienței curățării.

Eficiența epurării (mg/l)



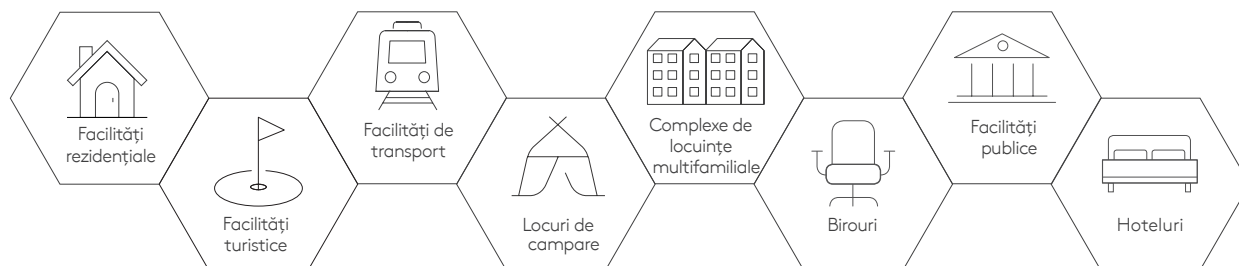
Eficiența obținută în timpul testelor efectuate în conformitate cu EN 12566-3; în sistemele comerciale, o eficiență mai mare este posibilă la cerere.

Eficiența epurării (%)



Aplicații

Instalarea stației de tratare a apelor uzate BioDisc® este potrivită pentru o gamă largă de aplicații comerciale, inclusiv, dar fără a se limita la:



Exemple de proiecte realizate

Rețea locală de distribuție



Instalarea stației de epurare BioDisc® într-un amplasament școlar și preșcolar



Instalarea unei stații de epurare într-un parc de vară situat într-un parc de conservare a naturii



Stație de epurare; modernizarea instalației de deservire a unui sat



Sector public



Turism



Sat



Compania Kingspan a fost contactată de o firmă de arhitectură pentru a asigura furnizarea unei stații de epurare cu tehnologie capabilă să facă față unui aflus neobișnuit de ape uzate. Factorul cheie care a determinat alegerea a fost rezistența la fluxul inegal de ape uzate și costurile de operare reduse.

- Apa uzată tratată este evacuată gravitațional în stația de tratare BioDisc® BK.
- Apele uzate epurate merg spre râul situat în vecinătatea instalației.
- Stația de epurare funcționează bine cu deversarea caracteristică, periodică a apelor uzate (pauze între lecții).
- Costurile reduse de operare și timpul de amortizare au constituit factori cheie în alegerea stației de tratare cu pat rotativ.
- După instalarea cu succes, sistemul continuă să ofere economii semnificative organelor din sectorul public.

Dispozitivul a fost specificat pentru un parc pitoresc de distracții de vară. După o analiză detaliată, a fost selectată tehnologia cu pat rotativ, adică dispozitivul BioDisc® BM.

- Amplasamentul se caracteriza prin sezonabilitate ridicată și modificări ale cantității de ape uzate furnizate.
- Stația de tratare a apelor uzate BioDisc® BM oferă avantajul suplimentar al funcționării complet inodore și fără zgomot. Soluția a fost bazată pe un singur rezervor, care include toate elementele necesare.
- Personalul de asistență tehnică Kingspan a vizitat site-ul pentru a oferi asistență suplimentară în timpul instalării.

Când sistemul tradițional existent de deservire a unui sat a devenit din ce în ce mai nefiabil, s-a dovedit a fi necesară modernizarea acestuia. Eficiența sa era doar de 70%, ceea ce a cauzat probleme de mediu legate de contaminarea solului și emisiile de mirosuri.

- A fost efectuată o analiză pentru a determina cerințele necesare pentru modernizare. Noul sistem trebuia să ofere o eficiență excepțional de ridicată, costuri de operare scăzute și o instalare rapidă pentru a minimiza timpul de nefuncționare a stației de epurare.
- Stația comercială de tratare a apelor uzate BioDisc® de la Kingspan a fost selectată deoarece este capabilă să îndeplinească aceste cerințe. Oferă, de asemenea, un proces unic de dozare a efluenților, oferind menținerea performanței în cazul schimbărilor mari de sarcină. Aceste situații pot apărea în weekend, de sărbători și în alte perioade sezoniere.

Specificații tehnice



Stații comerciale de
tratament a apelor uzate
BioDisc® până la 300 EL

Patul biologic rotativ (RBC) este cel mai important element al oricărei stații de epurare BioDisc®. Se bazează pe formarea unei pelicule active pe un pat rotativ, care constă din microorganisme naturale care descompun poluanții conținuți în apele uzate. Întregul proces constă din patru pași descriși mai jos.

Pentru informații tehnice mai detaliate și videoclipuri BioDisc®, vizitați site-ul nostru la adresa:
www.kingspan.pl/water

Paturi rotative compacte

Furnizate ca unități compacte cu un singur rezervor, garantează eficiență ridicată și costuri de funcționare reduse.

Prima etapă a
epurării biologice

A doua etapă a
epurării biologice

Rezervor decantare
primară

Rezervor decantare
secundară



Rezervor decantare primară

Aceasta este etapa inițială a epurării și constă practic în reținerea celor mai mari impurități solide pentru descompunerea lor treptată ulterioară. Rezervorul de decantare primară, combinat cu sistemul de dozare a apelor uzate, servește și ca rezervor de echilibru.



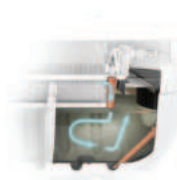
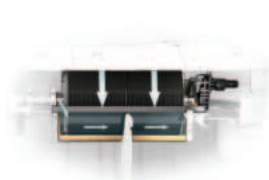
Prima etapă a epurării biologice

Lichidul împreună cu impuritățile solide fine trece apoi la prima etapă de epurare biologică. Filmul biologic format pe patul rotativ descompune poluanții conținuți în apele uzate. Sistemul de dozare a apelor uzate asigură un debit stabil.

Construcție
compactă

Specificații tehnice

Parametru	BD	BE	BF	BG	BH	BJ	BK	BL	BM	BN
Echivalent locuitor (EL)	25	35	50	70	75	100	125	150	225	300
Flux maxim zilnic BZT (kg)	1.5	2.1	3	4.2	4.5	6	7.5	9	13.5	18
Flux maxim zilnic de ape uzate (m³)	5	7	10	14	15	20	25	30	45	60
Diametru/lățime (mm)	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450
Lungime (mm)	3340	3340	4345	5235	7755	7755	7755	7755	10420	13100
Adâncimea cotei de intrare (mm)	600/1100	600/1100	600/1100	600/1100	600/1000	600/1000	600/1000	600/1000	600/1000	600/1000
Adâncimea sub cota de intrare (mm)	1820	1820	1820	1820	1790	1790	1790	1790	1790	1790
Adâncimea cotei de ieșire (mm)	1735	1735	1720	1720	1640	1640	1640	1640	1640	1640
Înălțimea totală (mm)	2825/3325	2825/3325	2825/3325	2825/3325	2830/3230	2830/3230	2830/3230	2830/3230	2830/3230	2830/3230
Înălțimea până la marginea capacului (mm)	2485/2985	2485/2985	2485/2985	2485/2985	2490/2890	2490/2890	2490/2890	2490/2890	2490/2890	2490/2890
Greutatea rezervorului gol (kg)	1100/1200	1200/1300	1315/1465	1660/1810	3000/3020	3100/3120	3200/3220	3300/3320	4200/4250	5500/5650
Alimentare standard	monofazată	monofazată	monofazată	monofazată	monofazată	monofazată	monofazată	monofazată	monofazată	monofazată
Putere motoreductor – 1 fază (W)	75	75	120	180	250	250	370	370	550	2 x 370
Curent de sarcină completă monofazat (A)	1.1	1.1	1.3	1.6	1.5	1.5	2.35	2.35	2.8	2 x 2.35
Alimentare electrică opțională	trifazată	trifazată	trifazată	trifazată	trifazată	trifazată	trifazată	trifazată	trifazată	trifazată
Putere motoreductor – 3 faze (W)	90	90	120	180	250	250	370	370	550	2 x 370
Curent de sarcină completă trifazat (A)	0.38	0.38	0.42	0.63	0.88	0.88	1.35	1.35	1.6	2 x 1.35
Puterea pompei de recirculare a nămolului (W)	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250



A doua etapă a epurării biologice

Apele uzate pretratate merg în a doua zonă a patului rotativ, unde sunt curățate în continuare. Acest proces asigură faptul că întreaga suprafață a paturilor rotative este utilizată pe deplin, maximizând productivitatea.

Rezervor decantare secundară

Excesul de membrană biologică se scurge gravitațional de pe suprafața patului către rezervorul de decantare secundară, unde se acumulează pe fund sub formă de nămol. Lichidul purificat rămas poate fi descărcat, de exemplu, într-un râu sau în pământ. Nămolul de pe fund este recirculat de pompă în rezervorul de decantare primară pentru retratare. Pompa de nămol elimină, de asemenea, solidele în suspensie, ceea ce ajută la asigurarea faptului că rezervorul de decantare secundară funcționează mai eficient.

Specificații tehnice

Stații comerciale de tratare a apelor uzate BioDisc® peste 250 EL

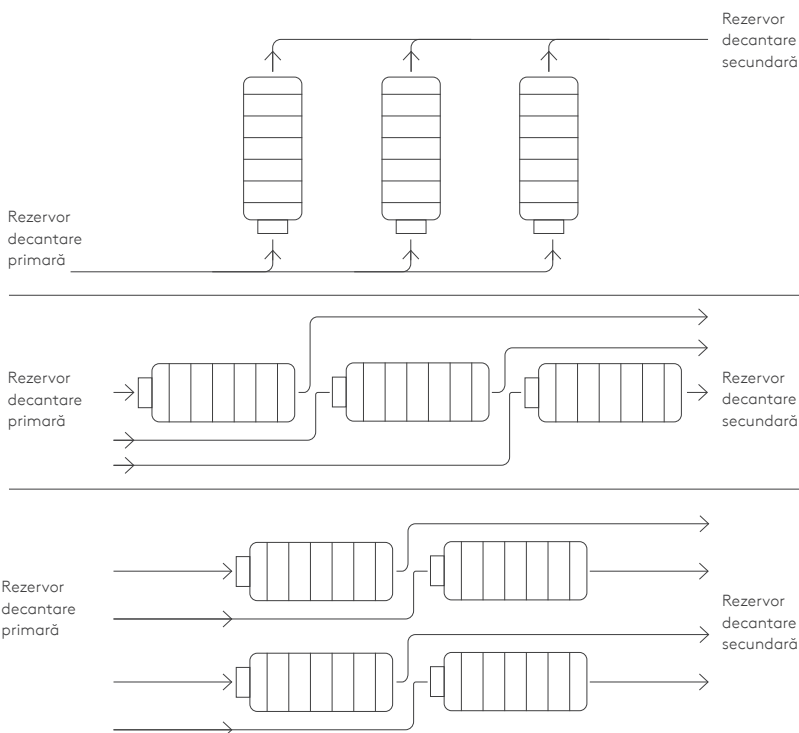


Sistem modular de bioreactoare RBC

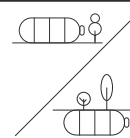
RBC conține bioreactoare livrate sub formă de module cu o capacitate de 250 EL. Designul lor unic se bazează pe o soluție de container pentru a facilita transportul. Construcția flexibilă și modulară permite utilizarea chiar și în cele mai dificile condiții.

Pentru aplicații comerciale cu fluxuri mai mari de apă uzată, compania Kingspan a proiectat un sistem modular de bioreactoare RBC. Acesta include bioreactoare care funcționează în tehnologia cu pat biologic rotativ cu rezervoare separate de decantare primară și secundară. Numărul de bioreactoare și rezervoare de decantare poate fi mărit, oferind posibilitatea extinderii flexibile a rețelei. Fiecare bioreactor livrat este proiectat să primească efluent de la 250 de locuitori (EL). Elementele pot fi combinate aproape liber pentru a crea un sistem complet de tratare a apelor uzate. Pentru o flexibilitate mai mare, cantitatea de apă uzată care intră în fiecare bioreactor poate fi controlată independent. Dimensiunile elementului RBC sunt: 6,7 m (lungime) x 2,2 m (lățime) x 2,4 m (înălțime). Dimensiunea rezervorului de decantare primară și secundară variază și depinde de cerințele Investitorului cu privire la eficiența curățării sistemului.

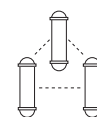
Flexibilitate deplină datorită structurii modulare unice RBC



Instalare la suprafață și sub suprafață



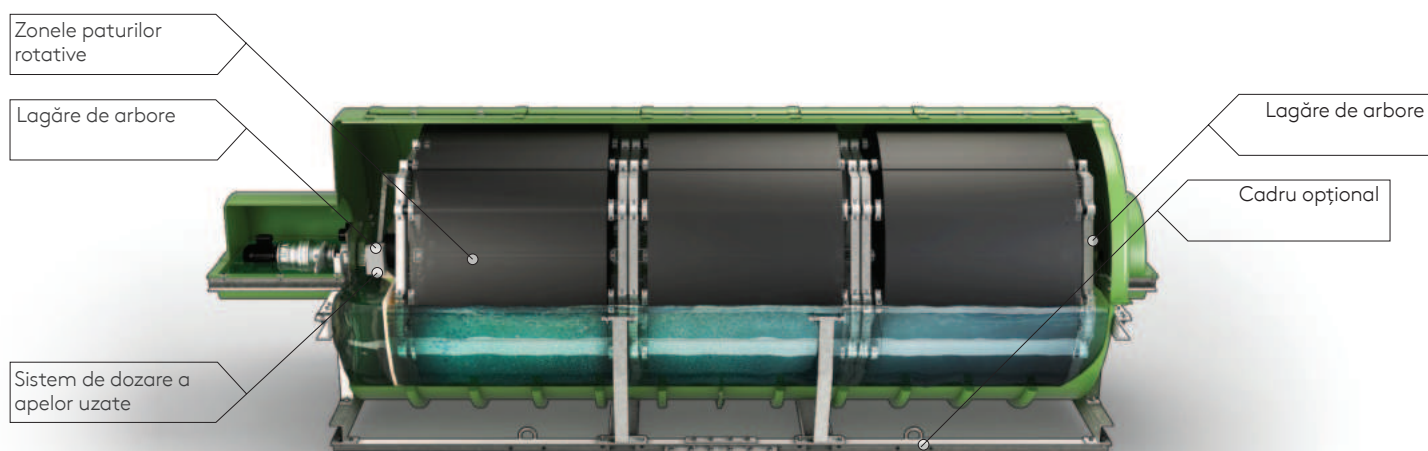
Sistem modular



Specificații tehnice

Unitate	Flux zilnic de ape uzate (l/zi)	Sarcina zilnică BZT (kg/BZT*zi)	Lungime (mm)	Lățime (mm)	Înălțime (mm)	Greutate (kg)	Puterea motorreductorului W
RBC250	50 000	15	6 700	2 210	2 400	5 000	1.1 Kw/400v

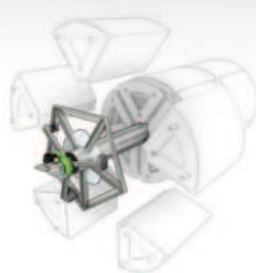
Maximální denní průtok za předpokladu 200 l/osoba/den, kapacita systému (EO) se bude lišit v závislosti na průtoku na osobu.



01

Sistem de dozare a apelor uzate

Procesul de gestionare a fluxului asigură un debit stabil al apei uzate până la etapele ulterioare de tratare. Cupele cu un anumit volum transportă apele uzate netratate prin biozone individuale, permițând stabilizarea proceselor în curs. Acestea sunt echipate cu o acționare independentă care permite cupelor să se rotească cu o viteză diferită de cea a arborelui.



02

Module de pat rotativ

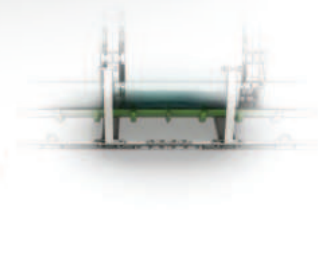
Patul rotativ din BioDisc® are un diametru de doi metri. Este format din elemente în formă de pană care formează întregul pat rotativ. O singură componentă poate fi scoasă din arbore pentru întreținere, inspecție sau înlocuire. Datorită acestei soluții, patul poate fi înlocuit fără a fi nevoie să ridicați arborele.



03

Lagăre de arbore

Arborele bioreactoarelor BioDisc® este susținut de lagăre la ambele capete. Acestea sunt dotate cu cartușe auto-lubrifiante pentru lubrifiere constantă. Pentru întreținere, ambele lagăre pot fi accesate prin îndepărtarea capacelor individuale. Nu este nevoie să îndepărtați capacele principale, ceea ce facilitează întreținerea.



04

Cadru opțional

Bioreactorul RBC poate fi ridicat din lateral folosind un stivuitor. Tuburile pentru furcă fac parte din cadrul opțional din oțel. Dispozitivul poate fi ridicat și de la ambele capete folosind furci extinse. Cadrul este dotat cu patru dispozitive de prindere pentru ridicare, iar la fiecare element al dispozitivului sunt atașate cleme.

Kontakt

Polonia Centrală

Kingspan Environmental Sp. z o. o.
Ul. Topolowa 5
62-090 Rokietnica
Polska
T: +48 61 660 94 71
E: woda@kingspan.com

Sediul principal

Kingspan Environmental Ltd
180 Gilford Road
Portadown, Co. Armagh
BT63 5LF
T: +44 (0) 28 3836 4400

Marea Britanie

College Road North,
Aston Clinton, Aylesbury,
Buckinghamshire, HP22 5EW
T: +44 (0) 1296 633000
F: +44 (0) 1296 633001
E: water@kingspan.com

Irlanda

Unit 1a, Derryboy Road
Carnbane Business Park
Newry, BT35 6QH
T: +44 (0) 28 3026 6799
E: water-IE@kingspan.com

Norvegia

Skiveien 42, 1410 Kolbotn,
Norway
T: +47 22 02 19 20
E: va@kingspan.com

Germania

Kingspan Environmental GmbH
Fuggerstraße 15
49479 Ibbenbüren, Germany
T: +49 (0) 6102 3686700
E: wasser@kingspan.com

Australia

3 Herbert Place, Smithfield
Sydney, NSW 2164
T: 02 8889 5400
Toll Free: – 1300 736 562
E: sales.au@kingspan.com

