Rješenja za vodu i otpadne vode
Hrvatska

BioDisc® Uređaj za pročišćavanje komercijalnih otpadnih voda

Katalog proizvoda



kingspan.com

Kingspan®

Kingspan
BioDisc® Uređaj za pročišćavanje

Pouzdani proizvodi za upravljanje otpadnim vodama za širok raspon komercijalnih primjena.

Imamo preko 70 godina iskustva u projektiranju i proizvodnji učinkovitih i pouzdanih komercijalnih sustava za pročišćavanje otpadnih voda koje isporučujemo diljem svijeta.

Komercijalni uređaj za pročišćavanje BioDisc® tvrtke Kingspan koristi tehnologiju rotirajućeg biološkog kontaktora. Njegova dokazana učinkovitost osigurava dosljedno visoke performanse i besprijekorno pročišćavanje otpadnih voda tijekom cijelog životnog vijeka proizvoda.

Svaki komercijalni uređaj za pročišćavanje BioDisc® karakterizira kompaktan dizajn koji omogućuje prilagodbu proizvoda širokom rasponu primjena i zahtjeva za kvalitetom pročišćavanja.

BioDisc® je u potpunosti razvijen za potrebe tržišta, u skladu s međunarodnim standardima kao što su EN 12566-3 (do 50 EBS) i EN 12255 (preko 50 EBS).

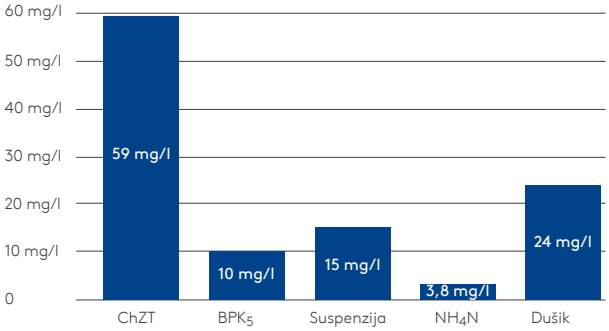
Asortiman proizvoda Kingspan uključuje dobro poznati dizajn rotirajućeg kontaktora koji je kompaktan, robustan i napravljen za dugotrajnost.

Naši patentirani sustavi za doziranje otpadnih voda osiguravaju optimalnu učinkovitost primjenom hidrauličke ravnoteže. Sustav za doziranje osigurava maksimalnu učinkovitost kompenziranjem fluktuirajućih ulaza otpadnih voda.

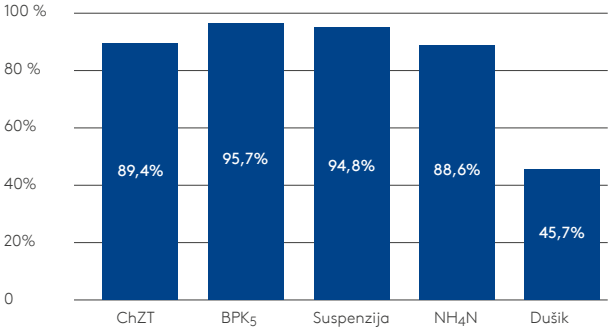
Zahvaljujući tome, otpadna voda teče kroz uređaj konstantnom, kontroliranom brzinom, a biološki film formiran na kontaktoru djeluje u optimalnim, stabilnim uvjetima.

Ovo rješenje omogućuje maksimiziranje učinkovitosti pročišćavanja.

Učinkovitost pročišćavanja (mg/l)



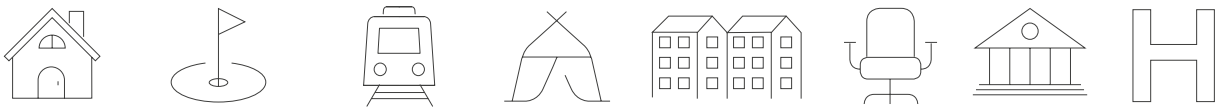
Učinkovitost pročišćavanja (%)



Učinkovitost postignuta tijekom ispitivanja provedenih u skladu s normom EN 12566-3. Veća učinkovitost moguća je na zahtjev za komercijalne sustave.

Primjena

Ugradnja uređaja za pročišćavanje otpadnih voda BioDisc® prikladan je za širok raspon komercijalnih primjena, uključujući:



Stambene zgrade | Turističke objekte | Prometne objekte | Kampove | Višestambene komplekse | Urede | Javne objekte | Hotele

Primjeri projekata

Lokalna distribucijska mreža

w Ugradnja BioDisc® uređaja za pročišćavanje otpadnih voda u školskom i vrtićkom objektu

Ugradnja uređaja za pročišćavanje otpadnih voda u ljetnom parku koji se nalazi u parku zaštite prirode

Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda; modernizacija postrojenja koje opslužuje selo

Javni sektor



Arhitektonski ured kontaktirao je Kingspan kako bi osigurao isporuku uređaja za pročišćavanje s tehnologijom koja bi se nosila s neuobičajenim dotokom otpadnih voda. Otpornost na neravnomjeran dotok otpadnih voda i niski operativni troškovi bili su ključni čimbenici pri odabiru.

- Pročišćena otpadna voda ispušta se gravitacijski u uređaj za pročišćavanje BioDisc® BK.
- Pročišćena otpadna voda ispušta se u rijeku koja se nalazi u blizini postrojenja.
- Uređaj za pročišćavanje dobro funkcionira s karakterističnim, udarnim ispuštanjem otpadnih voda (pauze između lekcija).
- Uštede u operativnim troškovima i vrijeme povrata ulaganja bili su ključni čimbenici koji su utjecali na odabir uređaja za pročišćavanje s rotirajućim depozitima.
- Nakon uspješne instalacije, sustav i dalje pruža značajne uštede tijelima javnog sektora.

Turizam



Uređaj je bio specificiran za slikovito smješten ljetni zabavni park. Nakon detaljne analize, odabrana je tehnologija rotirajućeg kontaktora, uređaj BioDisc® BM.

- Objekt je karakterizirala značajna sezonalnost i fluktuacije u dotoku otpadnih voda.
- Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda BioDisc® BM nudi dodatnu prednost potpuno bezmirisnog i tihog rada. Temelji se na jednom spremniku koji sadrži sve potrebne komponente.
- Tehničko osoblje tvrtke Kingspan prisustvovalo je instalaciji kako bi pružilo dodatnu pomoć tijekom ugradnje.

Selo



Kada je postojeći tradicionalni sustav koji je opsluživao jedno selo postao sve nepouzdaniji, trebalo ga je modernizirati. Njegova učinkovitost bila je samo 70%, što je uzrokovalo ekološke probleme povezane s onečišćenjem tla i emisijama neugodnih mirisa.

- Provedena je analiza kako bi se utvrdili zahtjevi modernizacije. Novi sustav morao je osigurati iznimno visoku učinkovitost, niske operativne troškove i brzu instalaciju kako bi se smanjili poremećaji u radu postrojenja.
- Odabran je Kingspan BioDisc® uređaj za pročišćavanje komercijalnih otpadnih voda jer može ispuniti te zahtjeve. Također nudi jedinstveni proces doziranja otpadnih voda, održavajući performanse tijekom značajnih fluktuacija opterećenja. Ove se situacije mogu dogoditi vikendom, praznicima i drugim razdobljima povezanim sa sezonalnošću.

Tehničke specifikacije

BioDisc® komercijalni uređaji za pročišćavanje otpadnih voda do 300 EBS

Za detaljnije tehničke informacije i videozapise o BioDisc®-u, posjetite našu web stranicu: www.aquasmart-solutions.hr

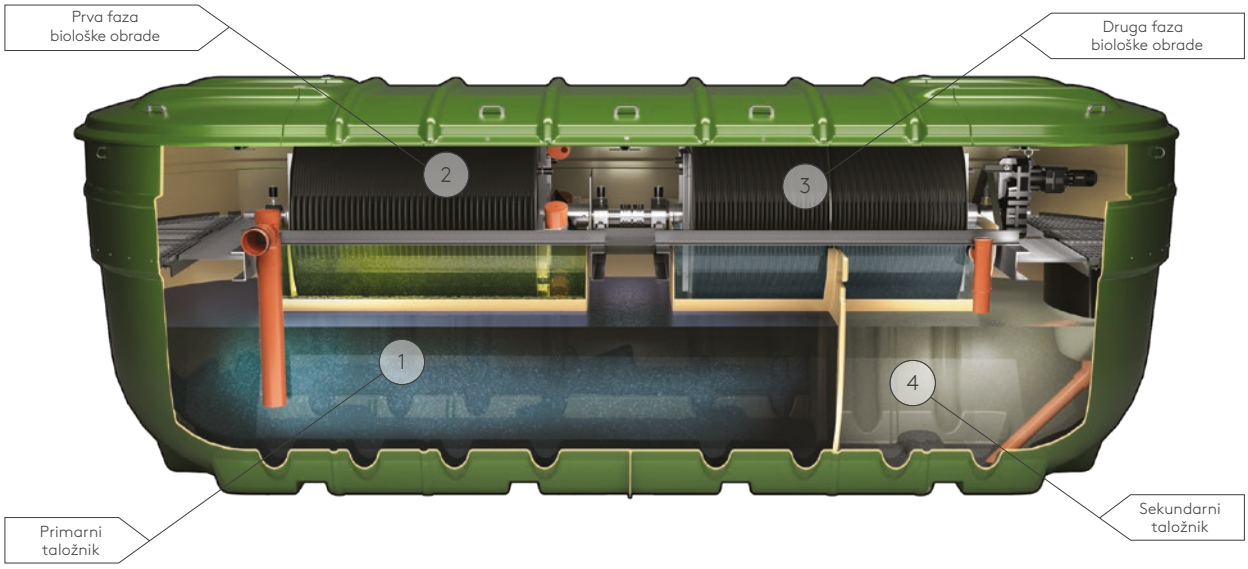
Rotirajući biološki sloj (RBC) najvažniji je element svakog BioDisc® uređaja za pročišćavanje.

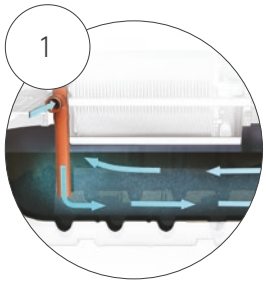
Temelji se na stvaranju aktivne membrane na rotirajućem sloju, koja sadrži prirodno prisutne mikroorganizme koji razgrađuju onečišćujuće tvari sadržane u otpadnim vodama.

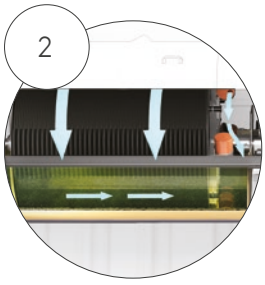
Cijeli proces sastoji se od četiri faze, opisane u nastavku.

Kompaktni rotirajući slojevi

Isporučeni kao kompaktne jedinice s jednim spremnikom, jamče visoku učinkovitost i niske operativne troškove.







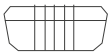
Primarni taložnik

Ovo je početna faza obrade i u biti uključuje zadržavanje najvećih krutih onečišćujućih tvari za naknadnu postupnu razgradnju. Primarni taložnik, zajedno sa sustavom za doziranje otpadnih voda, služi i kao balansirajući spremnik.

Prva faza biološke obrade

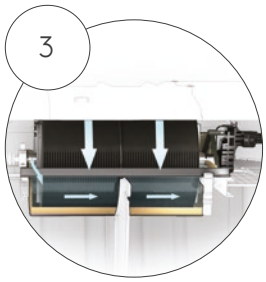
Tekućina, zajedno s finim krutim onečišćujućim tvarima, zatim prolazi kroz prvu fazu biološke obrade. Biološka membrana formirana na rotirajućem sloju razgrađuje onečišćujuće tvari sadržane u otpadnoj vodi. Sustav za doziranje otpadne vode osigurava stabilan protok.

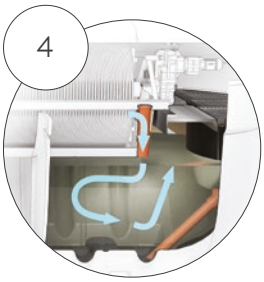
Kompaktni dizajn



Tehničke specifikacije

Parametar	BD	BE	BF	BG	BH	BJ	BK	BL	BM	BN
Broj ekvivalentnih stanovnika (EBS)	25	35	50	70	75	100	125	150	225	300
Maksimalni dnevni dotok BPK (kg)	1.5	2.1	3	4.2	4.5	6	7.5	9	13.5	18
Maksimalni dnevni dotok otpadnih voda (m^3)	5	7	10	14	15	20	25	30	45	60
Promjer/širina (mm)	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450
Duljina (mm)	3340	3340	4345	5235	7755	7755	7755	7755	10420	13100
Dubina ordinate ulaza (mm)	600/1100	600/1100	600/1100	600/1100	600/1000	600/1000	600/1000	600/1000	600/1000	600/1000
Dubina ispod ordinate ulaza (mm)	1820	1820	1820	1820	1790	1790	1790	1790	1790	1790
Dubina ordinate izlaza (mm)	1735	1735	1720	1720	1640	1640	1640	1640	1640	1640
Ukupna visina (mm)	2825/3325	2825/3325	2825/3325	2825/3325	2830/3230	2830/3230	2830/3230	2830/3230	2830/3230	2830/3230
Visina do ruba poklopca (mm)	2485/2985	2485/2985	2485/2985	2485/2985	2490/2890	2490/2890	2490/2890	2490/2890	2490/2890	2490/2890
Težina praznog spremnika (kg)	1100/1200	1200/1300	1315/1465	1660/1810	3000/3020	3100/3120	3200/3220	3300/3320	4200/4250	5500/5650
Standardno električno napajanje	jednofazno	jednofazno	jednofazno	jednofazno	jednofazno	jednofazno	jednofazno	jednofazno	jednofazno	jednofazno
Snaga motora s prigušivačem: 1 faza (W)	75	75	120	180	250	250	370	370	550	2 x 370
Jednofazna struja punog opterećenja (A)	1.1	1.1	1.3	1.6	1.5	1.5	2.35	2.35	2.8	2 x 2.35
Opcionalno električno napajanje	trofazno	trofazno	trofazno	trofazno	trofazno	trofazno	trofazno	trofazno	trofazno	trofazno
Snaga motora s prigušivačem – 3 faze (W)	90	90	120	180	250	250	370	370	550	2 x 370
Trofazna struja punog opterećenja (A)	0.38	0.38	0.42	0.63	0.88	0.88	1.35	1.35	1.6	2 x 1.35
Snaga pumpe za recirkulaciju mulja (W)	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250





Druga faza biološke obrade

Prethodno obrađena otpadna voda prenosi se u drugu zonu rotirajućih kontaktora, gdje se dodatno pročišćava. Ovaj proces osigurava potpuno iskorištenje cijele površine rotirajućeg kontaktora, maksimizirajući učinkovitost.

Sekundarni taložnik

Višak biofilma gravitacijski teče s površine sloja u sekundarni taložnik, gdje se nakuplja na dnu kao mulj. Preostala, pročišćena tekućina može se ispustiti, na primjer, u rijeku ili tlo. Mulj s dna se pumpom recirkulira u primarni taložnik radi ponovnog pročišćavanja. Pumpa za mulj također uklanja suspendirane tvari koje plutaju na površini, što pomaže u osiguravanju učinkovitijeg rada sekundarnog taložnika.

Tehničke specifikacije

BioDisc® uređaji za pročišćavanje komercijalnih otpadnih voda s više od 250 EBS

Za komercijalne primjene s većim dotokom otpadnih voda, Kingspan je dizajnirao modularni RBC bioreaktorski sustav.

On uključuje bioreaktore koji rade u tehnologiji rotirajućeg biološkog kontaktora s odvojenim primarnim i sekundarnim taložnikom.

Broj bioreaktora i taložnika može se povećati, što osigurava fleksibilno širenje mreže.

Svaki isporučeni bioreaktor dizajniran je za prihvat otpadnih voda od 250 stanovnika (EBS).

Elementi se mogu gotovo slobodno kombinirati kako bi se stvorio cjeloviti sustav za pročišćavanje otpadnih voda.

Za veću fleksibilnost, količina otpadne vode koja se dovodi u svaki bioreaktor može se neovisno kontrolirati.

Dimenzije RBC elementa su:
6,7 m (duljina) x 2,2 m (širina) x 2,4 m (visina).

Veličina primarnih i sekundarnih taložnika varira i ovisi o zahtjevima investitora za učinkovitost sustava pročišćavanja.

Modularni sustav bioreaktora RBC

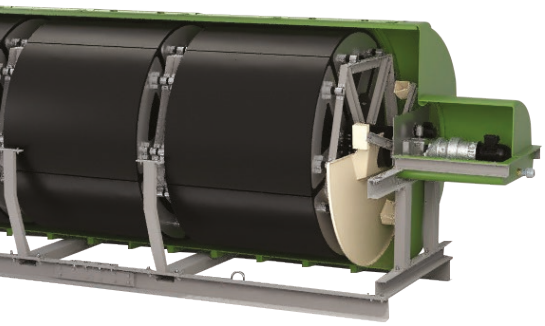
RBC uključuje bioreaktore isporučene u modulima kapaciteta 250 EBS.

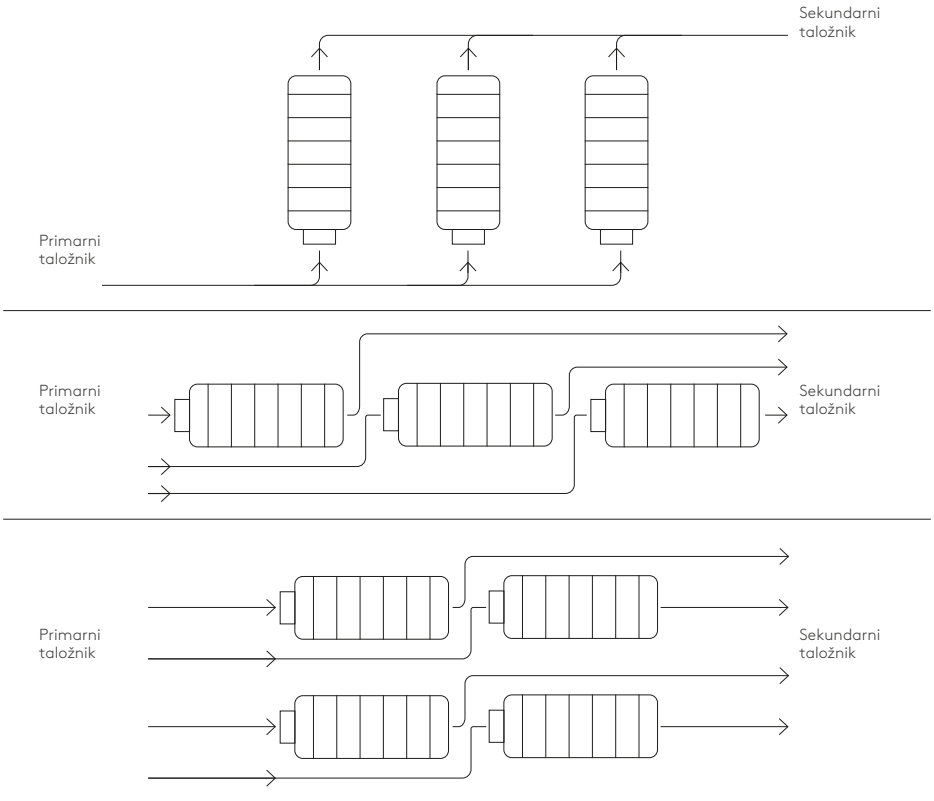
Njihov jedinstveni dizajn temelji se na kontejnerskom rješenju za lakši transport.

Fleksibilan, modularni dizajn omogućuje korištenje čak i u najtežim uvjetima.

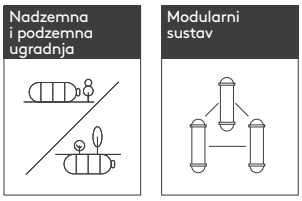
Potpuna fleksibilnost zahvaljujući jedinstvenom modularnom RBC sustavu







Naši proizvodi

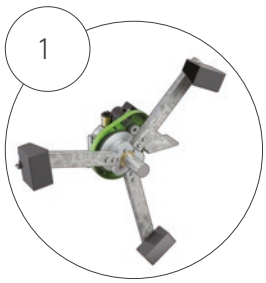


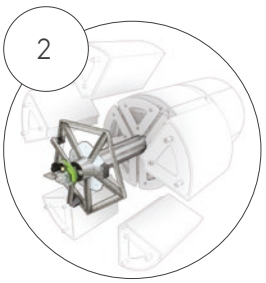
Tehničke specifikacije

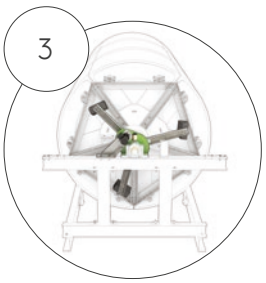
Jedinica	Dnevni dotok otpadnih voda (l/d)	Dnevno BPK opterećenje (kg/BPK*d)	Duljina (mm)	Širina (mm)	Visina (mm)	Težina (kg)	Snaga motora s prigušivačem W
RBC250	50 000	15	6 700	2 210	2 400	5 000	1.1 Kw/400v

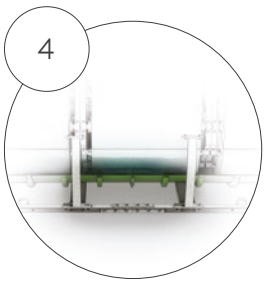
Maksimalni dnevni protok, uz pretpostavku od 200 l/osoba/dan, kapacitet sustava (EBS) varirat će ovisno o protoku po osobi.











Sustav za doziranje otpadnih voda

Proces upravljanja protokom osigurava stabilan protok otpadnih voda do sljedećih faza obrade.

Kante unaprijed određenog volumena prenose netretiranu otpadnu vodu kroz pojedinačne bio zone, omogućujući stabilizaciju tekućih procesa. Opremljene su neovisnim pogonom koji omogućuje da se kante okreću drugom brzinom od osovine.

Moduli rotirajućeg sloja

Rotirajući sloj u BioDisc®-u ima promjer od dva metra. Sastoji se od klinastih elemenata koji tvore cijeli rotirajući kontaktor.

Pojedini element se može ukloniti s osovine radi održavanja, pregleda ili zamjene. Zahvaljujući ovom rješenju, kontaktor se može zamijeniti bez podizanja osovine.

Ležajevi osovine

Osovina bioreaktora BioDisc® oslonjena je na ležajeve na oba kraja. Ovi ležajevi opremljeni su samopodmazujućim uloškima kako bi se osiguralo stalno podmazivanje.

Za potrebe održavanja, pristup oba ležaja se postiže uklanjanjem pojedinačnih poklopaca. Nema potrebe za rastavljanjem glavnih poklopaca, što olakšava održavanje.

Opcionalni okvir

RBC bioreaktor se može podići sa strane s pomoću viličara. Cijevi za vilice dio su opcionalnog čeličnog okvira. Jedinica se također može podići na oba kraja s pomoću produženih vilica.

Okvir je opremljen s četiri obujmice za podizanje, a u svaku komponentu jedinice uključene su stezaljke.

Kontakt pojedinosti

Poljska
ul. Topolowa 5
62-090 Rokietnica
T: +48 61 660 94 71
E: woda@kingspan.com

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

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

Norveška
Skiveien 42,
1410 Kolbotn
T: 22021920
E: va@kingspan.com

Njemačka
Fuggerstraße 15
49479 Ibbenbüren
T: +49 (0) 6102 3686700
E: wasser@kingspan.com

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

Europska podružnica
Kingspan Water & Energy sp. z o.o.
ul. Topolowa 5
62-090 Rokietnica
Poljska
T: +48 61 660 94 71
E: woda@kingspan.com

AquaSmart Solutions d.o.o.
Varaždinska ulica I odvojak 14
Jalkovec, HR-42000 Varaždin
T: +385 42 420 723
M: +385 95 735 0872
E: aquasmartsolutionsdoo@gmail.com
www.aquasmart-solutions.hr

Kingspan Water & Energy Tvornica je u skladu sa strogim ISO standardima:

- **ISO 9001:2015** - Sustav upravljanja kvalitetom
- **ISO 14001:2015** - Sustav upravljanja okolišem
- **ISO 37301:2021** - Sustavi upravljanja usklađenošću
- **ISO 45001:2018** - Sustav upravljanja zaštitom zdravlja i sigurnošću na radu

Pridružite se Kingspan Water & Energy na:

@KingspanWaterandEnergy @KingspanWaterEnergy @kingspanwaterenergy

kingspan.com

Ulažemo sve napore kako bismo osigurali točnost informacija sadržanih u ovom dokumentu u trenutku objave. Specifikacije se mogu razlikovati (unutar malog parametra) zbog razlika u proizvodnom procesu ili uvjetima okoline. Sve slike su samo u ilustrativne svrhe i ne treba ih smatrati obvezujućima. Stvarni proizvod može se razlikovati, kao i specifikacije, dimenzije, boja ili drugi atributi. Kako biste bili sigurni da pregledavate najnovije i najtočnije informacije o proizvodu, posjetite kingspan.pl.
Kingspan® i simbol lava registrirani su zaštitni znakovi tvrtke Kingspan Group plc u Ujedinjenom Kraljevstvu, Irskoj i drugim zemljama.
Sva prava pridržana.
Registrirano u Sjevernoj Irskoj pod brojem NI017631. Registrirano sjedište: 180 Gilford Road, Portadown, Co. Armagh, BT63 5LF, Sjeverna Irska. PDV GB412 5124 03 Europski ured: Kingspan Water & Energy sp. z o.o., ul. Topolowa 5, 62-090 Rokietnica, Poljska. NIP/PDV PL779 20 57 260.

v1.11.2025

Kingspan Working Together AQUASMART SOLUTIONS