



# WATEX | Tehnoloģiskie risinājumi un iekārtas ūdens attīrīšanai

## Dzēramā ūdens attīrīšanas iekārtas

Konsultācijas



Ražošana



Serviss



Projektēšana



Uztādīšana



Rekonstrukcijas

 **WATEX**  
TĪRAM ŪDENIM

[www.watex.lv](http://www.watex.lv) | [www.udensfiltri.lv](http://www.udensfiltri.lv)

# Dzeramā ūdens attīrīšana

Mūsu inženieru komandai ir liela pieredze dzeramā ūdens attīrīšanas jomā.

Strādājot ar jaunākajiem, efektīviem un pārbaudītiem ūdens attīrīšanas risinājumiem, uzņēmums ir kļuvis par nozīmīgu partneri Latvijas komunālajām saimniecībām un ražošanas uzņēmumiem ūdens sagatavošanas jomā. Latvijā darbojas jau vairāk kā 300 WATEX dzeramā ūdens sagatavošanas stacijas un ikdienā veicam apkopes vismaz 150 stacijās ciematos un pilsētās. Lielākās WATEX ūdens sagatavošanas stacijas jauda sasniedz 800 m<sup>3</sup>/h. 10 gadus veiksmīgā darbība ir apliecinājums uzņēmuma kvalifikācijai un sniegtā pakalpojuma augstajai kvalitātei.

## Gruntsūdens problēmas

### Smiltis – dubļi – duļķainība



Gruntsūdens un virszemes ūdens var saturēt smiltis, dubļus un dažādus nosēdumus, kas nosprosto sistēmu, ietekmē mehāniskās detaļas, mērierīces, utt.

#### Risinājums

Ir iespējami vairāki risinājumu veidi: WATEX BF sērijas maisu filtri, kas ir ideāli piemēroti lielu ūdens apjomu filtrēšanai. Mazākiem caurplūdes apjomiem, līdz 30m<sup>3</sup>/stundā, izmanto kārtidžu mehāniskos filtrus. Mehāniskos filtrus plaši izmanto pirms smilšu filtriem, kuri atdala Dzelzi, Mangānu, sērūdeņradi, kā arī ūdens filtrēšanai pirms apkures un dzesēšanas sistēmām.

### Dzelzs un mangāns



Dzelzs un mangāns bieži izraisa galvenās problēmas hidrotehniskajās ierīcēs. Nogulsnēm uzkrājoties caurulēs krītas ūdensapgādes un apkures sistēmu energoefektivitāte vai tās aizsērē pilnībā. Ūdens ar paaugstinātu Dzelzs un Mangāna saturu dzera- mā ūdens apgādes sistēmās padara tā lietošanu nepatīkamu iedzīvotājiem, jo ūdenim ir metāliska piegarša, pastiprināti nolietojas sadzīves tehnika un dzelzs rūsganā krāsa izsēžas uz veļas un santehnikas. Valstī noteiktais standarts dzelzs un mangāna koncentrācijai centralizētajās ūdens apgāde sistēmās ir 0,1mg/l dzelzs un 0.05mg/l mangāna.

#### Risinājums

Labākais risinājums šai problēmai ir oksidācija ar gaisu un smilšu filtri, ko veic WATEX FA un RCTB iekārtu modeļi. Kā filtrējošais materiāls filtros tiek izmatots kvarca smiltis 0.7x1.2mm, 3x5mm un Aqua Mandix pildījums. Iekārtas lielums ir atkarīgs no dzelzs un mangāna koncentrācijas un nepieciešamās filtrēšanas jaudas.

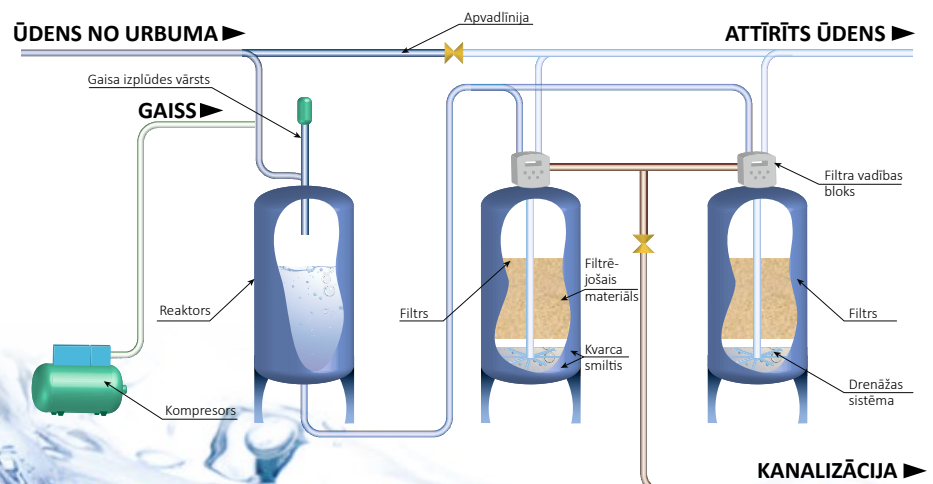
## Dzeramais ūdens

Dzeramā ūdens filtrēšanas iekārtu un staciju darbība tiek noregulēta atbilstoši valstī noteiktajiem ūdens kvalitātes standartiem. Lai konstatētu ūdens atbilstību normām tiek veiktas ūdens analīzes. Gadījumos kad ūdens kvalitāte ir neapmierinoša tiek veikta dzelzs, mangāna un sērūdeņraža atdalīšana izmantojot smilšu filtrus.

Atkarībā no ūdens izmantošanas, kvalitātes prasībām un patēriņa, ūdens attīrīšanai var izmantot dažādus smilšu filtrus un papildus filtrēšanas iekārtas. Mēs būsīm priecīgi palīdzēt jums atrast labāko risinājumu.

## Smilšu filtra darbības principi

Smilšu filtra darbība balstās uz oksidāciju un filtrāciju. Vispirms ūdens tiek sajaukts ar gaisu, kam seko ūdens filtrēšana, kā rezultātā dzelzs un mangāns izsēžas uz filtrējošā materiāla virsmas. Lai atjaunotu filtrējošā materiāla spēju uzkrāt dzelzs un mangāna nogulsnes, filtrs tiek regulāri skalots kā rezultātā filtrā uzkrātie piemaisījumi tiek izvadīti kanalizācijā. Filtra skalošanas biežumu nosaka filtrējošā materiāla resurss un ūdens piesārņojuma pakāpe. Filtru reģenerācija tiek veikta automātiski ar ūdens vai gaisu + ūdeni, bet atsevišķos gadījumos arī izmantojot sāli. Pēc skalošanas filtru darbība tiek atjaunota iepriekšējā līmenī un kvalitātē.





# Smilšu filtru modeļi

WATEX inženieri ir radījuši plašu modeļu klāstu – no vienkāršiem un uzticamiem, līdz tehnoloģiski inovatīviem un praksē pārbaudītiem smilšu filtrācijas iekārtu modeļiem.

## WATEX FA sērija



## WATEX RCTBx2 sērija



### PIELIETOJUMS

Smilšu filtru iekārtas ir paredzētas, lai attīrītu ūdeni no duļķainības, dzelzs, mangāna un smakas. Piemērots ciematiem, pilsētām un rūpniecības uzņēmumiem. Galvenokārt tiek izmantots gruntsūdens attīrīšanai.

### MONTĀŽAS SAVIENOJUMI

Filtru apsaistes caurules tiek izgatavotas no PVC-U vai nerūsējošā tērauda.

### SPIEDIENA REZERVUĀRS

Filtra tvertnes var izgatavot no tērauda (cinkota vai ar pārtikas klases pārklājumu), kompozīta vai nerūsējošā tērauda.

### FILTRĒJOŠAIS MATERIĀLS

Kā filtrējošais materiāls tiek izmantots Aqua-Mandix un kvarca smiltis ar dažādu graudu izmēru (0.4–0.8mm, 1–3mm, 3–5mm). Aqua-Mandix porainā struktūra nodrošina lielu aktīvo virsmu un nodrošina efektīvu adsorbciju un nogulšņu uzkrāšanu.

### FILTRA VADĪBA

Filtri ir aprīkoti ar elektriskiem trīsvirzienu vārstiem un automātiskās vadības bloku. Vadības bloks aprīkots ar LCD displeju. Sistēma ir savietojama ar SCADA vizualizāciju un GSM apziņošanas sistēmu. Filtru skalošanas biežumu var noregulēt pēc noteikta laika, tilpuma vai pie noteikta spiediena krituma.

Šie filtri ir aprīkoti ar Clack vadības bloku, kas veic automātisku filtrēšanas un skalošanas vadību. Filtrus var izskalot automātiskā režīmā, kā arī manuālā režīmā. Filtru skalošanas biežumu var noregulēt pēc noteikta laika, tilpuma vai pie noteikta spiediena krituma.

### GAISA PADEVE

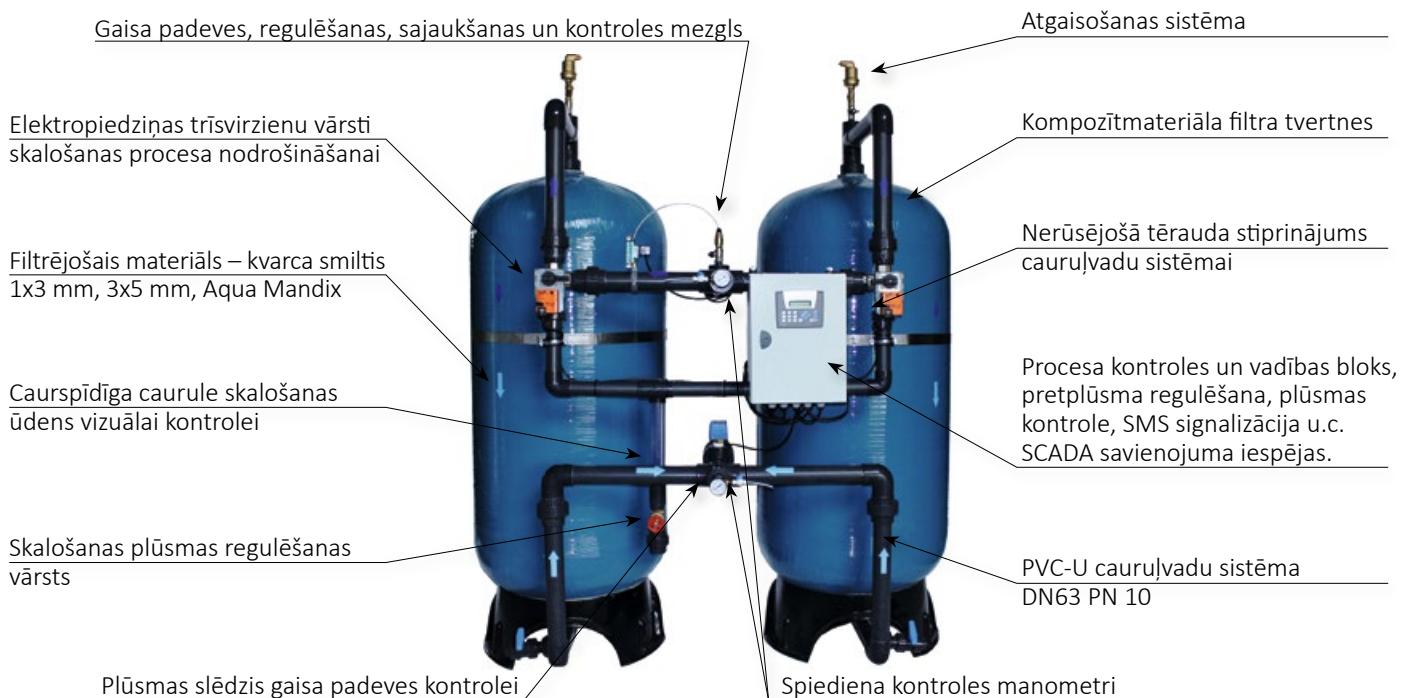
Gaisa padevi ūdens aerācijai nodrošina no bežeļlas gaisa kompresora, kurš pievienots filtrācijas iekārtai. Sistēmu var aprīkot ar jebkura ražotāja bežeļlas kompresoru. Sistēmā ir iebūvēts gaisa padeves un regulēšanas mezgls, kuru kontrolē plūsmas slēdzis. Gaiss ūdenī tiek ievadīts filtra augšējā daļā pirms filtrācijas.

Lai nodrošinātu oksidācijas procesu, gaiss tiek pievadīts ūdenim ar bežeļlas kompresoru. Gaisa daudzums tiek regulēts ar plūsmas regulatoru. Gaisa padeves un atgaisošanas process notiek reaktorā pirms filtriem.

### IEKĀRTAS UZTURĒŠANA

Lai filtri nodrošinātu nemainīgi augstas kvalitātes ūdeni, apkalpojošajam personālam regulāri jāseko gaisa padevei, filtru atgaisošanai un skalošanas procesa pareizai izpildei. Ūdens atdzelžošanas tehnoloģiskajā procesā netiek pielietoti speciāli reaģenti, kuri būtu jāpapildina ekspluatācijas laikā.

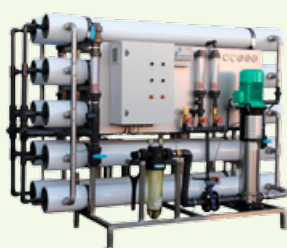
# WATEX FA sērijas filtri



## Iekārtu komplektācijas veidi



**Standarta, saliekamās** – iepriekš samontētas, pārbaudītas, marķētas, izjauktas un iepakotas drošai sūtīšanai. Izmanto plašam iekārtu klāstam, kad ir svarīga kompakta transportēšana. Iekārtu sastāvdaļas ir skaidri marķētas un montāžu var veikt Klienta tehniskais personāls sekojot instrukcijām. Visas montāžas instrukcijas un tehniskie zīmējumi ir iekļauti piegādes komplektācijā.



**Iekārtas uz rāmja** – labākais risinājums klientiem, kam nepieciešams iespējami ātri uzsākt iekārtas ekspluatāciju. Iekārta uz rāmja ir pilnībā nokomplektēta un programmēta, ērti pārvietojama un lietojama uzreiz pēc pieslēgšanas vietējiem tīkliem. Rāmis pieejams arī lielas jaudas iekārtām, izmantojot konteineru izmēra rāmjus un novietojot tos telpās. Visas palaišanas instrukcijas un tehniskie zīmējumi tiek piegādātas kopā ar iekārtu.



**Iekārtas konteinerā** – gatavas darbībai uzreiz pēc piegādes un pievienošanas vietējiem inženiertīkliem. Konteiner-tipa stacijas priekšrocība ir gadījumos, kad lieljaudas attīrīšanas iekārtai nav atbilstošas vietas telpās un ir paredzama stacijas pārvietošana. Konteiner-tipa stacijas var izmantot arī kā īstermiņa ūdens attīrīšanas jaudas palielinājumu pie esošas stacijas. Konteinerā var uzstādīt dažādas ūdens attīrīšanas iekārtas, atbilstoši klienta vajadzībām. Konteineru izmērs neierobežo stacijas jaudu, jo nepieciešamības gadījumā, ūdens attīrīšanas staciju var veidot no vairākiem konteineriem. Konteineri ir siltināti un aprīkoti ar elektrisko apkuri.



Skatieties uzņēmuma WATEX prezentāciju šeit!

WATEX birojs un ražošana atrodas Rīgā



SIA WATEX  
Ganību dambis 27 K-5, Rīga, LV-1005,  
Latvija info@udensfiltri.lv  
www.udensfiltri.lv  
Tel.: +371 67381989

