

Naftas produktu atdalītāju sistēmas Labko®

LIETUS NOTEKŪDEŅU ATTĪRĪŠANAS
IEKĀRTAS NO NOLIKTAVU UN
RŪPNIECISKĀM TERITORIJĀM,
GARĀŽĀM, AUTOSTĀVVIETĀM,
DUS, LIDOSTĀM, U.C.

Lietus notekūdeņu attīrīšanas sistēma Labko® Bypass

- **novērš atdalītāju sistēmas izskalošanu stipru lietusgāžu laikā**
- **ekonomisks notekūdeņu attīrīšanas risinājums plašā teritorijā**
- **attīra 95% no gada nokrišņu daudzuma**

Daudzas bīstamas vielas, piemēram, eļļa un smagie metāli, no virsmu platībām nonāk apkārtējā vidē. Līdz 80% smago metālu ietver cietas vielas, piemēram, smiltis un nogulumus, kuri līdz ar lietusūdeni nonāk apkārtējā vidē.

Lai aizsargātu dabu pret kaitīgām emisijām, jāattīra lietus ūdens, kas izplūst no virsmu platībām. Kopumā teritorijas, kurās tiek savākts lietus ūdens, ir samērā plašas, piemēram, autostāvvietas, rūpnieciskās teritorijas, satiksmes teritorijas, termināļi vai lidlauki. Teritorijās, kas šajā jomā ir visjutīgākās, jābūt uzstādītai lietusgāžu ūdens novadīšanas sistēmai. Parastos apstākļos iespējams samazināt investīciju izmaksas, izmantojot sistēmu Labko Bypass.

Labko Bypass sistēmas darbība un uzbūve

Labko Bypass sistēma galveno lietus ūdens plūsmu virza caur regulējošo aku

Labko FRW, lai apietu atdalītāju, kas ietver smilšu dūņu atdalītāju EuroHEK un naftas eļļas atdalītāju EuroPEK. Papildus atdalītājam, sistēmā ir iekļauta EuroNOK FRW paraugu ņemšanas aka, kurā apvades cauruļvads ir savienots ar lietus ūdens cauruļvadu.

Neraugoties uz apvades plūsmu, efektīvi izstrādātā Labko Bypass sistēma attīra aptuveni 95% no ikgadējā nokrišņu daudzuma.

Pateicoties Labko Bypass sistēmai, lietus ūdens attīrīšana ir ne tikai efektīva, bet arī izdevīga.

Efektīva un izdevīga lietus ūdens attīrīšana

Pētījuma rezultāti pierāda, ka lielākā daļa eļļu un smago metālu, kas ar lietus ūdeni tiek izskaloti no virsmu platībām, tiek aizskaloti galvenokārt lietusgāzes sākumā.

Šajā laikā plūsma vēl nav sasniegusi maksimālo ātrumu, kas ļauj atdalītājiem Labko Bypass sistēmā attīrīt visu lietus ūdeni. Pēc tam sekojošā intensīvākā plūsma, kurā ir mazāk piesārņotāju tiek virzīta gar atdalītāju sistēmu. Tādā veidā tiek novērsta atdalītāja izskalošana, un eļļa no atdalītāja nenonāk kanalizācijas

Paredzēts lietošanai

- autostāvvietās
- rūpnieciskos laukumos un noliktavu teritorijās
- satiksmes teritorijās
- termināļos
- lidlaukos

sistēmā, kas parasti novada lietus ūdeni gruntī.

Izmantojot Labko Bypass sistēmu, tiek gūti ievērojami ietaupījumi saīdzinājumā ar tīrīšanas sistēmām, kuras ir izstrādātas visas nominālās plūsmas attīrīšanai. Mazākus un ekonomiskākus atdalītājus ir efektīvāk izmantot Labko Bypass sistēmā nekā tiešajā sistēmā.

Vietējā lietus ūdens kanalizācija

Lietus ūdens kanalizācija ir jautājums, kurš turpmāk kļūs aizvien nozīmīgāks. Papildus parastajai lietus ūdens kanalizācijai, mums nepieciešami jauni risinājumi, lai nodrošinātu lietus ūdens optimālu attīrīšanu, maksimāli saglabājot tā izcelsmi un nekaitējot dabiskajam ūdens līdzsvaram.

Wavin Q-Bic infiltrācijas sistēma ir risinājums, kas atbilst šai vajadzībai. Wavin Q-Bic infiltrācijas sistēmai ir plašs izmantojums. Tas pārsniedz lietus ūdens kanalizāciju, kā infiltrācijas procesā, līdzsvarojot maksimālās plūsmas un plūdus, kā arī novēršot eroziju kanalizācijas izplūdē.

Sīkāku informāciju skatīt Wavin Q-Bic produktu katalogā.

4.-5.lappuses



Naftas produktu sistēmas pielāgošana lietus ūdens attīrīšanai

6.lappuse



Labko FRW plūsmu regulējošās akas

7.lappuse



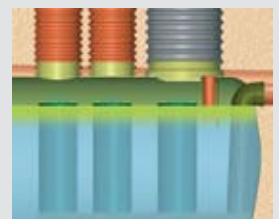
EuroHEK un EuroHEK Omega smilšu un dūņu uztvērēji

8.lappuse



EuroPEK Roo naftas eļļas atdalītāji

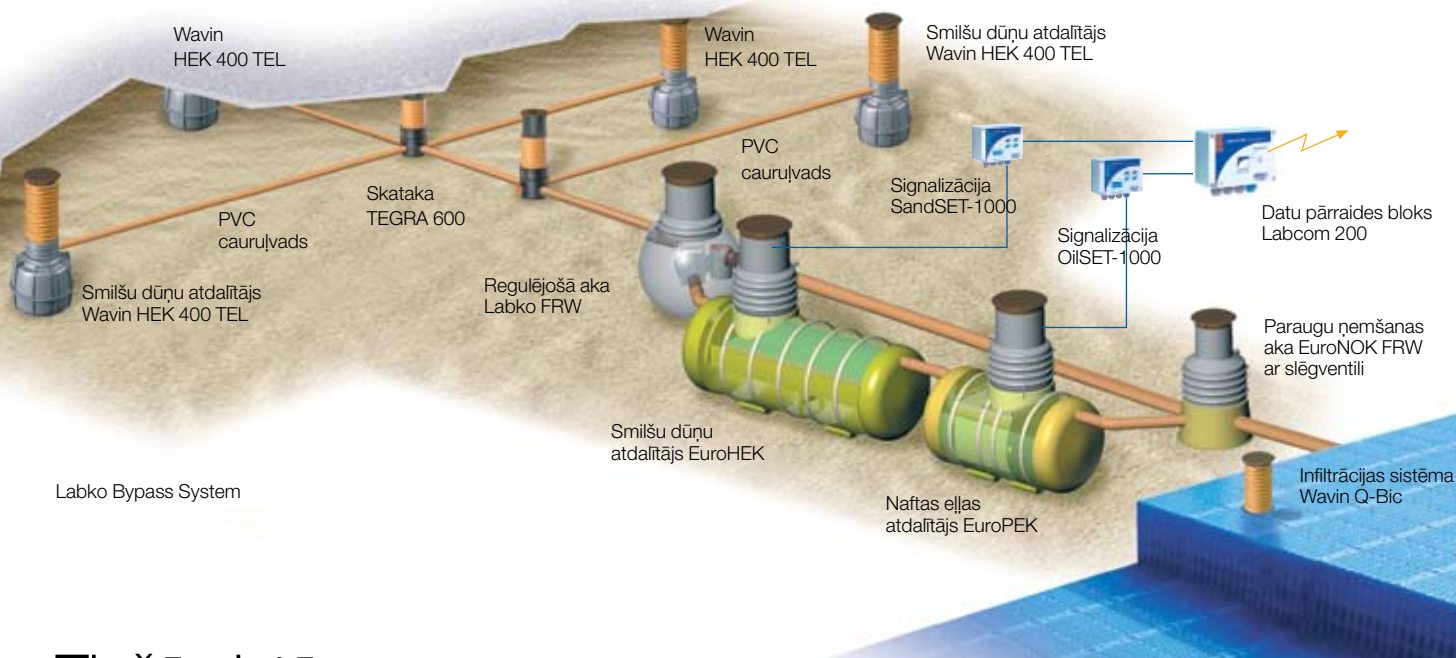
10.lappuse



EuroPEK filtra naftas eļļas atdalītāji

Naftas produktu atdalītāju sistēmas Labko®

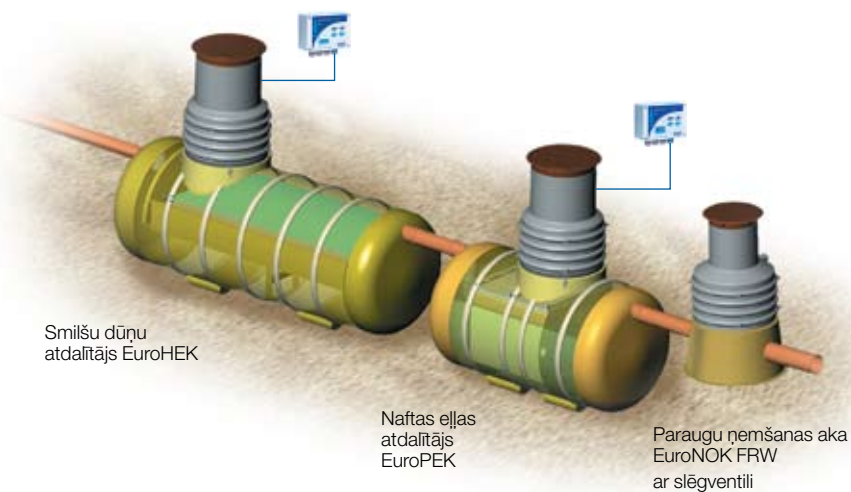
Tiešā sistēma



Labko Bypass System

Tiešā sistēma

Jutīgās dabas teritorijās vai teritorijās, kurās kāda noteikta iemesla dēļ nepieciešams attīrīt 100% lietusūdens, vislabāk ir lietot tradicionālo, tā saucamo tiešo sistēmu. Šī sistēma ir paredzēta visas lietusgāzes nokrišņu attīrīšanai, tādēļ tai nepieciešami lielāki atdalītāji, kas rada lielākas būvniecības izmaksas nekā Labko Bypass sistēma.

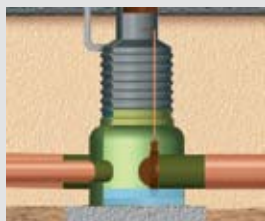


11.lappuse

12.lappuse

12.-15.lappuse

www.wavin-labko.fi

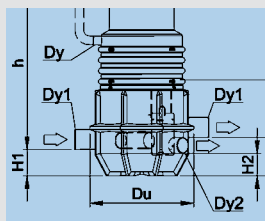


Paraugu ņemšanas aka EuroNOK FRW ar slēgventili

Tehniskās aka EuroHUK un PP-HUK 600



Signalizācijas iekārtas un tālvadības monitoring



Tehniskā informācija



Mūsu interneta vietnē Jūs varat atrast piemēram

- Sistēmas zīmējumus (AutoCAD un pdf)
- Uzstādīšanas, ekspluatācijas un apkopes noteikumus
- Palīgierīces
- Pārbaudes ziņojumus un apstiprinājumus

Naftas produktu atdalītāju sistēmas parametri lietus ūdeņu attīrīšanai

Lietus ūdens attīrīšanas sistēma ietver smilšu dūņu atdalītāju, naftas eļļas atdalītāju un paraugu ņemšanas aku.

Labko Bypass sistēmā ir iekļauta arī regulējošā aka Labko FRW.

Naftas produktu atdalītāju sistēmas nominālā izmēra noteikšana pēc EN 858 standarta

Pirmais solis lietus ūdens attīrīšanas sistēmas parametru noteikšanā ir lietus ūdens plūsmas ātruma noteikšana un atdalītāja nominālais izmērs.

Lietus ūdens plūsmas ātrums $q = k \cdot q_s \cdot A$			
k = novadīšanas koeficients (piem. asfalta virsma k = 1, smiltis k = 0,7) q _s = nokrišņu intensitāte (l/(s·m ²)) (parasti 0,015 l/(s·m ²)) A = teritorija ar nokrišņu daudzumu (m ²)			
Naftas eļļas atdalītāja nominālais izmērs lietus ūdeņu attīrīšanai $NS = q \cdot f_d$			
q = lietus ūdens plūsmas ātrums f _d = blīvuma faktors attiecīgajam naftas produktam			
Blīvuma faktors f_d dažādiem naftas produkta blīvumiem ρ (g/cm³)			
EN Atdalītāja klase	≤ 0,85	0,85 < ρ ≤ 0,9	0,9 < ρ ≤ 0,95
I klase	1	1,5	2
II klase	1	2	3
Pēc aprēķināšanas jāizvēlas nākamais lielākais un atbilstošākais nominālais izmērs.			

Smilšu dūņu atdalītāja parametri

Smilšu dūņu atdalītājs tiek izvēlēts atbilstoši naftas eļļas atdalītāja nominālajam izmēram un uzstādīšanas vietas prasībām. Minimālā dūņu atdalīšanas jauda tiek aprēķināta pēc šīs tabulas. Efektīvi izstrādātais smilšu dūņu atdalītājs nodrošina zemākas naftas eļļas atdalītāja apkopes izmaksas.

Noteiktais dūņu apjoms	Minimālais dūņu atdalītāja tilpums
Mazs - lietus ūdens no teritorijām, kurās noteikts zems cietvielu daudzums	$(100 \cdot NS) / f_d$
Vidējs - Uzpildes stacijas laukumi - lietus ūdens no autostāvvietām	$(200 \cdot NS) / f_d$
Liels - darba, lauksaimniecības vai zemes darbu transporta uzglabāšanas vai lietošanas teritorijas	$(300 \cdot NS) / f_d$
NS = nominālais atdalītāja izmērs f _d = attiecīgās eļļas blīvuma faktors	
• Nav ieteicams mazs dūņu tilpums NS10 vai mazākiem atdalītājiem	
• Vismazākais smilšu dūņu atdalītāja tilpums ir 600 l	

Paraugu ņemšanas akas ar slēgventili parametri

Paraugu ņemšanas aka tiek izvēlēta atbilstoši naftas eļļas atdalītāja kanalizācijas caurules izmēram un uzstādīšanas dziļumam.

Parametru piemērs: Atdalītāja sistēmas parametri lietus ūdens attīrīšanai autostāvvietā veidī teritorijā

Sākuma dati: teritorija 800 m ² , nokrišņu intensitāte 0,015 l/(s·m ²), naftas produktu blīvumi 0,85 g/cm ³ , f _d = 1,0	
Naftas eļļas atdalītājs	q = 1 * 0,015 * 800 = 12 l/s, NS = 12 l/s * 1,0 = 12 l/s, tiek izvēlēts EuroPEK NS15
Smilšu dūņu atdalītājs	Minimālais dūņu atdalītāja tilpums (200*15)/1,0 = 3000 l, tiek izvēlēts EuroHEK 4000
Paraugu ņemšanas aka ar slēgventili	Tiek izvēlēta atbilstoši atdalītāja EuroNOK DN160 cauruļvada izmēram

Labko Bypass sistēmas parametri

Naftas eļļas atdalītāja nominālā izmēra noteikšana

Labko Bypass sistēmā naftas eļļas atdalītāja nominālais izmērs tiek samazināts līdz 1/3 no sākotnējā izmēra.

$$NS_{\text{apvade}} = 1/3 \cdot NS.$$

PIEBILDE

Tas var mainīties atkarībā no valsts un projekta.

Smilšu dūņu atdalītāja parametri

Smilšu dūņu atdalītāja izmērs paliek tāds pats.

Regulējošās akas Labko FRW un paraugu ņemšanas akas EuroNOK FRW parametri

Regulējošā aka Labko FRW Flow Regulation Well tiek izvēlēta atbilstoši tabulai 13.lappusē un paraugu ņemšanas aka EuroNOK FRW atbilstoši tabulai 15.lappusē, piem. 10/30, kur 30 ir atdalītāja nominālais izmērs (NI) lietus ūdenim un 10 ir atdalītāja nominālais izmērs Labko Bypass sistēmā (NS_{apvade}).

Parametru piemērs:

Tiešā sistēma/Labko Bypass sistēma

Lietus ūdeni no asfaltētās rūpnieciskās teritorijas ir paredzēts virzīt caur naftas eļļas atdalītāju sistēmu. Platība: 30000 m².

Lietus ūdens plūsma tiek aprēķināta šādi:

$$q = k * q_s * A,$$

$$q = 0,015 \text{ l/(s*m}^2\text{)} * 30000 \text{ m}^2 * 1 = 450 \text{ l/s.}$$

Kad lietus ūdens plūsma ir zināma, iespējams aprēķināt atdalītāja nominālo izmēru:

$$NS = q * f_d,$$

$$NS = 450 \text{ l/s} * 1 = 450.$$

Rūpnieciskajā laukumā ir maz dūņu, tāpēc smilšu dūņu atdalītāja parametru noteikšanai tiek lietota šāda formula:

$$(100 * NS) / f_d,$$

$$(100 * 450) / 1 = 45000.$$

Ar lielākajiem iespējamiem standarta izmēra smilšu dūņu atdalītājiem 150 l/s (NS150) iespējams novadīt: tāpat kā naftas eļļas atdalītājiem, atbilstoši šim piemēram jāizmanto 3 paralēlas sistēmas.

Naftas eļļas atdalīšanas (tiešās sistēmas) tradicionālais veids – 100% lietus ūdens attīrīšana

Saskaņā ar iepriekšējā piemērā dotajiem datiem tiek izvēlētas 3 x NS 150 sistēmas:

Smilšu dūņu atdalītāji 3 EuroHEK (signalizācija SandSET-1000)

Naftas eļļas atdalītāji 3 EuroPEK NS150
(signalizācija OilSET-1000)

paraugu ņemšanas akas ar slēgventili 3 EuroNOK DN400

Naftas eļļas atdalīšana ar Bypass sistēmu –

95% lietus ūdens attīrīšana

Kad tiek lietota Labko Bypass sistēma, naftas eļļas atdalītājs tiek pielāgots 1/3 lietus ūdens plūsmas attīrīšanai visā teritorijā.

Naftas eļļas atdalītāja nominālais izmērs tiek aprēķināts pēc šādas formulas:

$$NS_{\text{apvade}} = 1/3 * NS,$$

$$NS = 1/3 * 450 = 150.$$

Labko Bypass sistēmas izmantošana neietekmē smilšu dūņu atdalītāja izmēru.

Regulējošā aka Labko FRW Flow tiek izvēlēta atbilstoši tabulai 13.lappusē (150/450). Šī atdalītāju sistēma ietver:

Regulējošo aku 1 Labko FRW 150/450 Flow

Smilšu dūņu atdalītāju 1 EuroHEK 50000
(signalizācija SandSET-1000)

Naftas eļļas atdalītāju 1 EuroPEK NS150 (signalizācija OilSET-1000) paraugu ņemšanas aku 1 EuroNOK FRW 150/450 DN400 ar slēgventili.



Izmaksu salīdzinājums

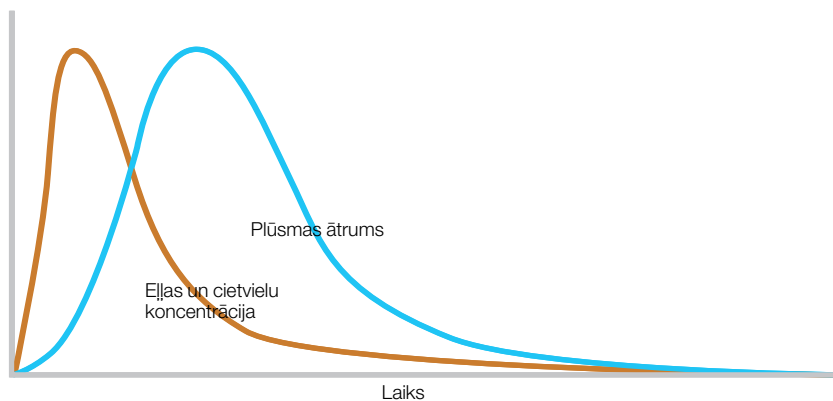
Investīciju izmaksas Labko Bypass sistēmai ir zemākas nekā tiešajai sistēmai, īpaši lielās satiksmes un rūpnieciskās teritorijās. Otrā parametru piemērā Labko Bypass sistēmas izmaksas ir aptuveni 50% zemākas nekā tiešās sistēmas izmaksas, kas paredzēta tāda paša lietus ūdens plūsmas daudzuma attīrīšanai.

Regulējošā aka Labko® FRW Flow

Stipras lietusgāzes laikā regulējošā aka Labko FRW Flow pielāgo un ierobežo ienākošo plūsmu uz atdalītāju sistēmu.

Regulējošā aka Labko® FRW Flow ietver mehānisku plūsmas regulatoru, kurš nodrošina vienmērīgu plūsmu atdalītājos, pat tad, ja ienākošā plūsma pārsniedz atdalītāju sistēmas paredzēto plūsmu. Pārmērīgi lielā plūsma tiek virzīta caur apvades cauruļvadu garām atdalītāju sistēmai. Tas novērš savākto smilšu un eļļu izskalošanu atdalītāju sistēmā.

Regulējošā aka Labko FRW Flow ir paredzēta aptuveni 95% ikgadējā nokrišņu daudzuma pārstrādei.



Pirmā pieplūduma fenomens: lielākā daļa eļļu un smago metālu, kas ir lietus ūdenī, tiek noskaloti no virsmas teritorijām lietusgāzes pirmās fāzes laikā. Šajā laikā lietus ūdens plūsma vēl nav sasniegusi maksimālo intensitāti, ļaujot visai lietus ūdens plūsmai plūst caur Labko Bypass sistēmas atdalītājiem.



Parastas lietusgāzes laikā viss lietus ūdens tiek virzīts caur atdalītāju. Attēlā redzama stipras lietusgāzes sākuma stadija, kuras laikā plūsmu regulējošās akas FRW mehānisms sāk darboties. Plūsmas regulators tikai ļauj maksimālajam lietus ūdens daudzumam ieplūst atdalītāju sistēmā atbilstoši paredzētajai plūsmai. Pārlieku lielā plūsmā tiek īslaicīgi noslēgta, un tad tai ļauj plūst caur apvada cauruļvadu garām atdalītāju sistēmai.



Arī stipras lietusgāzes maksimālās plūsmas laikā atdalītāju sistēma darbojas normālā režīmā. Regulējošā aka Labko FRW Flow virza pārmērīgi lielo plūsmu, kas pārsniedz naftas eļļas atdalītāja paredzēto caur apvada cauruļvadu garām atdalītāju sistēmai. Tādā veidā tiek novērsta atdalītāju izskalošana.



Smilšu dūņu atdalītāji EuroHEK® un EuroHEK Omega®

Kopā ar lietus ūdeni no virsmu platībām tiek aizskalotas smiltis, dūņas un suspendētās daļiņas. Daudzi smagie metāli, kas sastopami satiksmes teritorijās ir saistīti ar šīm cietajām daļiņām.

Smilšu dūņu atdalītājā EuroHEK tiek atdalītas smiltis, kuras ir lietus ūdens sastāvā. Tādā veidā smilšu dūņu atdalītājs nodrošina vienmērīgu naftas eļļas atdalītāja darbību un zemākas apkopes izmaksas.

Attīrāmais lietus ūdens ieplūst smilšu dūņu atdalītājā, kas no ūdens atdala smiltis, dūņas un turpmāk radušās cietvielas.

Lietus ūdens, no kura ir atdalītas cietvielas, no smilšu dūņu atdalītāja ieplūst naftas eļļas atdalītājā. Saskaņā ar EN 858 standartu, smilšu dūņu atdalītājs vienmēr ir naftas eļļas atdalītāju sistēmas sastāvdaļa.

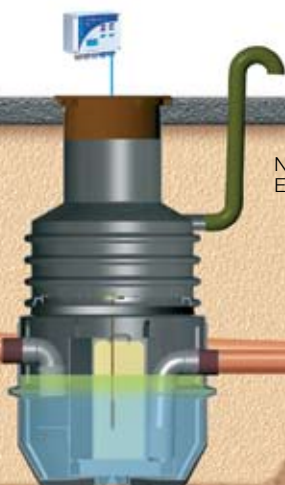
Smilšu dūņu atdalītāji EuroHEK 600 – 1000 ir paredzēti lietus ūdens attīrīšanai autostāvvietās, degvielas uzpildes stacijās un rūpnieciskās teritorijās. Lielākie smilšu dūņu atdalītāji EuroHEK Omega 2000 – 5000 un EuroHEK 6500 – 50000 ir paredzēti, piem., autostāvvietām.

Signalizācija SandSET-1000 kontrolē dūņu uzkrāšanās tvirtnes līmeni un dod signālu, kad smilšu dūņu atdalītājs ir jāiztukšo (kad aptuveni 1/3 no ūdens

tilpuma ir smiltis). Savlaicīga smilšu dūņu atdalītāja iztukšošana nodrošina naftas eļļas atdalītāja pareizu darbību. SandSET-1000 ir paredzēts kā standarts EuroHEK 10000 un lielākos smilšu dūņu atdalītājos. Mazākiem smilšu dūņu atdalītājiem SandSET-1000 ir paredzēts kā papildaprīkojums.



Signalizācija
SET-2000



Naftas eļļas atdalītājs
EuroPEK Roo



Paraugu ņemšanas
aka EuroNOK FRW
ar slēgventili

Naftas eļļas atdalītājs EuroPEK® Roo

Naftas eļļas atdalītāji EuroPEK Roo ir I klases atdalītāji. Tie ir konstruēti un testēti saskaņā ar EN 858 standartu.

Atdalītāji arī atbilst EN 476 remontējamības un ūdensnecaurlaidības standarta prasībām. Naftas eļļas atdalītāji EuroPEK Roo ir paredzēti visu veidu eļļainu notekūdeņu un lietus ūdens attīrīšanai.

Naftas eļļas atdalītāji EuroPEK Roo ir aprīkoti ar iebūvētiem blokiem, kas veido ļoti lielus atdalītāja izmērus. 1 m³ no iebūvētā bloka materiāla atbilst 443 m² lielai platībai. Projektā naftas eļļas

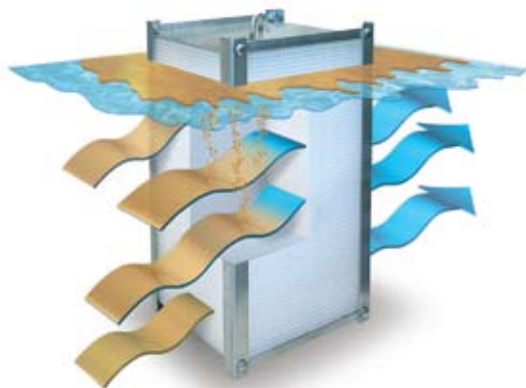
atdalītājam ir neliels fiziskais izmērs, kas neietekmē attīrīšanas efektivitāti.

Ūdens, kas ielūst atdalītājā, tek caur iebūvēto bloku nodalījumiem, kur eļļas pilieni pielīp pie iebūvētā bloka virsmas un tiek atdalīti no ūdens plūsmas. Kad eļļas pilienu izmērs palielinās, to augšupejošais ātrums palielinās un eļļas pilieni caur kanāliem nonāk iebūvētajā blokā. Atdalītā eļļa tiek uzkrāta kā viendabīga kārtā uz ūdens virsmas atdalītājā.

Projektējot atdalītāju, īpaša uzmanība tiek pievērsta tā remontējamībai. Visas atdalītāja detaļas iespējams demontēt, lai

veiktu to remontu. Plastmasas iebūvētais bloks un tā nerūsējošā tērauda rāmis ir konstruēti tā, lai nodrošinātu vienkāršu apkopi un tīrīšanu.

No iebūvētajiem blokiem iespējams iztīrīt cietvielas, izmantojot augstspiediena mazgātāju. Pēc iztīrīšanas iebūvētie bloki atgūst 100% attīrīšanas efektivitāti. Iespēja iztīrīt iebūvētos blokus ievērojami samazina atdalītāja remonta un apkopes izmaksas. Atdalītājā nav filtru, kas tiek klasificēti kā bīstamie atkritumi, kuri jāiznīcina. Atdalītājiem, kuri ir aprīkoti ar iebūvētajiem blokiem nav nepieciešama



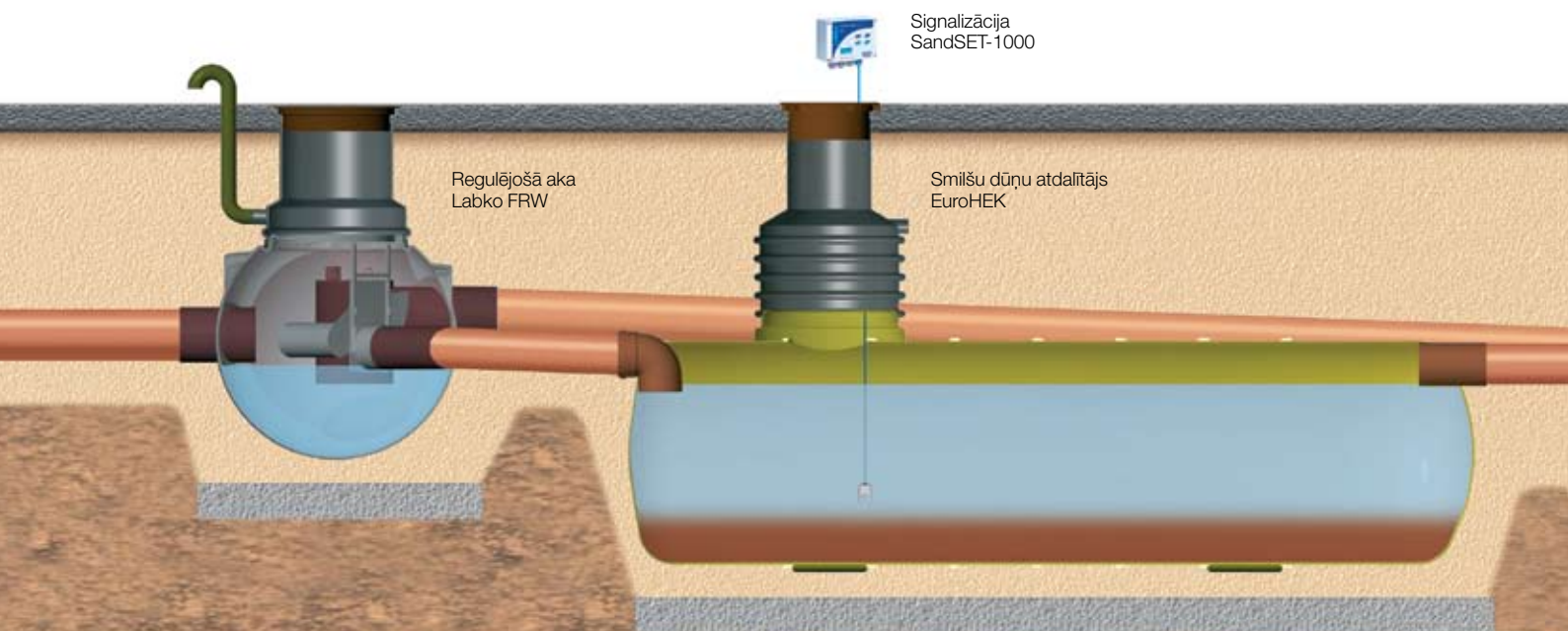
Iebūvētā bloka darbības princips.



Iebūvēto bloku iespējams noņemt, lai veiktu tā apkopi.



Iebūvētajā blokā iespējams iztīrīt cietvielas, izmantojot augstspiediena mazgātāju.



Regulējošā aka
Labko FRW

Signalizācija
SandSET-1000

Smišu dūņu atdalītājs
EuroHEK

Naftas produktu atdalītāju sistēmas Labko®

Naftas eļļas atdalītājs EuroPEK® Roo

eļļas palieku tīrīšana – pietiek vienkārši to iztukšot.

Naftas eļļas atdalītājiem EuroPEK Roo iespējams plašs izmantojums, un tiem ir teicama attīrīšanas efektivitāte. Vislabāk tos izmantot teritorijās, kur notekūdeņu un lietus ūdens plūsmā ir augsts cietvielu saturs, piemēram, attīrīšanas iekārtās vai savākšanas vietās, autokapsētās, zemes rakšanas apkopes vietās un stāvvietās, kā arī kūdras pārstrādes vietās.

Šiem naftas eļļas atdalītājiem paredzēta signalizācija OilSET-1000, kam nodrošināta ATEX atbilstība kā standarts. Tā dod signālu, kad naftas eļļas uzkrāšanās tvertne ir pilna. Sīkāka informācija par signalizācijas iekārtām un datu pārraidi 12. lappusē.



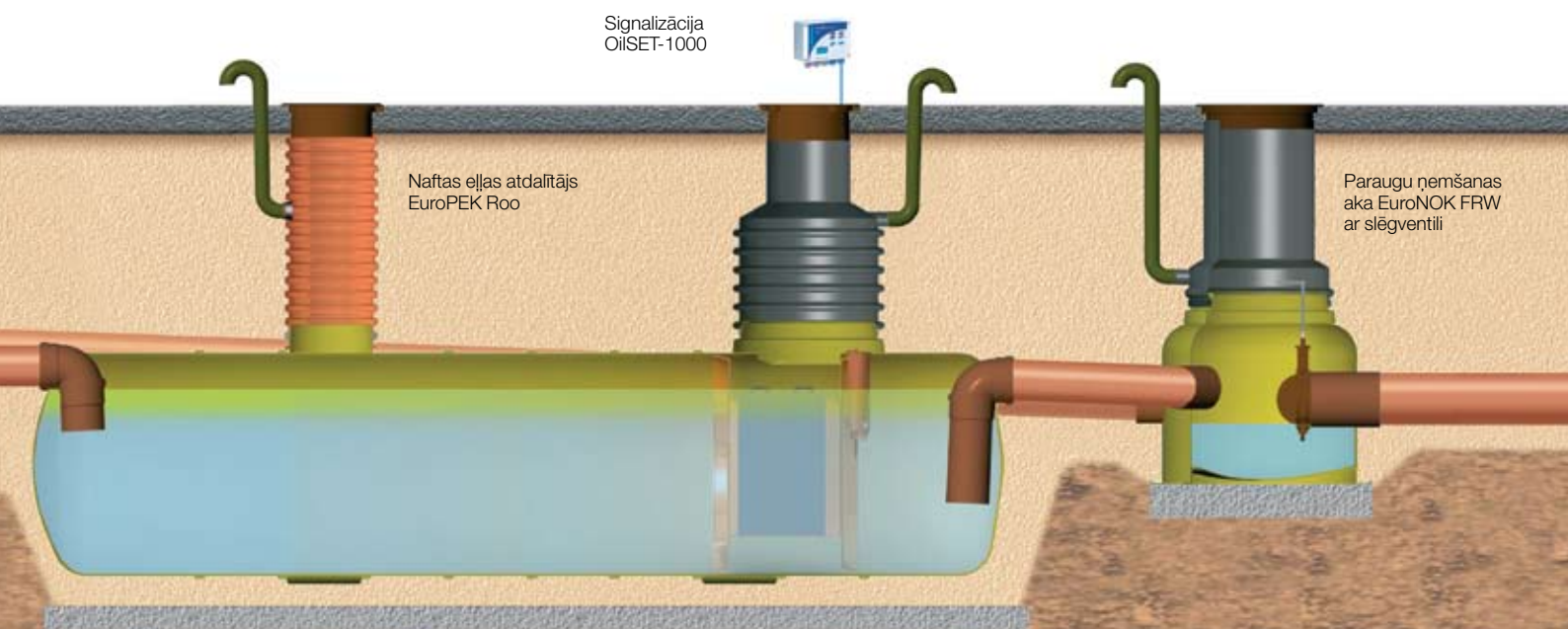
Tipālās pārbaudes piemērs saistībā ar atdalītāja efektivitāti vieglas konsistences šķidrumu attīrīšanā saskaņā ar EN 858-1 standartu: naftas eļļas atdalītājs EuroPEK Roo NS15, I klase

Pārbaudes kārtība un rezultāti			
Nominālā notekūdeņu plūsma	Q = 15 l/s	Katras pārbaudes ūdens tilpums	V = 18 000 l
Pārbaudes ilgums	T = 20 min	Katras pārbaudes eļļas tilpums	V _{oil} = 90 l
Notekūdeņu plūsma l/s	Parauga nr.	Ogļūdeņraži izplūdes ūdenī mg/l	
15	1	0,8	
	2	0,9	
	3	0,8	
	4	0,8	
	5	0,9	
Vidējā vērtība		0,9 mg/l	
Prasības		≤ 5,0 mg/l	



Naftas eļļas attīrītāju EuroPEK Roo NS3-NS30 modeļi ir praktiski testēti LGA laboratorijās un tie ir uzrādījuši labus rezultātus. Lielāki modeļi, līdz pat nominālajam izmēram NS150 tiek izmēriti un to izmērs tiek apstiprināts saskaņā ar aprēķiniem pēc EN 858-1 standarta.

Pirmšķirīgā eļļas naftas atdalītāju EuroPEK Roo tīrīšanas efektivitāte tiek pārbaudīta ar plūsmas testu palīdzību, kas tiek veikti saskaņā ar EN 858 standartu.



Naftas eļļas atdalītājs EuroPEK® Filter

EuroPEK Filter ir I klases naftas eļļas atdalītājs. Tas ir izstrādāts un testēts saskaņā ar EN 858 standarta prasībām.

Atdalītāja EuroPEK Filter tīrīšanas jauda ir atkarīga no iebūvētā 3-D filtra. Katrā atdalītājā ir 1–4 filtri, atkarībā no modeļa. Atdalītāji EuroPEK Filter ir izgatavoti no mehāniski armēta stiklaplasta, un pieejami izmēru klasēs NS20-NS150.

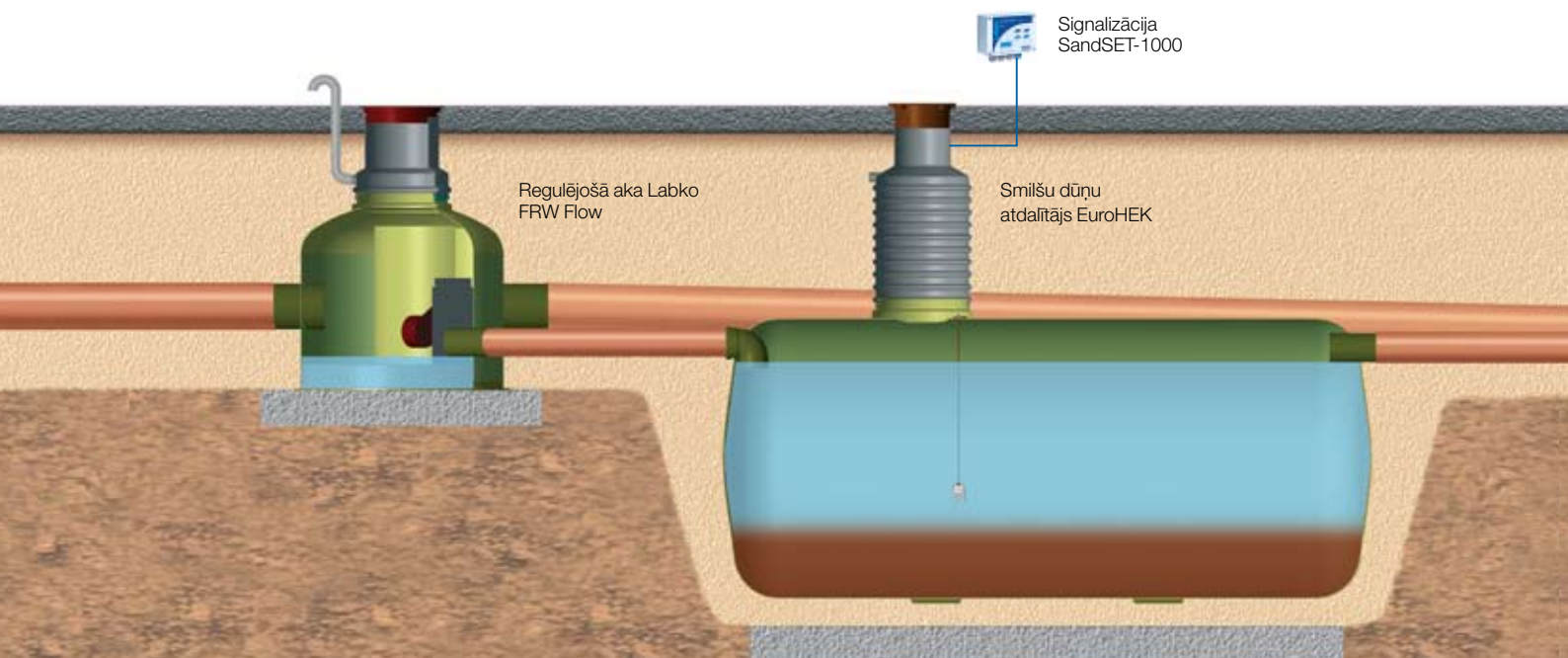


Pirmsķirīgā eļļas naftas atdalītāju EuroPEK Filter tīrīšanas efektivitāte tiek pārbaudīta ar plūsmas testu palīdzību, kas tiek veikti saskaņā ar EN 858 standartu.

Atdalītāji EuroPEK Filter ir paredzēti teritorijām, kurās lietus ūdens sastāvā ir mazs daudzums cietvielu un eļļas.

Atbilstoši standartam, naftas eļļas atdalītājam EuroPEK Filter tiek nodrošināta signalizācija SET-2000, kam ir ATEX atbilstība.

Signalizācija darbojas ne tikai tad, kad nepieciešama iztukšošana, bet arī bloķēšanās gadījumā. Sīkāka informācija par signalizācijas ierīci un datu pārraidi 12. lappusē.



Paraugu ņemšanas aka EuroNOK® FRW ar slēgventili

Atbilstoši EN 858 standartam, paraugu ņemšanas aka vienmēr ir naftas eļļas atdalītāju sistēmas sastāvdaļa. Paraugu ņemšanas akas EuroNOK ļauj kontrolēt kanalizācijas sistēmā novadīto notekūdeņu vai lietus ūdens kvalitāti.

Tiešajā sistēmā paraugu ņemšanas aka EuroNOK tiek uzstādīta pēc naftas eļļas atdalītāja. Labko Bypass sistēmā tiek izmantota paraugu ņemšanas aka EuroNOK FRW. Atšķirība paraugu ņemšanas akai EuroNOK FRW ir tāda, ka apvades cauruļvads ir pievienots lietus ūdens kanalizācijai.

Gan EuroNOK, gan EuroNOK FRW akām ir paredzēts slēgventilis, ar kuru iespējams noslēgt kanalizācijas līniju, ja teritorijā notiek negadījums.

Tehniskā aka EuroHUK® un PP-HUK 600

Tehniskā aka EuroHUK ir ūdensdrošs risinājums saskaņā ar naftas eļļas atdalītāju standartu, kas tiek nodrošināts atdalītājiem. Tehniskā aka EuroHUK tiek izvēlēta atbilstoši atdalītāja uzstādīšanas dziļumam.

Tā kā tehniskā aka ir viegla, uzstādīšanu iespējams veikt ātri. Izņemot vismazāko modeli, visām akām iekšpusē ir pakāpieni, kas atvieglo apkopi. Speciālas formas paplāksne, kas ir paredzēta tehniskajai akai nodrošina atdalītāja un akas hermētisku savienojumu un tā izturību.

Tehniskās akas PP-HUK 600 tiek lietotas naftas eļļas atdalītājiem EuroPEK Filter ērtākai atdalītāju filtru apkopei. PP-HUK 600 ir ūdensdrošs risinājums, kas atbilst atdalītājiem paredzētajam naftas eļļas atdalītāja standartam.

Čuguna vāki un rāmji ir paredzēti kā palīģerīces tehniskajām akām.

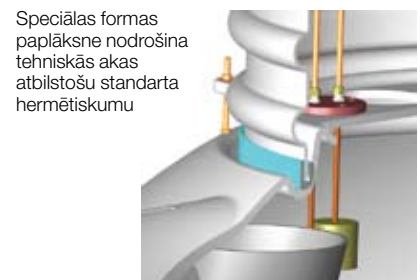
Tie tiek izvēlēti atbilstoši transportlīdzekļu plūsmas slodzei (5, 25 vai 40 T) noteiktajā vietā.



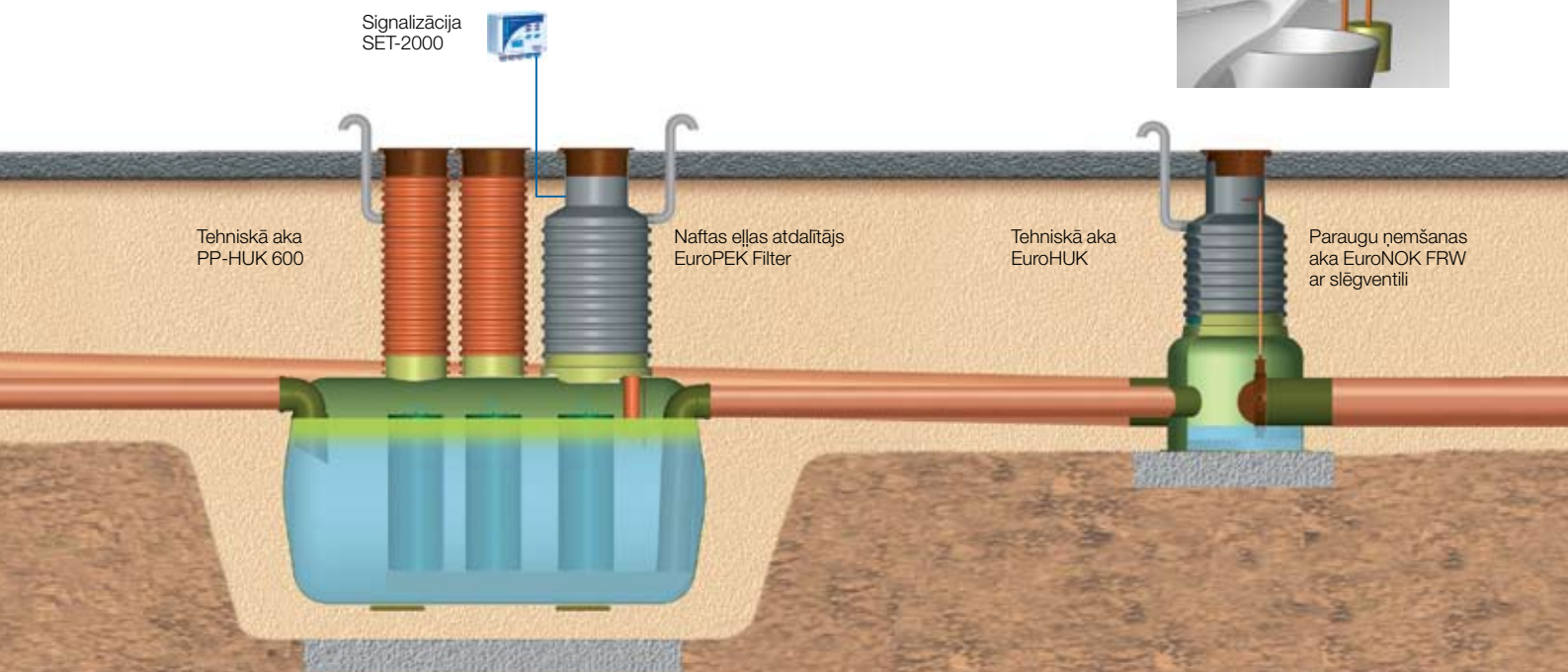
Paraugu ņemšanas aka EuroNOK FRW ar slēgventili.



Uzstādītās tehniskās akas EuroHUK.



Speciālas formas paplāksne nodrošina tehniskās akas atbilstošu standarta hermētiskumu



Signalizācijas ierīces un tālvadības monitoring

Visi atdalītāji Wavin-Labko var būt aprīkoti ar signalizācijas blokiem, kas kontrolē atdalītāja darbību. Lielākā daļa atdalītāju ietver signalizācijas ierīces kā standartu.

Signalizācija var būt uzstādīta tieši lietotāja mājas automatizācijas sistēmā vai mobilā tālruņa datu pārraides blokā Labcom. Turklāt signālu iespējams pārraidīt caur LabkoNet serveri tiem, kam šī informācija ir būtiska.

LabkoNet sistēmas uzstādīšana un lietošana ir vienkārša; nav nepieciešama atsevišķa programmatūra.

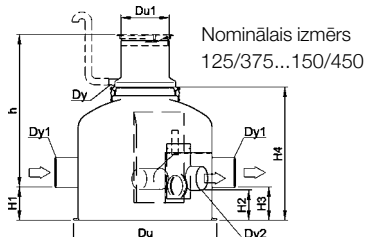
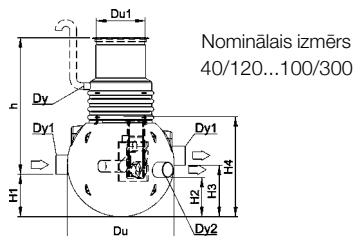
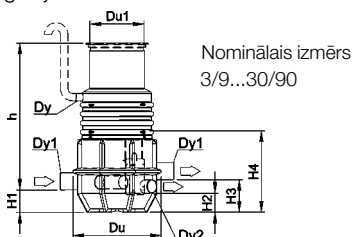
Nepieciešams tikai interneta pieslēgums, datu pārraides bloks Labcom 200, mērinstrumenti un signalizācijas ierīces.

Kad atdalītāji tiek kontrolēti tālvadības režīmā, ir iespējams tos laikus iztukšot, tādā veidā tiek samazināti vides riski un izmaksas.



Tehniskā informācija

Regulējošās akas Labko FRW Flow



Apzīmējumi

A = laukuma platība (0,015 l/(s*m²))
 Du = ārējais diametrs
 Du1/Du2 = iekšējais diametrs
 Dy = ventilācijas caurulvada ārējais diametrs (palīgierīce)
 Dy1/Dy2 = savienojuma caurulvada ārējais diametrs
 H1/H2/H3/H4 = augstums

L = garums
 h = uzstādīšanas dziļums
 V = efektīvais tilpums
 V0 = eļļas uzkrāšanas tilpums
 VS = dūņu uzkrāšanas tilpums
 Lkm = iebūvēto 3-D filtru skaits

Labko FRW	Nominālā plūsma atdalītājā	Kopējā sistēmas plūsma	A	Du	Du1	Dy	Dy1	Dy2	H1	H2	H3	H4	h*	Svars
	l/s	l/s	m ²	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
NS3/9	3	9	600	1300	800	110	160	110	330	280	480	1200		80
NS6/18	6	18	1200	1300	800	110	200	160	330	280	480	1200		85
NS10/30	10	30	2000	1300	800	110	250	200	330	280	480	1200		105
NS15/45	15	45	3000	1300	800	110	250	200	330	280	480	1200		115
NS20/60	20	60	4000	1300	800	110	250	250	330	280	480	1200		120
NS30/90	30	90	6000	1300	800	110	315	250	330	280	480	1200		140
NS40/120	40	120	8000	1780	800	110	315	315	700	650	850	1650		225
NS50/150	50	150	10000	1780	800	110	400	315	700	650	850	1650		230
NS65/195	65	195	13000	2170	800	110	400	400	900	850	1100	2100		320
NS80/240	80	240	16000	2250	800	110	500	400	900	850	1100	2200		400
NS100/300	100	300	20000	2250	800	110	500	400	900	850	1100	2200		400
NS125/375	125	375	25000	2200	800	110	500	400	550	500	550	2250		850
NS150/450	150	450	30000	3000	800	110	500	400	600	550	600	2300		1300

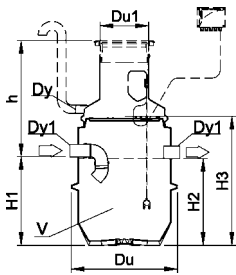
* Sīkāku informāciju par EuroHUK 800 skatīt: zemāk redzamajā tabulā.

EuroHUK 800	FRW NS3/9	FRW NS10/30	FRW NS65/195	FRW NS125/375
	-NS6/18	-NS50/150	- NS100/300	- NS150/450
	h (mm)	h (mm)	h (mm)	h (mm)
9-13	1300-1700	1300-1700	1700-2100	2100-2500
13-17	1700-2100	1700-2100	2100-2500	2500-2900
17-21	2100-2500	2100-2500	2500-2900	2900-3300
21-25	2500-2900	2500-2900	2900-3300	3300-3700

Naftas produktu atdalītāju sistēmas Labko®

Smilšu dūņu atdalītāji EuroHEK® ■ Vāka un rāmja komplekti

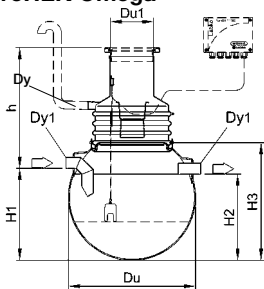
Smilšu dūņu atdalītāji EuroHEK 600...1000



EuroHEK	Du	Du1	Dy	Dy1	H1	H2	H3	h*	V	Svars
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	l	kg
600	1320	600	110	110/160/200	700	680	1200	*	600	75
1000	1320	600	110	110/160/200	1100	1080	1600	*	1000	105

* Sīkāku informāciju par EuroHUK 600 skatīt: tabulā 15.lappusē.
Signalizācija SandSET-1000 kā patēriņš.

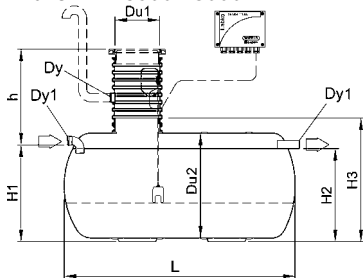
Smilšu dūņu atdalītāji EuroHEK Omega



EuroHEK Omega	Du	Du1	Dy	Dy1	H1	H2	H3	h*	V	Svars
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	l	kg
2000	1750	600	110	110...200	1280	1200	1650	2000	170	170
4000	2170	600	110	110...200	1730	1650	2100	4000	230	230
5000	2200	600	110	110...200	1820	1750	2250	5000	280	280

* Sīkāku informāciju par EuroHUK 600 skatīt: tabulā 15.lappusē.
Signalizācija SandSET-1000 kā patēriņš.

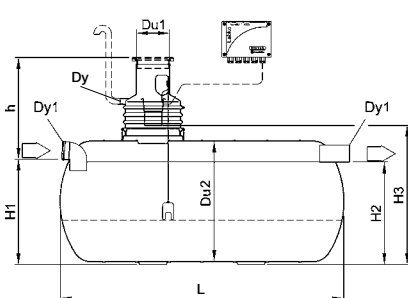
Smilšu dūņu atdalītāji EuroHEK 6500...8000



EuroHEK	Du1	Du2	Dy	Dy1	H1	H2	H3	L	h*	V	Svars
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	l	kg
6500	600	1600	110	110...400	1410	1360	1950	4000	6500	400	400
8000	600	1600	110	110...400	1410	1360	1950	4900	8000	520	520

* Sīkāku informāciju par PP-HUK 600 skatīt: tabulā 15.lappusē.
Signalizācija SandSET-1000 kā patēriņš.

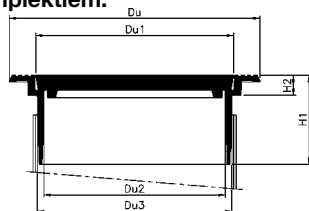
Smilšu dūņu atdalītāji EuroHEK 10000...50000



EuroHEK	Du1	Du2	Dy	Dy1	H1	H2	H3	L	h*	V	Svars
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	l	kg
10000	600	1600	110	110...400	1410	1360	1950	6100	10000	620	620
13000	600	2200	110	110...400	1930	1880	2550	4400	13000	710	710
15000	600	2200	110	110...400	1930	1880	2550	4900	15000	780	780
16000	600	2200	110	110...400	1930	1880	2550	5200	16000	820	820
20000	600	2200	110	110...400	1930	1880	2550	6400	20000	1000	1000
30000	600	2200	110	110...400	1930	1880	2550	9300	30000	1660	1660
40000	600	2200	110	110...400	1930	1880	2550	12200	40000	2260	2260
50000	600	3000	110	110...400	2650	2600	3350	8500	50000	2570	2570

* Sīkāku informāciju par EuroHUK 600 skatīt: tabulā 15.lappusē.
Signalizācija SandSET-1000 kā patēriņš.

Apzīmējumi vāka un rāmja komplektiem.



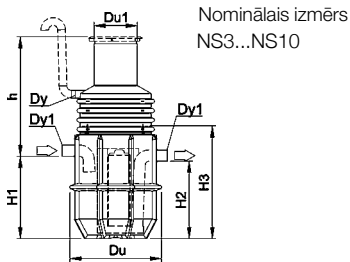
Du = rāmja ārējais diametrs
Du1 = vāka ārējais diametrs
Du2 = rāmja atvere

Du3 = rāmja apakšējās daļas ārējais diametrs
H1/H2 = augstums

Vāka un rāmja komplekti	Du	Du1	Du2	Du3	H1	H2	Svars
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
Rāmis D600	760	600	550	590	270	60	65
Rāmis D800	930	815	733	780	180	66	55
Čuguna vāks D600							
A15 (1,5 t)							30
C250 (25 t)							55
D400 (40 t)							70
Čuguna vāks D800							
D400 (40 t)							65

Naftas eļļas atdalītāji

EuroPEK Roo



Nominālais izmērs
NS3...NS10

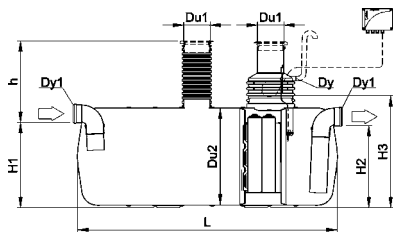
EuroPEK Roo	Maksimālā Plūsma l/s	Du mm	Du1 mm	Dy mm	Dy1 mm	H1 mm	H2 mm	H3 mm	h* mm	V l	V ₀ l	Lkm gab.	Svars kg
NS3	3	1300	600	110	110	770	700	1200		600	150	2	130
NS6	6	1300	600	110	160	770	700	1200		600	150	2	140
NS10	10	1300	600	110	160	1170	1100	1600		1000	150	2	180

* Sīkāku informāciju par EuroHUK 600 skatīt: tabulā 15.lappusē.

Signalizācija OilSET-1000 kā standarts.

Naftas eļļas atdalītāji

EuroPEK Roo



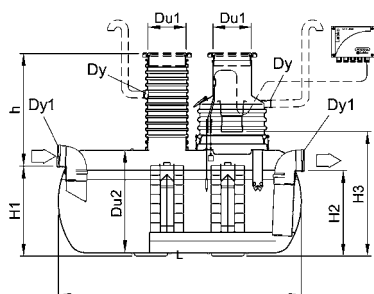
Nominālais izmērs
NS15...NS150

EuroPEK Roo	Maksimālā Plūsma l/s	Du1 mm	Du2 mm	Dy mm	Dy1 mm	H1 mm	H2 mm	H3 mm	L mm	h* mm	V l	V ₀ l	Lkm gab.	EuroHUK 600 gab.	PP-HUK 600 gab.	Svars kg
NS15	15	600	1400	110	200	1300	1230	1750	3500	4450	520	3	1			360
NS20	20	600	1400	110	250	1300	1230	1750	3500	4450	520	3	1			360
NS30	30	600	1600	110	250	1410	1340	1800	4600	7500	900	6	1	1	1	750
NS40	40	600	1600	110	315	1410	1340	1800	6000	9900	1200	9	1	1	1	950
NS50	50	600	1600	110	315	1410	1340	1800	7000	11700	1400	9	1	1	1	1100
NS65	65	600	2200	110	400	1940	1870	2500	5900	19000	1400	8	1	1	1	1500
NS80	80	600	2200	110	400	1940	1870	2500	7000	22500	1600	8	1	1	1	1700
NS100	100	600	2200	110	400	1940	1870	2500	8700	28000	2100	12	1	1	1	2100
NS125	125	600	2200	110	400	1940	1870	2500	11400	37000	3100	12	1	1	1	2600
NS150	150	600	2200	110	400	1940	1870	2500	13000	42500	3500	12	1	1	1	2900

* Sīkāku informāciju par EuroHUK 600 skatīt: tabulā 15.lappusē. Signalizācija OilSET-1000 kā standarts.

Naftas eļļas atdalītāji

EuroPEK Filter

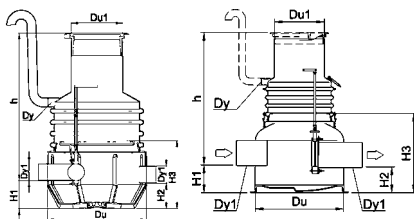


EuroPEK Filter	Maksimālā Plūsma l/s	Du1 mm	Du2 mm	Dy mm	Dy1 mm	H1 mm	H2 mm	H3 mm	L mm	h* mm	V l	V ₀ l	Lkm gab.	EuroHUK 600 gab.	PP-HUK 600 gab.	Svars kg
NS20	20	600	1600	110	250	1410	1340	1900	3800	6000	640	1	1			500
NS30	30	600	1600	110	250	1410	1340	1900	3800	6000	640	2	1	1	1	550
NS40	40	600	1600	110	315	1410	1340	1900	3800	6000	640	2	1	1	1	560
NS50	50	600	1600	110	315	1360	1290	1900	5300	8700	1000	3	1	2	2	750
NS65	65	600	2200	110	400	1940	1870	2500	5900	19000	1400	4	1	3	3	1750
NS80	80	600	2200	110	400	1940	1870	2500	7000	22500	1600	4	1	3	3	2100
NS100	100	600	2200	110	400	1940	1870	2500	8700	28000	2100	4	1	3	3	2400
NS125	125	600	2200	110	400	1940	1870	2500	11400	37000	3100	4	1	3	3	3000
NS150	150	600	2200	110	400	1940	1870	2500	13000	42500	3500	4	1	3	3	3450

* Sīkāku informāciju par EuroHUK 600 un PP-HUK 600 skatīt: tabulā 15.lappusē. Signalizācija SET-2000 kā standarts.

Paraugu ņemšanas akas

EuroNOK ar slēgventili



Nominālais izmērs
110...315

Nominālais izmērs
400...500

EuroNOK	Du mm	Du1 mm	Dy mm	Dy1 mm	H1 mm	H2 mm	H3 mm	h* mm	Svars kg
DN110	1260	600	110	110	330	300	800		45
DN160	1260	600	110	160	330	300	800		50
DN200	1260	600	110	200	330	300	800		55
DN250	1260	600	110	250	330	300	800		65
DN315	1260	600	110	315	330	300	800		80
DN400	1400	800	110	400	440	410	1250		270
DN500	1400	800	110	500	440	410	1600		430

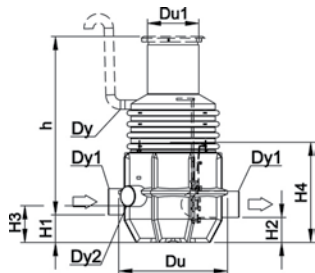
* Sīkāku informāciju par EuroHUK skatīt: zemāk redzamajā tabulā.

EuroHUK	EuroNOK DN110-315 h (mm)	EuroNOK DN400 h (mm)	EuroNOK DN500 h (mm)
9-13	900-1300	1300-1700	1700-2100
13-17	1300-1700	1700-2100	2100-2500
17-21	1700-2100	2100-2500	2500-2900
21-25	2100-2500	2500-2900	2900-3300

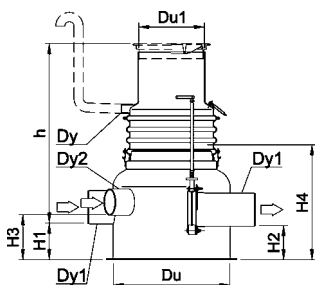
Naftas produktu atdalītāju sistēmas Labko®

Paraugu ņemšanas akas EuroNOK® FRW ar slēgventili ■ Tehniskās akas EuroHUK® ■ Tehniskās akas PP-HUK

Paraugu ņemšanas akas EuroNOK FRW ar slēgventili



Nominālais izmērs 160/110...315/315



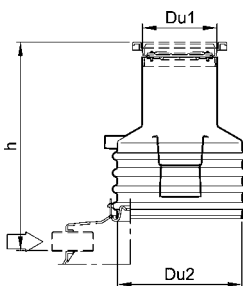
Nominālais izmērs 400/315...500/500

EuroNOK FRW	Du	Du1	Dy	Dy1	Dy2	H1	H2	H3	H4	h*	Svars
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		kg
DN160/110	1260	600	110	160	110	330	300	430	800		45
DN200/160	1260	600	110	200	160	330	300	430	800		55
DN200/200	1260	600	110	200	200	330	300	430	800		55
DN250/200	1300	600	110	250	200	330	300	430	1200		65
DN250/250	1300	600	110	250	250	330	300	430	1200		95
DN315/250	1300	600	110	315	250	330	300	430	1200		115
DN315/315	1300	600	110	315	315	330	300	430	1200		120
DN400/315	1400	800	110	400	315	440	410	540	1400		280
DN400/400	1400	800	110	400	400	440	410	540	1400		280
DN500/400	1400	800	110	500	400	440	410	540	1800		440
DN500/500	1400	800	110	500	500	440	410	540	1800		450

* Sīkāku informāciju par EuroHUK skatīt: zemāk redzamajā tabulā.

EuroHUK	EuroNOK FRW	EuroNOK FRW	EuroNOK FRW	EuroNOK FRW
	DN160/110	DN200/160	DN250/200	DN500/400 -
		- DN200/200	- DN400/400	DN500/500
	h (mm)	h (mm)	h (mm)	h (mm)
9-13	900-1300	900-1300	1300-1700	1700-2100
13-17	1300-1700	1300-1700	1700-2100	2100-2500
17-21	1700-2100	1700-2100	2100-2500	2500-2900
21-25	2100-2500	2100-2500	2500-2900	2900-3300

Tehniskās akas EuroHUK 600 un 800



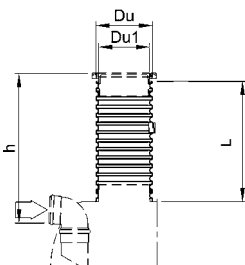
EuroHUK 600	Du1	Du2	h	Svars
	mm	mm	mm	kg
9-13	600	1000	900...1300	20
13-17	600	1000	1300...1700	40
17-21	600	1000	1700...2100	55
21-25	600	1000	2100...2500	80

Atbilstošs vāka un rāmja komplekts ir peldošais vāka un rāmja komplekts 600.
Tehnisko informāciju par vāka un rāmja komplektu skatīt 13.lappusē.

EuroHUK 800	Du1	Du2	h	Svars
	mm	mm	mm	kg
9-13	800	1000	900...1300	25
13-17	800	1000	1300...1700	45
17-21	800	1000	1700...2100	60
21-25	800	1000	2100...2500	85

Atbilstošs vāka un rāmja komplekts ir peldošais vāka un rāmja komplekts 800.
Tehnisko informāciju par vāka un rāmja komplektu skatīt 13.lappusē.

Tehniskās akas PP-HUK 600



PP-HUK 600	Du	Du1	L	h*	Svars
	mm	mm	mm	mm	kg
9-13	670	602	1000	900...1300	15
13-17	670	602	1400	1300...1700	20
17-21	670	602	1800	1700...2100	25
21-25	670	602	2200	2100...2500	30

* Atdalītāja savienojuma dziļums no grunts virsmas līdz ūdens iekļūdes caurulei.
Atbilstošs vāka un rāmja komplekts ir peldošais vāka un rāmja komplekts 600.
Tehnisko informāciju par vāka un rāmja komplektu skatīt 13.lappusē.

Wavin

Labko

www.kopai.eu

Naftas eļļas atdalītāju sistēmas Labko®



Wavin-Labko darbības kopsavilkums

Wavin-Labko ir Somijas firma ar vairāk nekā 45 gadu pieredzi mērinstrumentu un dažādu plastmasas izstrādājumu izveidē, ražošanā un tirdzniecībā.

Mūsu plastmasas izstrādājumu klāstu var iedalīt trijās galvenajās grupās:

Atdalītāju sistēmas paredzētas eļļainu un taukainu notekūdeņu attīrīšanai. Šie atdalītāju risinājumi atbilst dažādām īpašām vajadzībām uzņēmējdarbības un pakalpojumu jomā.

Tiek nodrošināta efektīva un vidi saudzējoša lietus ūdens attīrīšana satiksmes un rūpnieciskās teritorijās, kas tiek veikta ar lielu plūsmas ātrumu,

lietojot Bypass sistēmu. Visas atdalītāju sistēmas ir aprīkotas ar atbilstošām signalizācijas un kontroles ierīcēm.

Notekūdeņu attīrīšana un pārstrāde lauku teritorijās tiek veikta, izmantojot vislabāko iespējamo notekūdeņu sistēmu katrā konkrētā gadījumā.

Sarežģītākas iekārtas, kas ietilpst šo sistēmu kategorijā ir bioloģiski ķīmiskās pārstrādes ražotnes, kuras atbilst arī notekūdeņu attīrīšanai no nelieliem nosēdumiem.

Celtniecības un uzstādīšanas, kā arī civilceltniecības un infrastruktūras jomā, Wavin Group cauruļvadu un gūlļu risinājumi atbilst dažādajām jaunu iekārtu uzstādīšanas un renovācijas vajadzībām.

Wavin-Labko ir starptautiskā koncerna Wavin Group uzņēmums, kas ir plastmasas cauruļvadu sistēmu vadošais piegādātājs Eiropā. Wavin Group ir pārstāvēta 28 Eiropas valstīs.



Wavin-Labko Ltd patur tiesības veikt izmaiņas bez iepriekšēja brīdinājuma. Pamatojoties uz pastāvīgas pilnveidošanās politiku pētniecībā un attīstībā, tehniskās specifikācijas var mainīties. Iekārtu montāža vienmēr tiek veikta atbilstoši ražotāja instrukcijām.

Wavin

Labko

UAB „Wavin Baltic“
Labkotie 1, FI-36240 Kangasala
FINLAND
Tālrunis +358 20 1285 200
Fakss +358 20 1285 280
E-pasts tanks@wavin-labko.fi

www.wavin-labko.fi

2011 04



441 536
Painotote