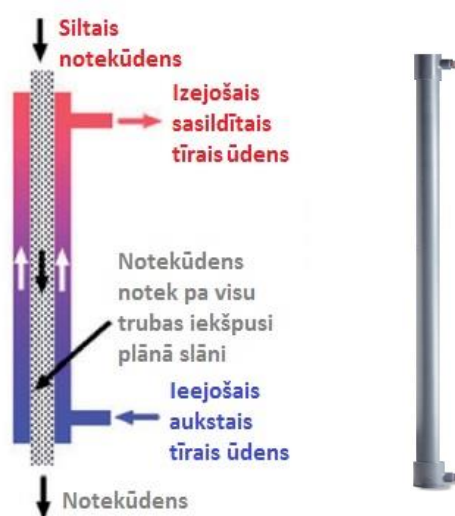


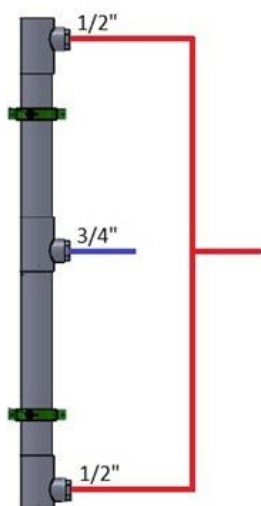
## Notekūdeņu siltuma atgaves iekārtas

Gandrīz visa enerģija, ko tērējam siltā ūdens uzsildīšanai, pēc ūdens izlietošanas tiek novadīta ar notekūdeņiem. **Mēs piedāvājam atgūt līdz pat 63 %** šīs enerģijas ar notekūdeņu siltuma atgaves iekārtām - **DSS/Bries Standart/Comfort VSHRU un Multivert.**



### Darbības princips

Ilustrācijā parādīts, ka siltais notekūdens plūst uz leju pa trubas iekšpusi. Ienākošais tīrais aukstais ūdens zem spiediena spirāles veidā plūst pa trubas atdalīto starpslāni uz augšu. Siltais izlietotais notekūdens plūstot uz leju, ap iekšējo trubu izveido plānu slāni un pat pie nelielas temperatūras atšķirības caur DSS/Bries kapara trubas slāni liels daudzums siltumenerģijas tiek nodots aukstajam ienākošajam ūdenim. Ar dušas plūsmas ātrumu 7,5 litri/minūtē (40°C), neto siltuma atgūšana ir 9,3kW, kas efektivitātes ziņā ir gandrīz kā pieslēdzot otru ūdens uzsildes katlu.



### Efektivitāte un ieguvumi

Notekūdeņu siltuma atgaves iekārtu ir izdevīgi uzstādīt, jo tā ļauj ietaupīt līdz pat 63,7% ūdens uzsildīšanas izdevumus, kā arī tai ir ātrs atmaksāšanās laiks.

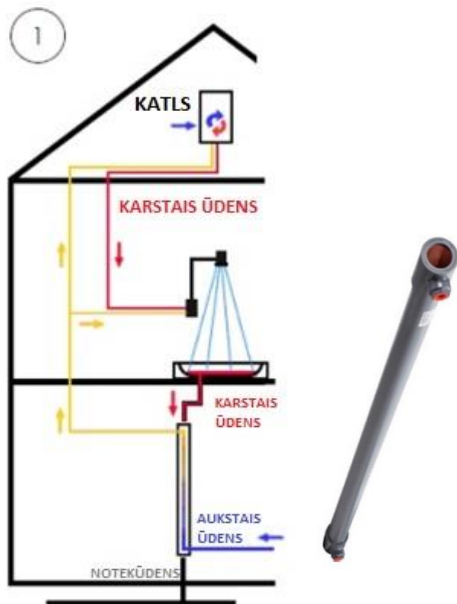
Efektivitātes parametri ir neatkarīgu ekspertu (KIWA) sertificēti:

Notekūdens plūsmas ātrums (40° C)	DSS/Bries Standart efektivitāte un jauda (aukstā ūdens temperatūra 10° C)	Spiediena kritums (bāri)
9.2 l/min	63.7 (12.2 kW)	0.34
12.5 l/min	60.0 % (15.7 kW)	0.45

Dažos gadījumos tieši DSS/Bries uzstādīšana ļauj izvēlēties mazākas jaudas ūdens uzsildīšanas katlu, kas vēl papildus samazina kopējās uzsildes sistēmas izdevumus. Lielāka apjoma līdz 20 l/min. dušas galvām ir paredzēts DSS/Bries Comfort modelis ar papildus vidusdaļas pieslēgumu. Skatīt ilustrāciju kreisajā pusē.

Dušas siltuma atgūšanas iekārtu var apvienot/ kombinēt ar cita veida ilgtspējīgām energoefektīvām sistēmām, tādām kā saules kolektori un siltumsūkņi, jo enerģija, kas nepieciešama, lai nodrošinātu karsto dušas ūdeni, tiek samazināta vairāk nekā uz pusi. DSS/Bries strādā visefektīvāk tad, kad tīrais ūdens ir visaukstākais, piemēram, ziemā, bet saules kolektori sasniedz maksimālo sniegumu vēlā pavasarī, vasarā un rudens sākumā.

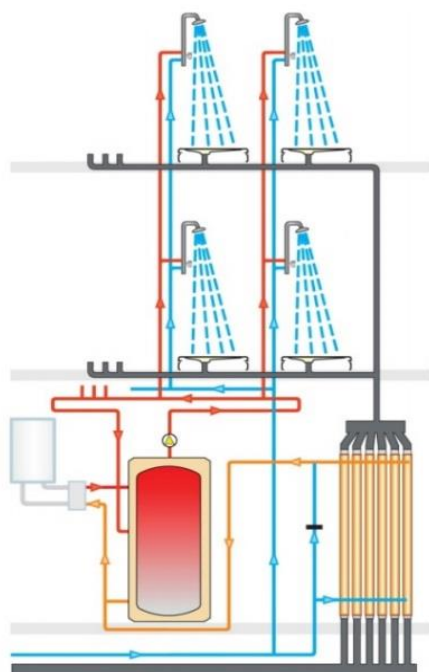
Vidējais iekārtu atmaksāšanās laiks ir 2,5 gadi. Saņemot datus, veicam DSS/Bries instalāciju energoefektivitātes aprēķinus katram objektam.



## Uzstādīšana

### 1. variants

**Maza vai vidēja** notekūdeņu siltuma atgūšana ar **DSS/Bries**, ja duša (vai vairākas) atrodas ēkas augšējā stāvā. Ir svarīgi DSS/Bries uzstādīt precīzi vertikālā stāvoklī. Iekārtu nav nepieciešams uzstādīt tieši zem dušas. Efektivitātes zudumi horizontālās nobīdes dēļ ir ļoti nelieli (apm. 1% uz vienu metru pie ūdens horizontālas pārvietošanas). Iekārtas pretvārstam un slēgvārstam ir jābūt viegli pieejamiem. Ieteicams izvairīties no ilgstošas DSS/Bries iekārtas sakaršanas no ārējiem avotiem, tādiem kā apkures sistēma, sildītāji u.c. Plašāku informāciju skatiet uzstādīšanas instrukcijā.



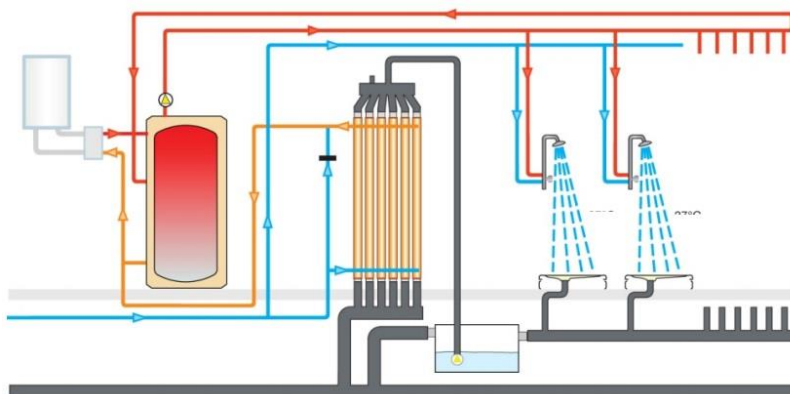
### 2. variants

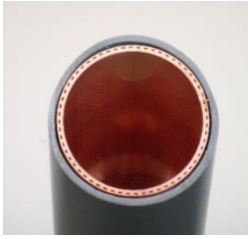
**Liela apjoma** notekūdeņu siltuma atgūšana ar iekārtu **Multivert**. Pielieto tādos objektos, kā:

- sporta centri
- veļas mazgātaves
- frizētavas
- baseini
- pirtis
- mācību iestādes
- sabiedriskās iestādes
- komercēkas
- ražotnes u.c.

Šajā variantā kopējai liela apjoma notekūdeņu virknē tiek pieslēgtas vairākas (līdz pat 8) multiiekārtas, izmantojot sadalošo kolektoru. Ļoti liela notekūdeņu apjoma var savienot vairākas multiiekārtas kopā.

Ja šādu multiiekārtu nav iespējams izvietot zem dušu notekūdeņu, tad, izmantojot papildus sūkni, ir iespēja novadīt silto ūdeni augstāk par dušas notekūdeņu atrašanās vietu.





### Drošība

Eiropas Regula (EN 1717) nosaka, ka ir jāizmanto trūbas ar dubultām sienām, lai sadalītu dzeramo ūdeni un notekūdeņus. DSS/Bries iekārtās tas ir nodrošināts, atdalot divas kapara caurules vienu no otras ar drošu konstrukciju, kurā saskare starp caurulēm nav atkarīga no ūdens spiediena. Konstrukcija atbilst visām drošības prasībām. DSS/Bries ir aizsargāta pret pretplūsmu caur pretvārstu un slēgvārstu, kas ir iekļauti iekārtas komplektācijā. DSS/Bries atbilst visām TNO\* prasības par Legionelozes profilaksi: iekārtā nav daļas, kur nenotiek ūdens apmaiņa, tās tilpums ir 0,3 litri. \*Piezīme -TNO ir neatkarīga pētniecības organizācija Nīderlandē sabiedrības ilgtspējības jomā.

### Apkope

Parasti DSS/Bries nav nepieciešama apkope. Tomēr tīrīšanā izmantojot līdzekļus, kas satur abrazīvas daļiņas, var veidoties nogulsnes. Šī iemesla dēļ nav ieteicams izmantot šos tīrīšanas līdzekļus.

Ja uzskatāt, ka ļoti intensīvas lietošanas apstākļos iekārtas darbība ir pasliktinājusies vai iekārta tiek lietota īpašos apstākļos (piemēram, frizētavās), iekārtu var iztīrīt. To var izdarīt, noņemot augšējo apkopes vāciņu un izmantojot elastīgu birsti.

### Izmēri

- DSS/Bries augstums 2000mm; diametrs 63mm
- Instalācijai nepieciešamais augstums: 2300mm
- Notekūdeņu caurules pieslēguma diametrs 50mm
- Aukstā ūdens pieslēgums: izejošais: 2x 1/2"; ieejošais: 1x 3/4"
- Iekārtas Multivert izmēri tiek piemeklēti saskaņā ar objekta specifiku.

Ražots Nīderlandē. <http://www.bries.nl/>

### Instalāciju attēli

DSS/Bries Standart

Multivert (liela apjoma)

