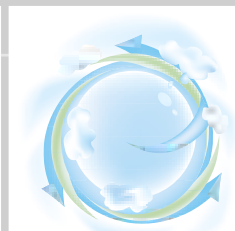




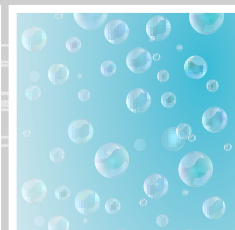
SIPHONS ABLÄUFE



165



177



## HL Gaisa vārsti

10. Automātiskie gaisa vārsti

10



DN50

DN75

48

## HL Gaisa vārsti

### Vispārīgā projektēšanas un montāžas informācija

Gaisa vārsti ir neatņemama kanalizācijas sistēmas sastāvdaļa. Tie izmantojami, lai novērstu santehnikas ierīču hidro barjeru pārtraukumu maksimālas ūdens izlaišanas laikā un neieļaušanu dzīvojamās telpās kanalizācijas smakas minimāla ūdens daudzuma izlaišanas laikā.

▲ Vai vienmēr jāparedz kanalizācijas stāvvadaventilācijas daļa virs jumta? Dažos gadījumos no tā var izvairīties. Izmantojot HL900N un HL900NECO gaisa vārstus "Ja nav iespējas ierīkot vilkmes ventilāciju un neievēdināmu kanalizācijas stāvvadu, var izmantot ventilācijas automātiskos gaisa vārstus" (Skat. Bpielikumu)..."

▲ Kam izmantojams ventilācijas gaisa vārsts? Šie gaisa vārsti izmantojami neventilējamu kanalizācijas stāvvadu caurlaidības palielināšanai, novēršot pie horizontāliem cauruļvadiem pievienoto ierīču hidro barjeru pārtrūkšanu, un gaisa padošanai rezerves ūdens notekūdeņu stāvvados.

▲ Kad jāizmanto gaisa pielāides vārsti? Atsevišķas vai vairākas drenāžas caurules, kas ir garākas par 4 m no notekcaurules, ir jāapriko ar ventilācijas jeb gaisa pieplūdes vārstiem. Vismaz viena notekcaurule jāuzstāda virs jumta, visas pārējās notekcaurules var ventilēt ar gaisa pielāides vārstiem.

▲ Kur var uzstādīt gaisa vārstu?

Gaisa vārsti uzstādāmi telpā, vertikāli augšējā kanalizācijas stāvvada daļā, ne zemāk kā 300mm no kanalizācijas caurules novietojuma. Izmantojot horizontālos posmos, gaisa vārsts pievienojams maksimāli no stāvvada attālinātās vietās. Zemapmetuma montāžas gadījumā jānodrošina netraucēta gaisa piekļūšana gaisa vārstam.

▲ Gaisa vārsta darbības princips.

Kanalizācijas stāvvadā rodas spiedienaretinājums, gumijas vārsta membrāna paceļas un laiž gaisu stāvvadā. Stāvvada iekšpusē spiedienam izlīdzinoties ar atmosfērisko, vārsta membrāna nolaižas un uzticami novērš kanalizācijas smaku iekļūšanu telpā.

▲ Kādās temperatūrās darbojas gaisa vārsts? Gaisa vārsta darba temperatūru intervāls no -20 °C līdz +60 °C. To var uzstādīt neapsildāmos bēniņos, tikai šādā gadījumā jānosiltina viscauruļvadi aukstās telpas robežās. Vārstu var nesiltināt, jo tam ir neņemams vāciņš, bet starp vāciņu un vārsta korpusu saglabājas gaisa sprauga – gaiss ir slikts siltuma vadītājs un tas pilda siltumizolācijas funkcijas.

▲ Kāda ir HL gaisa vārsta uzticamība?

Katram HL gaisa vārstam ir jāatveras un jāaizveras vismaz 800 tūkstošus reižu, nezaudējot savas funkcionālās īpašības! Pateicoties šādām stingrām prasībām, vēl rūpnīcā katram vārstam tiek pārbaudīta funkcionalitāte un hermētiskums tik daudz reižu atveroties.

▲ Tehniskā apkope.

Gaisa vārsts ir jāuzstāda, nodrošinot uzticamību piekļuvei. Piesārņojoties aizsardzības pretkukaiņiem sietīņam, tas viegli noņemams un iztīrāms.

▲ Drošība.

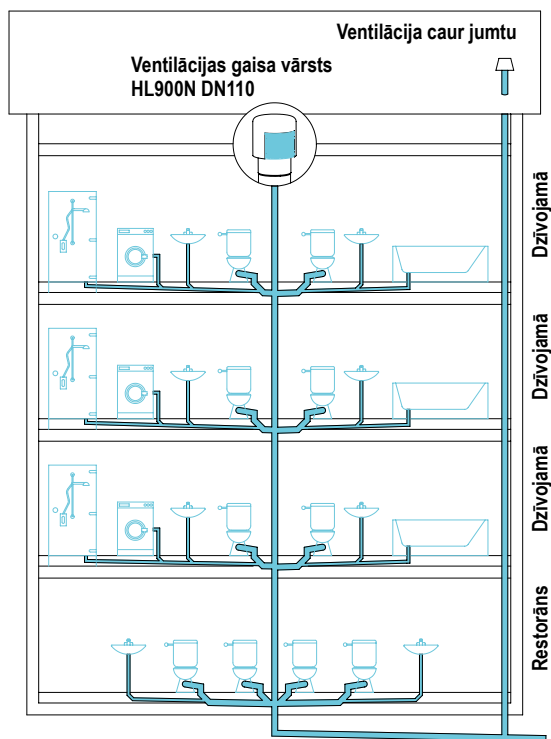
Maksimālas ventilācijas veiktspējas panākšanai ieteicams īstenot tās izmantošanas un montāžas rekomendācijas, kā arī veikt periodiskas ventilācijas pārbaudes.

#### Normatīvie dokumenti

EN 12056-2 ..... Gravitācijas iekšējās kanalizācijas sistēmas  
EN 12380 ..... Notekūdeņu sistēmu gaisa vārsti  
DIN 1986-100 ..... Ēku kanalizācijas sistēmas  
ÖNORM B2501 ..... Ēku drenāžas sistēmas

## HL Gaisa vārsti, aprēķināšana un darbības principa piemēri

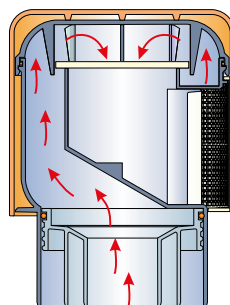
Kanalizācijas stāvvada ierīkošanas piemērs dzīvojamā mājā ar restorānu, saskaņā ar normatīvu EN 12056-2



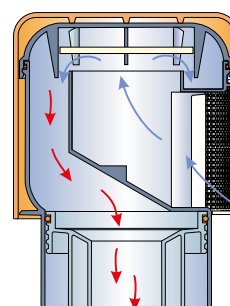
Sabiedrības Hutterer & Lechner GmbH projektētie ventilācijas gaisa vārsti HL900N, HL900NECO, HL902, HL902T, HL904 un HL 904T atbilst EN12380-1 prasībām un tiek ražoti jau vairāk nekā 20 gadus.

Ņemot vērā faktu, ka ventilācijas gaisa vārsti pietiekami plaši un veiksmīgi izmantojami būvniecībā, palielinot kanalizācijas stāvvadu ventilācijas caurlaidību, ja ir apgrūtināts vai nemaz nav kanalizācijas stāvvada izvads caur jumtu (ekspluatējamie jumti, tuvu izvietoti logi un balkoni, slēptas telpas u. c.), 2002. gadā Zinātniskās pētniecības institūtā "Sanitārā tehnika" (Maskava) tika veiktas "Nevēdināmās kanalizācijas stāvvadu, ierīkojot ventilācijas gaisa vārstus HL900N un HL900NECO, caurlaidības pārbaudes".

Darbības princips



Ja spiediens stāvvadā ir vienāds vai pārsniedz atmosfērisko spiedienu, vārsts ir aizvērts un kanalizācijas smakas nevar iekļūt dzīvojamā telpā.



Stāvvadā rodoties spiediena retinājumam (virs 5 mm ūdens stabiņa), gaisa vārsts atveras un ielaiž gaisu stāvvadā, bet spiedienam izlīdzinoties – atkal aizveras.

Saskaņā ar pārbaužu rezultātiem, HL Hutterer & Lechner GmbH ventilācijas projektēšanas un lietošanas reglaments tika pārcelts uz normatīvu СП 40-107-2003 "Kanalizācijas sistēmu no polietilēna caurulēm projektēšana, montāža un ražošana" (derīgs no 01.05.2003.), savukārt nevēdināmo kanalizācijas stāvvadu ar iebūvētiem HL vārstiem caurlaidība norādīta B. pielikumā.

Tabula B.1

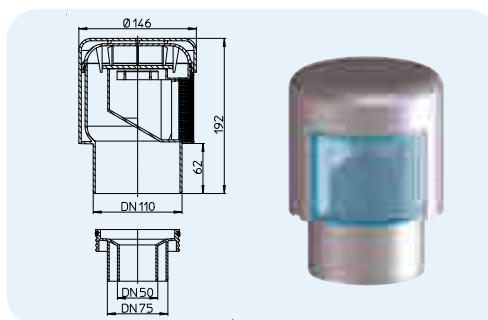
|                                      |                                         | Stāvvada caurlaidība, l/s                       |                                                     |
|--------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Stāva izvada atzarojuma diametrs, mm | Šķidruma ievada stāvvadā leņķis, grādos | Ar ieliktni A= 1650 mm <sup>2</sup> HL900N (50) | Bez ieliktna A=1650 mm <sup>2</sup> HL900NECO (110) |
| 50                                   | 45,0                                    | 5,85                                            | 7,70                                                |
|                                      | 60,0                                    | 5,10                                            | 6,80                                                |
|                                      | 87,5                                    | 3,57                                            | 4,54                                                |
| 110                                  | 45,0                                    | 4,14                                            | 5,44                                                |
|                                      | 60,0                                    | 3,64                                            | 4,80                                                |
|                                      | 87,5                                    | 2,53                                            | 3,20                                                |

# HL Gaisa vārsti. Tehniskā informācija

## HL900N Gaisa vārsti ar pāreju uz DN50/75

### Informācija

|                    |                                                                                                                 |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Materiāls          | PP                                                                                                              |
| Pievienošana       | DN110/75/50<br>ar pāreju                                                                                        |
| Gaisa plūsma       | 37 l/s                                                                                                          |
| Standarts          | EN 12380, klase A1<br>(atbilstoši pārbaudēm)                                                                    |
| Leteicams          | Montāžai uz statīva                                                                                             |
| Papild-informācija | Ar noņemamu aizsardzības<br>pret kukaiņiem sietīgu, gumijas<br>membrānu un dubultu sienīgu<br>siltumizolācijai. |

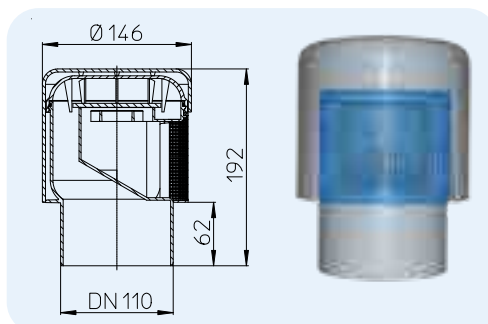


| Artikuls | Izmērs      | Svars | Svītrkods | Gab. iepak. |
|----------|-------------|-------|-----------|-------------|
| 900N     | DN110/75/50 | 550 g | +909001   | 10          |

## HL900NECO Gaisa vārsts

### Informācija

|                    |                                                                                                                 |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Materiāls          | PP                                                                                                              |
| Pievienošana       | DN110                                                                                                           |
| Gaisa plūsma       | 37 l/s                                                                                                          |
| Standarts          | EN 12380, klase A1<br>(atbilstoši pārbaudēm)                                                                    |
| Leteicams          | Montāžai uz statīva                                                                                             |
| Papild-informācija | Ar noņemamu aizsardzības<br>pret kukaiņiem sietīgu, gumijas<br>membrānu un dubultu sienīgu<br>siltumizolācijai. |

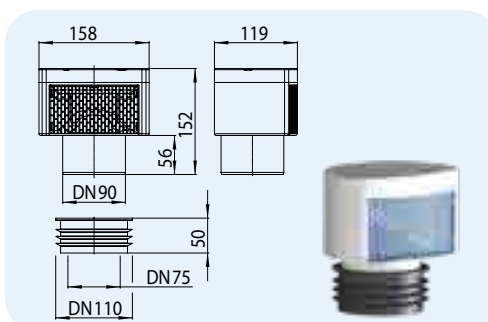


| Artikuls | Izmērs | Svars | Svītrkods | Gab. iepak. |
|----------|--------|-------|-----------|-------------|
| 900NECO  | DN110  | 470 g | +016839   | 10          |

## HL901 Gaisa vārsts

### Informācija

|                    |                                                                                                                                                                                        |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Materiāls          | PP                                                                                                                                                                                     |
| Pievienošana       | DN75/110,<br>gumijas uzmava,<br>DN90 bez<br>uzmavas                                                                                                                                    |
| Gaisa plūsma       | 32 l/s                                                                                                                                                                                 |
| Standarts          | EN 12380, klase A1<br>(atbilstoši pārbaudēm)                                                                                                                                           |
| Leteicams          | Montāžai uz statīva                                                                                                                                                                    |
| Papild-informācija | Ar noņemamu aizsardzības<br>pret kukaiņiem sietīgu, gumijas<br>membrānu un dubultu sienīgu<br>siltumizolācijai, ar gumijas<br>uzmavu savienošanai ar caurulēm,<br>bez uzmavām DN75/110 |

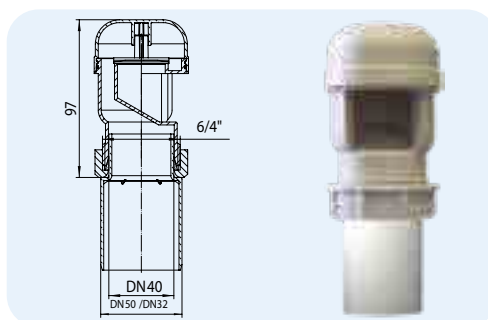


| Artikuls | Izmērs      | Svars | Svītrkods | Gab. iepak. |
|----------|-------------|-------|-----------|-------------|
| 901      | DN75/90/110 | 362 g | +031269   | 10          |

## HL904 Gaisa vārsts

### Informācija

|                    |                                                    |
|--------------------|----------------------------------------------------|
| Materiāls          | PP                                                 |
| Pievienošana       | DN32/50<br>pāreja<br>DN40<br>konusveida uzgrieznis |
| Gaisa plūsma       | 5,5 l/s                                            |
| Standarts          | EN 12380, klase A1<br>(atbilstoši pārbaudēm)       |
| Leteicams          | Vienas santehnikas ierīces<br>aizsardzībai         |
| Papild-informācija | Ar pāreju DN32/40/50.                              |

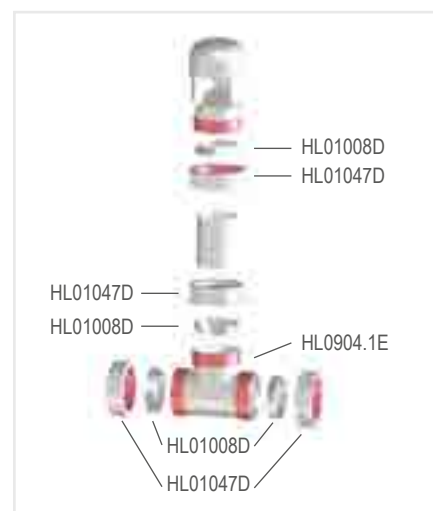
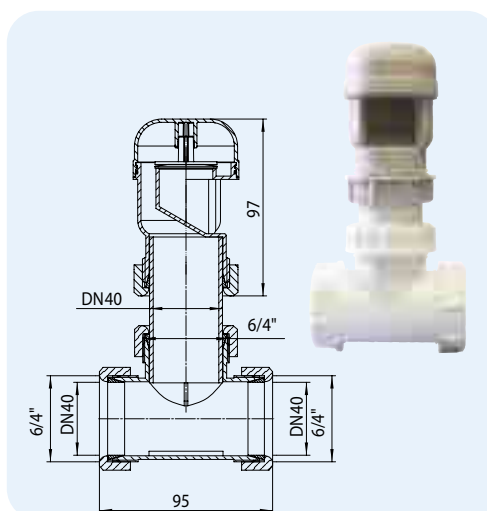


| Artikuls | Izmērs     | Svars | Svītrkods | Gab. iepak. |
|----------|------------|-------|-----------|-------------|
| 904      | DN32/40/50 | 90 g  | +909049   | 10          |

## HL904T Gaisa vārsts ar tregabalu (2 konusveida uzgriežņiem)

### Informācija

|                    |                                              |
|--------------------|----------------------------------------------|
| Materiāls          | PP                                           |
| Pievienošana       | DN40<br>konusveida<br>uzgriežņi              |
| Gaisa plūsma       | 5,5 l/s                                      |
| Standarts          | EN 12380, klase A1<br>(atbilstoši pārbaudēm) |
| Leteicams          | Vienas santehnikas ierīces<br>aizsardzībai   |
| Papild-informācija | Ar t-veida savienojum un pāreju.             |

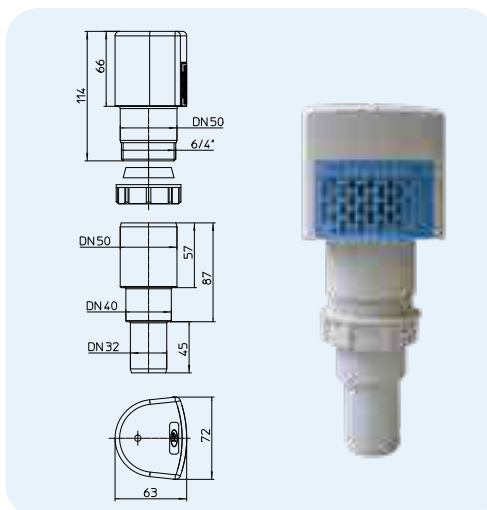


| Artikuls | Izmērs | Svars | Svītrkods | Gab. iepak. |
|----------|--------|-------|-----------|-------------|
| 904T     | DN40   | 136 g | +919048   | 1           |

## HL903 Gaisa vārsts

### Informācija

|                    |                                                                                                         |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Materiāls          | ABS/PP                                                                                                  |
| Pievienošana       | DN32/50 pāreja<br>DN40<br>konusveida<br>uzgriežņi                                                       |
| Gaisa plūsma       | 8 l/s                                                                                                   |
| Standarts          | EN 12380, klase A1<br>(atbilstoši pārbaudēm)                                                            |
| Leteicams          | Vienas santehnikas ierīces<br>aizsardzībai                                                              |
| Papild-informācija | Ar dubultu siltinātu sienu,<br>noņemamu aizsardzības pret<br>kukaiņiem sietīgu un pāreju<br>DN32/40/50. |

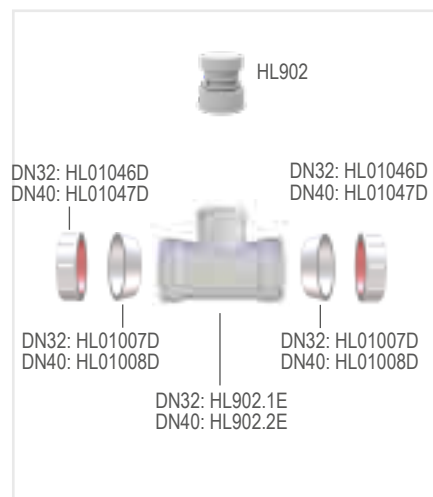
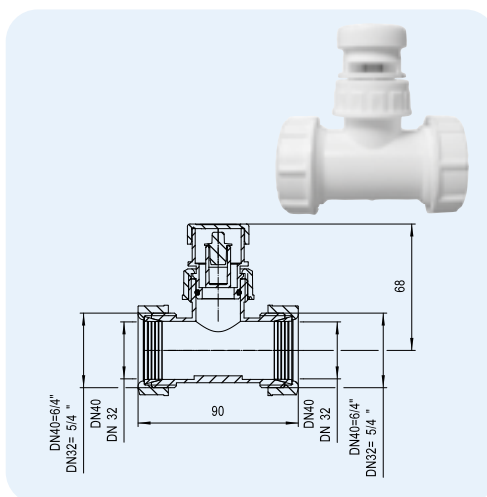


| Artikuls | Izmērs     | Svars | Svītrkods | Gab. iepak. |
|----------|------------|-------|-----------|-------------|
| 903      | DN32/40/50 | 139 g | +029013   | 10          |

## HL902T Gaisa vārsts ar trejgabalu (2 konusveida uzgriežņiem)

### Informācija

|              |                                                          |
|--------------|----------------------------------------------------------|
| Materiāls    | PP                                                       |
| Pievienošana | HL902T/30: DN30 konusveida<br>HL902T/40: DN40 konusveida |
| Gaisa plūsma | 8 l/s                                                    |
| Standarts    | EN 12380                                                 |
| Leteicams    | Vienas santehnikas ierīces<br>aizsardzībai               |



| Artikuls | Izmērs    | Svars | Svītrkods | Gab. iepak. |
|----------|-----------|-------|-----------|-------------|
| 902T/30  | DN32 x 1" | 75 g  | +004836   | 1           |
| 902T/40  | DN40 x 1" | 80 g  | +004850   | 1           |

## HL905N Plakans zemapmetuma ventilis kopā ar aizsardzību un vāciņu

### Informācija

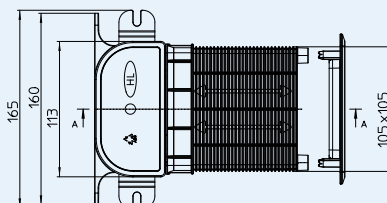
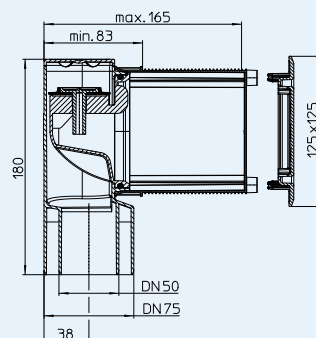
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Materiāls          | PP/ABS                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Pievienošana       | DN50/75                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Gaisa plūsma       | 13 l/s                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Standarts          | EN 12380-A1, EN 12056-2                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Leteicams          | Zemapmetuma montāžai                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Papild-informācija | Izmantošanas joma: izvairoties no santehnikas ierīču sifona, kas atrodas tālu no kanalizācijas stāvvada pašizsūkšanās, ja cauruļvada slīpuma attiecība (mm/m) ar tā garumu pārsniedz tā hidro barjeras augstumu, ieteicams cauruļvada sākumā (notekudeņu kustības virzienā) iebūvēt ventilācijas sienas vārstu. |



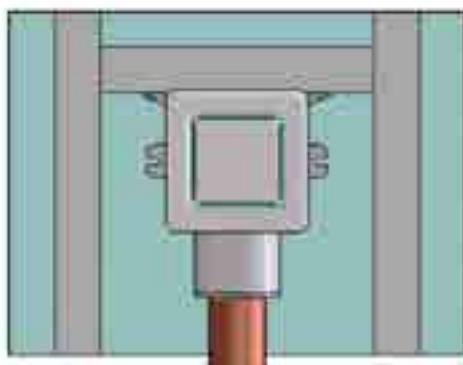
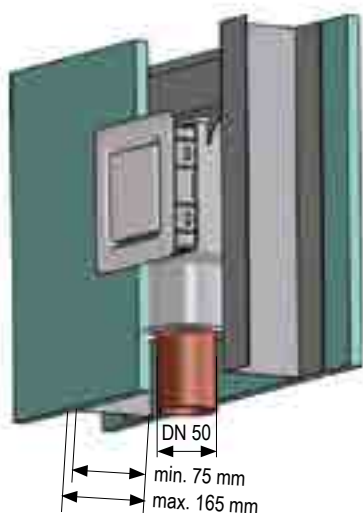
Montāžas video: [www.hl.at](http://www.hl.at)

Plakanās konstrukcijas dēļ var montēt ģipškartona sienās ar 75 mm vertikāliem profiliem.

### HL905N



| Artikuls | Izmērs  | Vāciņš     | Svars | Svītrkods | Gab. iepak. |
|----------|---------|------------|-------|-----------|-------------|
| 905N     | DN50/75 | balts      | 383 g | +049752   | 1           |
| 905N.0   | DN50/75 | bez vāciņa | 336 g | +049769   | 1           |

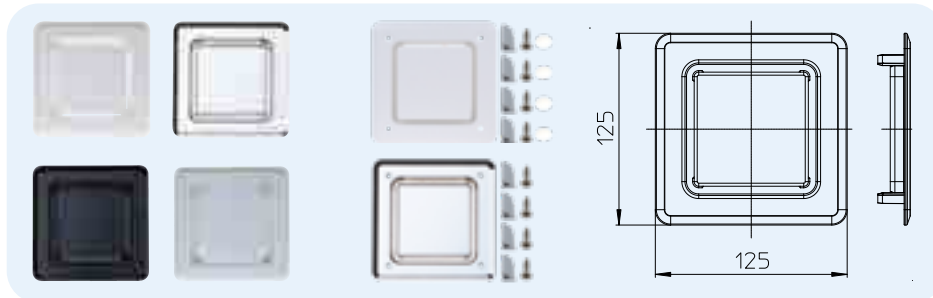




**HL905.1, (.2), (3), (.4) Dekoratīvais vāciņš paredzēts HL905N**  
**HL905.1V, (.2V) stiprināšanas vāciņš paredzēts HL905N**

**Informācija**

|           |              |
|-----------|--------------|
| Materiāls | ABS          |
| Izmērs    | 125 x 125 mm |
| Leteicams | HL905N       |



| Artikuls | Izmērs       | Krāsa   | Svars | Svitrkods | Gab. iepak. |
|----------|--------------|---------|-------|-----------|-------------|
| 905.1    | 125 x 125 mm | baltā   | 47 g  | +036080   | 1           |
| 905.1V   | 125 x 125 mm | baltā   | 78 g  | +603814   | 1           |
| 905.2    | 125 x 125 mm | hromēts | 47 g  | +037117   | 1           |
| 905.2V   | 125 x 125 mm | hromēts | 78 g  | +603815   | 1           |
| 905.3    | 125 x 125 mm | melna   | 47 g  | +037124   | 1           |
| 905.4    | 125 x 125 mm | pelēka  | 47 g  | +037131   | 1           |

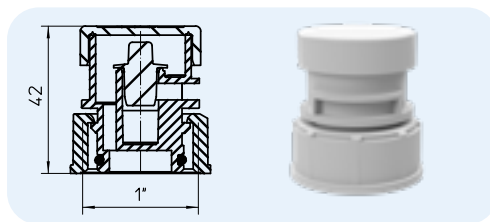


## HL Gaisa vārsti. Palīgmateriāli

### HL902 Gaisa vārsts

#### Informācija

|              |                                          |
|--------------|------------------------------------------|
| Materiāls    | PP                                       |
| Pievienošana | Šarnīruzgrieznis 1"                      |
| Gaisa plūsma | 8 l/s                                    |
| Standarts    | EN 12380                                 |
| Leteicams    | Vienas santehnikas ierīces aizsardzībai. |

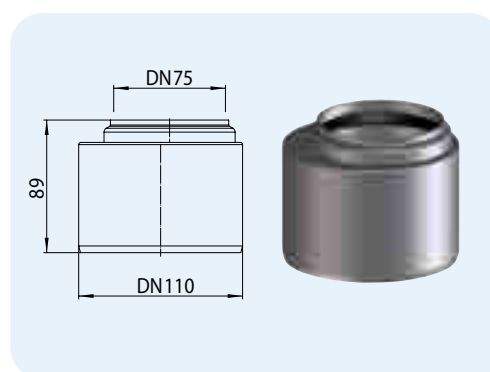


| Artikuls | Izmērs | Svars | Svītrkods | Gab. iepak. |
|----------|--------|-------|-----------|-------------|
| 902      | 1"     | 30 g  | +909025   | 10          |

### HL0317.4E Pāreja DN75 x DN110

#### Informācija

|              |                                                       |
|--------------|-------------------------------------------------------|
| Materiāls    | PP                                                    |
| Pievienošana | DN75 uzmava<br>DN110 līdzens iemavas caurules<br>gals |
| Leteicams    | Piemērota vārstam HL905                               |

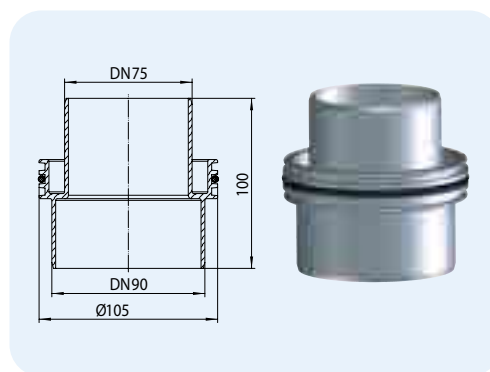


| Artikuls | Izmērs   | Svars | Svītrkods | Gab. iepak. |
|----------|----------|-------|-----------|-------------|
| 0317.4E  | DN75/110 | 104 g | +317042   | 1           |

### HL990 Pārejas savienojums

#### Informācija

|              |                                |
|--------------|--------------------------------|
| Materiāls    | PP                             |
| Pievienošana | DN75/90                        |
| Leteicams    | Piemērots vārstam HL900N (ECO) |



| Artikuls | Izmērs  | Svars | Svītrkods | Gab. iepak. |
|----------|---------|-------|-----------|-------------|
| 990      | DN75/90 | 97 g  | +018246   | 1           |