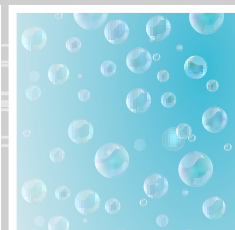
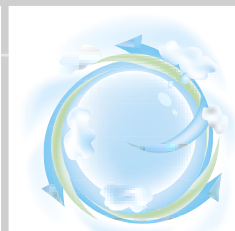




SIPHONS ABLÄUFE



165



177



## HL Légbeszívás

10. Légbeszívó szelepek

10



DN50

DN75

48

# HL Légbeszívó szelepek

## Tervezési és alkalmazási tudnivalók

A komplett lefolyórendszerek megfelelő működésének a jó lefolyók mellett sokszor elengedhetetlen feltételei a légbeszívó szelepek. A szerepük egyrészt a lefolyóvezetékben keletkező vákuum kiegyenlítése az atmoszférikus nyomással, másrészt a csatornagázok kijutásának megakadályozása. A következőkben választ adunk az alkalmazással kapcsolatos legtöbb kérdésre.

▲ Nem kell a tető fölé vezetni az ejtővezetékét?  
Épületen belül több ejtővezeték esetén legalább egy strangot szabadon hagyva ki kell vezetni a tetőn annak érdekében, hogy a rendszerben bizonyos feltételek között létrejövő túlnyomás is ki tudjon egyenlődni (ÖNORM B2501 szerint megfelelő passzívházakhoz is).

▲ Hol van szükség légbeszívóra?  
A lefolyórendszerben a lefolyócsövet teljesen kitöltő ún. telt szelvényű áramlás kialakulásakor a távozó vízdugó mögött vákuum keletkezik, amely a szifonokból kiszívhatja a vízbűzzár (a szifon méretezésétől függően) kisebb vagy nagyobb részét. A légbeszívó szelepek a nyomás gyors kiegyenlítése folytán megakadályozzák a szifonok leszívását, a bugyborékolást anélkül, hogy csatornaszagot engednének a helyiségbe.

▲ Mikor kell légbeszívót alkalmazni?  
A 4m-nél hosszabb oldalágakat ki kell szellőztetni, vagy légbeszívóval ellátni. Minimálisan egy ejtővezeték a tető fölé ki kell szellőztetni, a többi ejtővezetékét légbeszívó szeleppel is elláthatjuk.

▲ Hol kell a légbeszívó szelepeket alkalmazni?  
Ejtővezetéseken az utolsó lefolyóág felett kell elhelyezni (előnyös, ha a legfelső WC felett helyezhetjük el, mert így az ejtővezeték nem kell a tetőtérbe sem kivezetni. Utólagos, problémamegoldó beépítésnél a szifon és a fali csatlakozás között is elhelyezhetők kisebb légbeszívó szelepeink.

▲ Hogyan működnek a légbeszívó szelepek?  
A levegő beengedését a légbeszívó szelepen belül elhelyezett gumimembrán biztosítja, amely a lefolyóvezetékben kialakult vákuum esetén a külső légnyomás hatására megemelkedik, szabad utat engedve a levegőnek. Nyomás kiegyenlítés, vagy fordított nyomásviszonyok esetén a membrán az üléken fekszik, illetve rászorul, zárva tartja a szelepet. Mivel a működésben nagy szerepe van a gravitációnak, ezért a légbeszívókat csak függőlegesen szabad beépíteni.

▲ Beépítés, környezeti hőmérséklet  
A légbeszívók betervezésénél, beépítésénél gondoskodni kell a működéshez szükséges megfelelő levegő utánpótlásról, valamint figyelembe kell venni annak a helyiségnek a hőmérsékletét, ahol a szelep elhelyezésre kerül (ezt az EN12380-ra támaszkodva a DIN1986-100 szabvány szabályozza). Emellett a HL900N légbeszívó szelep az A-I kategóriába került, amely a szélesebb,

- 20°C-tól +60°C-ig terjedő hőmérséklet intervallumban is használható, ami a különleges dupla falú, léghőszigetelt burkolatnak köszönhető.

▲ A légbeszívó elhelyezhető a visszatárlási szint alatt is?  
Igen, de csak akkor, ha a lefolyóvezeték a visszatárlás ellen biztosítva van.

▲ Átemelő szivattyúk légbeszívójaként alkalmazható-e  
Nem, az átemelőknek a tetőn kivezetett külön légbeszívó vezetékéről kell gondoskodni

▲ Karbantartás  
A légbeszívó szelepeket oly módon kell beépíteni, hogy azt hiba esetén bontás nélkül lehessen karbantartani. A karbantartást segíti a légbeszívón lévő, levehető rovarfogó rács, amelyen keresztül hozzáférhető és tisztítható a szelep.

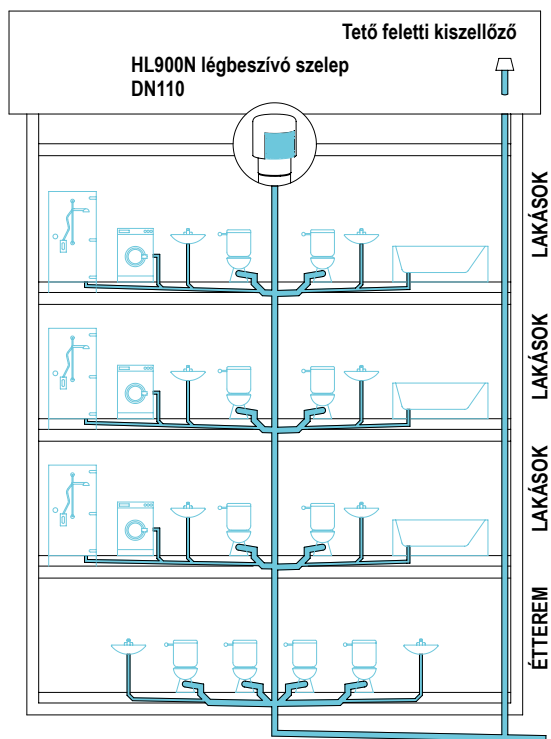
▲ Biztonság  
A lehető legmegbízhatóbb működtetés érdekében javasoljuk a légbeszívók időközönként történő ellenőrzését

### Szabványok, előírások

EN 12056-2 ..... Gravitációs vízvezetési rendszerek épületen belül  
EN12380..... Vízvezető rendszerek légbeszívó szelepei  
DIN 1986-100 ..... Épületek és telkek vízvezetése  
ÖNORM B2501 ..... Épületek vízvezetése

## HL Légbeszívó szelepek – Méretezési példa – Működési elv

Számítási példa egy étteremmel kombinált társasház esetére az EN12056-2 szabvány figyelembe vételével



$$Q_{ww} = K \sqrt{\sum DU}$$

A képlettel a keletkező maximális szennyvíztérfogat másodpercenkénti értékét számítjuk:

$Q_{ww}$  = Mértékadó terhelés (l/s)

K = Lefolyási jelzőszám

$\sum DU$  = Szakasza kötétt lefolyók csatlakozási értékeinek összege

$Q_a$  = Szükséges levegő mennyisége

### LAKÁSOK

|                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| 6 WC 7,5 l tartállyal | 6 x 2,0 l/s = 12 l/s  |
| 6 Mosdó               | 6 x 0,5 l/s = 3 l/s   |
| 3 Fürdőkád            | 3 x 0,8 l/s = 2,4 l/s |
| 3 Zuhanyzó            | 3 x 0,6 l/s = 1,8 l/s |
| 3 Mosógép             | 3 x 0,8 l/s = 2,4 l/s |
| Összesen              | 21,6 l/s              |

### ÉTTEREM

|                       |                     |
|-----------------------|---------------------|
| 4 WC 7,5 l tartállyal | 4 x 2,0 l/s = 8 l/s |
| 2 Mosdó               | 2 x 0,5 l/s = 1 l/s |
| Összesen              | 9 l/s               |

$Q_{ww} \text{ LAKÁSOK} = 0,5 \times \sqrt{21,6} \text{ l/s} = 0,5 \times 4,65 \text{ l/s} = 2,33 \text{ l/s} (Q_{tot})$

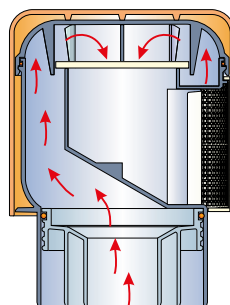
$Q_{ww} \text{ ÉTTEREM} = 0,7 \times \sqrt{9} \text{ l/s} = 0,7 \times 3 \text{ l/s} = 2,1 \text{ l/s} (Q_{tot})$

$Q_a = 8 \times (Q_{tot} \text{ LAKÁSOK} + Q_{tot} \text{ ÉTTEREM})$

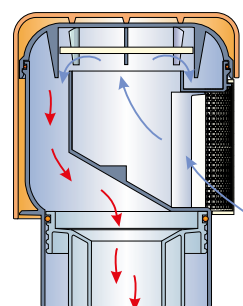
$Q_a = 8 \times 4,43 \text{ l/s} = 35,44 \text{ l/s}$

Légbeszívó képessége HL900N = 37 l/s

### Működési elv



A rendszerben lévő túlnyomáskor a légbeszívó szelep tömítetten zár. Ilyenkor csatornagáz nem léphet ki.



Vákuum esetén a membrán kinyílik és a légbeszívó szelep kiegyenlíti a nyomást.

### Jellemző lefolyási jelzőszámok (K)

|                                                                      |     |
|----------------------------------------------------------------------|-----|
| Nem állandó használat esetén pl.:<br>Lakóház, Panzió, Irodák         | 0,5 |
| Rendszeres használat esetén pl.:<br>Kórház, Iskola<br>Étterem, Hotel | 0,7 |
| Intenzív használat esetén pl.:<br>Nyilvános WC/Zuhanyzó              | 1   |
| Speciális használat pl.: Laboratórium                                | 1,2 |

### Az EN12056-2 szabvány 2. táblázata szerinti

#### Csatlakozási értékek (DU):

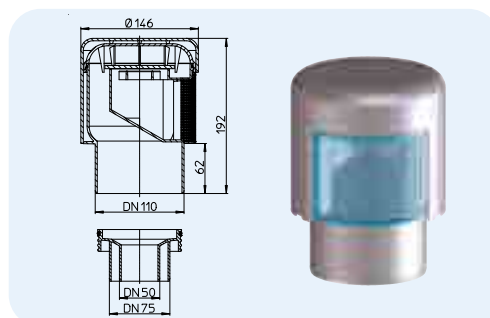
| Fogyasztási hely       | Csatlakozási érték<br>DU (l/s) |
|------------------------|--------------------------------|
| Mosdó, bidé            | 0,5                            |
| Zuhanyzó - dugó nélkül | 0,6                            |
| Zuhanyzó - dugóval     | 0,8                            |
| Fürdőkád               | 0,8                            |
| Mosogató               | 0,8                            |
| Mosogatógép            | 0,8                            |
| Mosógép 6 kg - ig      | 0,8                            |
| Mosógép 12 kg - ig     | 1,5                            |
| WC 7,5 l tartállyal    | 2,0                            |
| Padlólefolyó DN50      | 0,8                            |
| Padlólefolyó DN70      | 1,5                            |
| Padlólefolyó DN100     | 2,0                            |

# HL Légbeszívó szelepek – Termékek – Részletes adatok

## HL900N Légbeszívó szelep szűkítő elemmel

### Adatok

|                          |                                                                                                                                |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Anyag                    | PP                                                                                                                             |
| Csatlakozó méret         | DN110/75/50<br>Csőtok                                                                                                          |
| Légbeszívó képes-<br>ség | 37 l/s                                                                                                                         |
| Szabvány                 | EN 12380, A1 osztály, Építőipari engedéllyel                                                                                   |
| Ajánlott alkalmazás      | Strangok, ejtővezetékek, lefolyóvezetékek légbeszívására                                                                       |
| További információ       | Levehető rovarráccsal (könnyű tisztítás érdekében), tartós gumimembrán, duplafalú léghőszigetelt ház, DN50 és DN75 szűkítőelem |

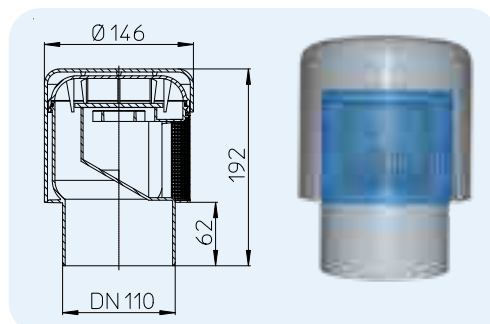


| HL szám | Méret       | Súly  | EAN     | db/csom |
|---------|-------------|-------|---------|---------|
| 900N    | DN110/75/50 | 550 g | +909001 | 10      |

## HL900NECO Légbeszívó szelep szűkítő elem nélkül

### Adatok

|                          |                                                                                                                                            |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Anyag                    | PP                                                                                                                                         |
| Csatlakozó méret         | DN110                                                                                                                                      |
| Légbeszívó képes-<br>ség | 37 l/s                                                                                                                                     |
| Szabvány                 | EN 12380, A1 osztály, Építőipari engedéllyel                                                                                               |
| Ajánlott alkalmazás      | Strangok, ejtővezetékek, lefolyóvezetékek légbeszívására                                                                                   |
| További információ       | Levehető rovarráccsal (könnyű tisztítás érdekében), tartós gumimembrán, duplafalú léghőszigetelt ház, szűkítő elem nélkül (csak DN110-hez) |

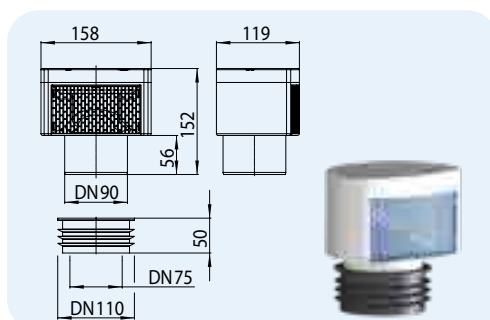


| HL szám | Méret | Súly  | EAN     | db/csom |
|---------|-------|-------|---------|---------|
| 900NECO | DN110 | 470 g | +016839 | 10      |

## HL901 Légbeszívó szelep

### Adatok

|                          |                                                                                                                                             |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Anyag                    | PP                                                                                                                                          |
| Légbeszívó képes-<br>ség | 32 l/s                                                                                                                                      |
| Csatlakozó méret         | DN75/110<br>Csővégebe dugható<br>DN90 csőtokba dugható                                                                                      |
| Szabvány                 | EN 12380, A1 osztály, Építőipari engedéllyel                                                                                                |
| Ajánlott alkalmazás      | Strangok, ejtővezetékek, lefolyóvezetékek légbeszívására                                                                                    |
| További információ       | Levehető rovarráccsal (könnyű tisztítás érdekében), tartós gumimembrán, duplafalú léghőszigetelt ház, kisebb helyfoglalású laposabb kivitel |

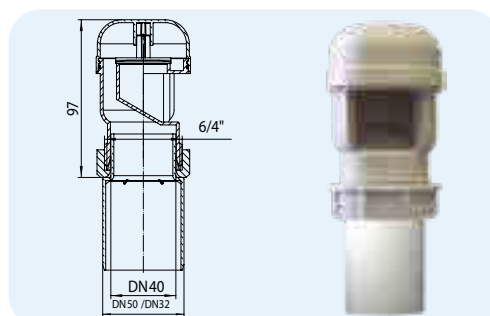


| HL szám | Méret       | Súly  | EAN     | db/csom |
|---------|-------------|-------|---------|---------|
| 901     | DN75/90/110 | 362 g | +031269 | 10      |

## HL904 Légbeszívó szelep

### Adatok

|                          |                                                     |
|--------------------------|-----------------------------------------------------|
| Anyag                    | PP                                                  |
| Csatlakozó méret         | DN32/50<br>csőtokba<br>DN40<br>csőcsomokra          |
| Légbeszívó képes-<br>ség | 5,5 l/s                                             |
| Szabvány                 | EN 12380, A1 osztály, Építőipari engedéllyel        |
| Ajánlott alkalmazás      | Légbeszívás egy adott szifonnál, vagy gyűjtőágon is |
| További információ       | Csatlakozó adapterrel                               |

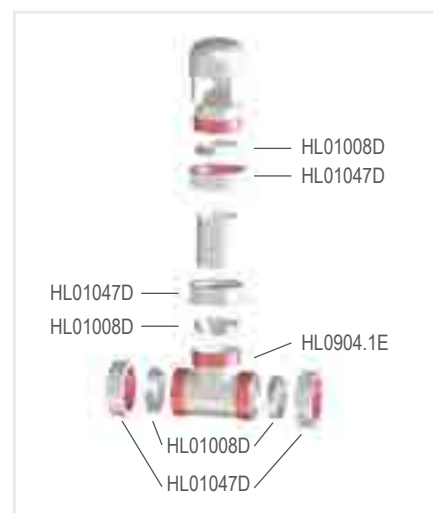
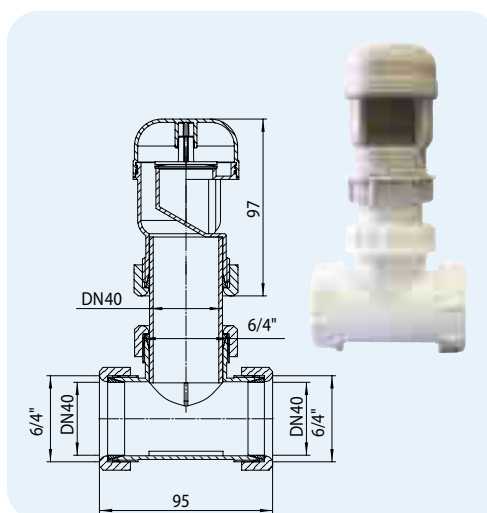


| HL szám | Méret      | Súly | EAN     | db/csom |
|---------|------------|------|---------|---------|
| 904     | DN32/40/50 | 90 g | +909049 | 10      |

## HL904T Légbeszívó szelep T-csatlakozóval

### Adatok

|                     |                                                                 |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Anyag               | PP                                                              |
| Csatlakozó méret    | DN40 csőcsomagra                                                |
| Légbeszívó képesség | 5,5 l/s                                                         |
| Szabvány            | EN 12380, A1 osztály, Építőipari engedéllyel                    |
| Ájánlott alkalmazás | Légbeszívás egy adott szifonnál, vagy gyűjtőágon is             |
| További információ  | Levehető rovarráccsal, T-csatlakozóval és csatlakozó adapterrel |

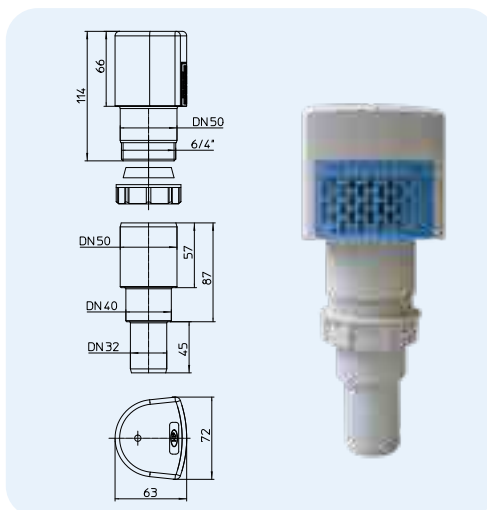


| HL szám | Méret | Súly  | EAN     | db/csom |
|---------|-------|-------|---------|---------|
| 904T    | DN40  | 136 g | +919048 | 1       |

## HL903 Légbeszívó szelep

### Adatok

|                     |                                                                                |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Anyag               | ABS/PP                                                                         |
| Csatlakozó méret    | DN32/50 csőcsomagra DN40 csőcsomagra                                           |
| Légbeszívó képesség | 8 l/s                                                                          |
| Szabvány            | EN 12380, A1 osztály, Építőipari engedéllyel                                   |
| Ájánlott alkalmazás | Légbeszívás egy adott szifonnál, vagy gyűjtőágon is                            |
| További információ  | Dupla falú, hőszigetelt házzal, levehető rovarráccsal és csatlakozó adapterrel |

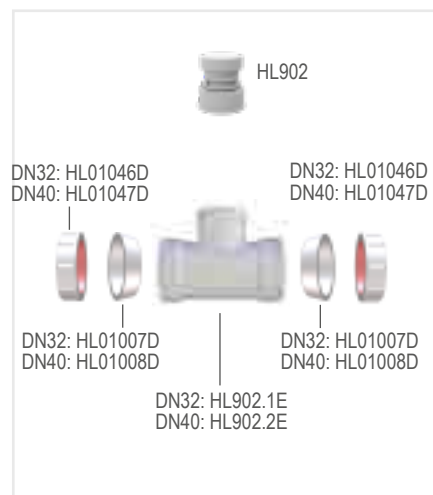
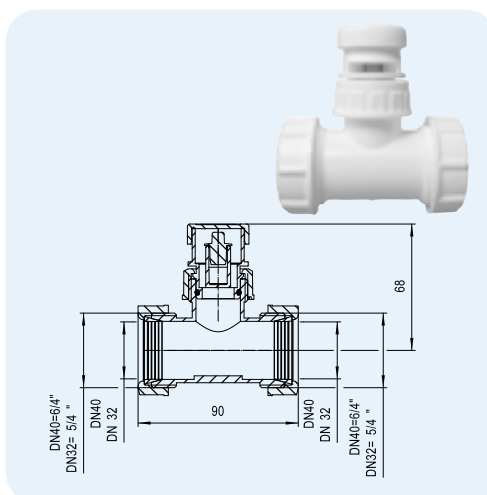


| HL szám | Méret      | Súly  | EAN     | db/csom |
|---------|------------|-------|---------|---------|
| 903     | DN32/40/50 | 139 g | +029013 | 10      |

## HL902T Légbeszívó szelep T-csatlakozóval

### Adatok

|                     |                                                              |
|---------------------|--------------------------------------------------------------|
| Anyag               | PP                                                           |
| Csatlakozó méret    | HL902T/30: DN30 csőcsomagnál<br>HL902T/40: DN40 csőcsomagnál |
| Légbeszívó képesség | 8 l/s                                                        |
| Szabvány            | EN 12380                                                     |
| Ájánlott alkalmazás | Légbeszívás egy adott szifonnál                              |



| HL szám | Méret     | Súly | EAN     | db/csom |
|---------|-----------|------|---------|---------|
| 902T/30 | DN32 x 1" | 75 g | +004836 | 1       |
| 902T/40 | DN40 x 1" | 80 g | +004850 | 1       |

## HL905N lapos kivitelű falba süllyesztett légbeszívó szelep beépítőházzal és réselt légbeeresztő előlappal

### Adatok

|                        |                                                                                                                                                                     |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Anyag                  | PP/ABS                                                                                                                                                              |
| Csatlakozó             | DN50/75                                                                                                                                                             |
| Légbeszívó<br>képesség | 13 l/s                                                                                                                                                              |
| Norm                   | EN 12380-A1, EN 12056-2                                                                                                                                             |
| Szabvány               | Falazott-, vagy könnyűszerkezetbe, oldalági vezetékbe, a lefolyóvezetékben keletkező vákuum gyors kiegyenlítésére. Mindenképp javasolt 4m-nél hosszabb oldalágakba. |

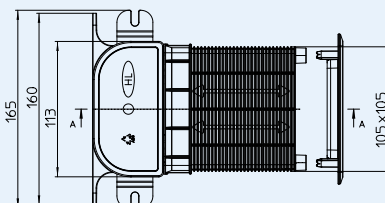
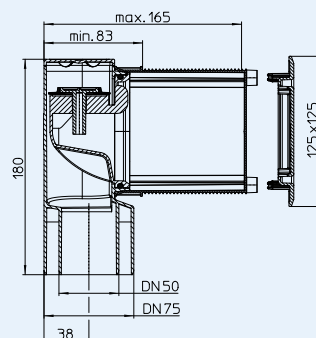


### További információ

Az egészen lapos beépítés is lehetséges a gipszkarton falaknál 75mm-es álló profilok esetén.

Legideálisabb az oldalág legtávolabbi pontjára beépíteni. Így megakadályozza a bűzzárak vákuum hatására történő leszívódását. A szelep kivethető működő résssel rendelkezik, így a karbantartás céljából történő hozzáférés könnyű. A beépítőház a besüllyesztés mértékének megfelelően rövidíthető, illetve toldható. Beépítési filmjét megtekintheti a [www.hl.hu](http://www.hl.hu) honlapon

### HL905N



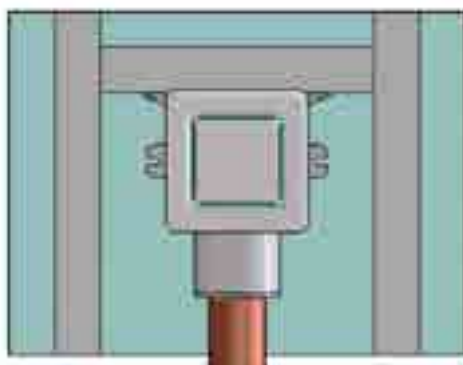
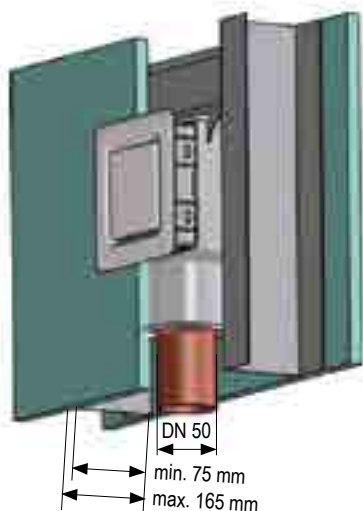
### HL905N.2E

HL905N.3E

HL905N.1E

HL905.1

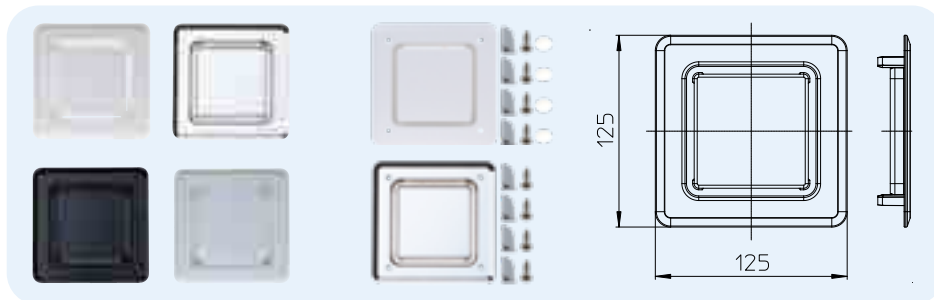
| HL szám | Méretek | Előlap        | Súly  | EAN     | db/csom |
|---------|---------|---------------|-------|---------|---------|
| 905N    | DN50/75 | fehér         | 383 g | +049752 | 1       |
| 905N.0  | DN50/75 | Előlap nélkül | 336 g | +049769 | 1       |



**HL905.1, (.2), (3), (.4) réselt légbeeresztő fedél a HL905N-höz**  
**HL905.1V, (.2V) réselt légbeeresztő fedél csavarral rögzítve a HL905N-höz**

**Adatok**

|                     |              |
|---------------------|--------------|
| Anyag               | HL905.1: ABS |
| Méret               | 125 x 125 mm |
| Javasolt alkalmazás | HL905N-höz   |



| HL szám | Méret        | Színek    | Súly | EAN     | db/csom |
|---------|--------------|-----------|------|---------|---------|
| 905.1   | 125 x 125 mm | fehér     | 47 g | +036080 | 1       |
| 905.1V  | 125 x 125 mm | fehér     | 78 g | +603814 | 1       |
| 905.2   | 125 x 125 mm | krómozott | 47 g | +037117 | 1       |
| 905.2V  | 125 x 125 mm | krómozott | 78 g | +603815 | 1       |
| 905.3   | 125 x 125 mm | fekete    | 47 g | +037124 | 1       |
| 905.4   | 125 x 125 mm | szürke    | 47 g | +037131 | 1       |

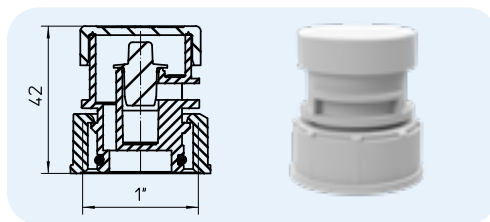


## HL Légbeszívó szelepek – Tartozékok – Részletes adatok

### HL902 Légbeszívó szelep

#### Adatok

|                     |                                 |
|---------------------|---------------------------------|
| Anyag               | PP                              |
| Csatlakozó méret    | 1" belső menet                  |
| Légbeszívó képesség | 8 l/s                           |
| Szabvány            | EN 12380                        |
| Ajánlott alkalmazás | Légbeszívás egy adott szifonnál |

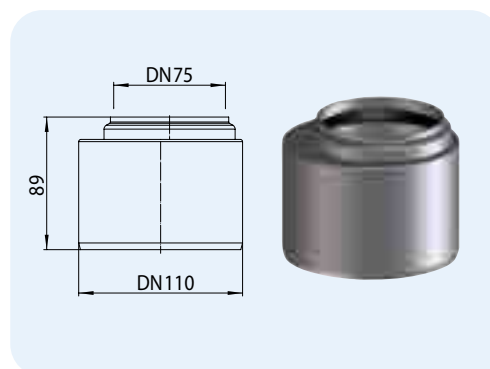


| HL szám | Méret | Súly | EAN     | db/csom |
|---------|-------|------|---------|---------|
| 902     | 1"    | 30 g | +909025 | 10      |

### HL0317.4E Bővítő elem DN75 x DN 110

#### Daten

|                     |                              |
|---------------------|------------------------------|
| Anyag               | PP                           |
| Csatlakozó          | DN75 tok<br>DN110 csőcsomagt |
| Javasolt alkalmazás | alkalmas a HL905-höz         |

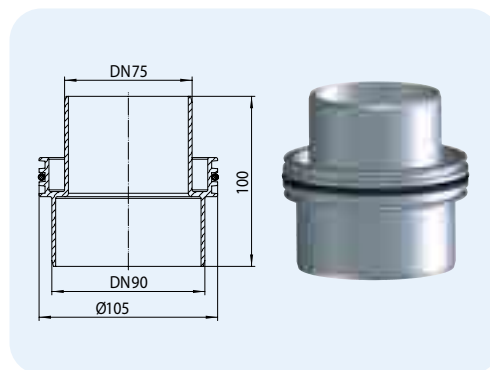


| HL szám | Méret    | Súly  | EAN     | db/csom |
|---------|----------|-------|---------|---------|
| 0317.4E | DN75/110 | 104 g | +317042 | 1       |

### HL990 Szűkítő elem DN50 és DN75

#### Adatok

|                     |                                             |
|---------------------|---------------------------------------------|
| Anyag               | PP                                          |
| Csatlakozó méret    | DN75/90                                     |
| Ajánlott alkalmazás | HL900N tartozéka,<br>HL900NECO-ból hiányzik |



| HL szám | Méret   | Súly | EAN     | db/csom |
|---------|---------|------|---------|---------|
| 990     | DN75/90 | 97 g | +018246 | 1       |