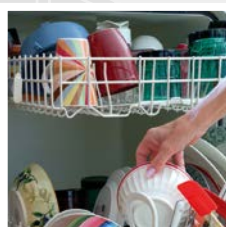
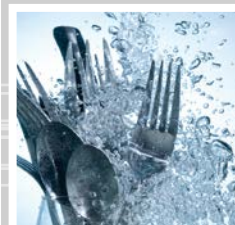
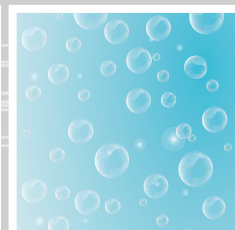
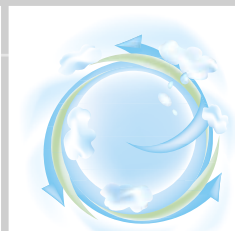




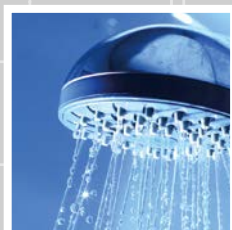
SIPHONS ABLÄUFE



HL Õhuklapid

10. Õhuklapid

10



DN50
DN75

48

HL Õhuklapid

Konstruksiooni ja paigaldamise põhiteave

Õhuklapid on tänapäeval peaaegu iga äravoolusüsteemi osaks. Nende klappide põhiülesandes on ühelt poolt hoolitseda atmosfäärirõhu kompenseerimise eest äravoolusüsteemis ja teisest küljest hoida ära kanalisatsioonist tulevad lõhnad.

▲ Kas alati peab kanalisatsioonipüstiku ventileeritava osa viima läbi katuse välja? Seda saab vältida ainult erandjuhtudel. HL900N ja HL900NECO klapp kasutatakse „Juhul, kui puudub võimalus väljatõmbe paigaldamiseks või mitte-ventileeritava kanalisatsioonipüstikuga peab kasutama ventilatsiooniklappi (Vt Lisa B) ...“

▲ Milleks õhuklappi kasutatakse? Õhuklappe kasutatakse mitte-ventileeritavate kanalisatsioonipüstikute läbilaskvuse suurendamiseks, horisontaalsete torustikega ühendatud seadmete hüdroklappide kaitseks, veetorustike õhuga varustamiseks.

▲ Kas õhuklappe saab paigalda kõigile püstikutele? Kanalisatsioonipüstiku ventileeritav osa täidab kahte funktsiooni: esiteks peab see parandama vee väljumisvõimalusi, so võtma endaga kaasa väljumisel õhku maksimaalsel kasutusajal ja teiseks ventileerida välistorusikke minimaalsel kasutusajal. Seetõttu on vajalik õhuklappidega püstikute paigaldamisel hinnata hoonealuse kanalisatsioonisüsteemi vajadusi. Ventileeritavate püstikute arv määratakse valemiga: $n = kW / Q$, kus n on ventileeritavate Ø100 mm püstikute arv; $k = 80-100$ - õhuvoo sagedus kanalisatsioonitorustikus päevas; W - arvestatud kanalisatsioonisektsiooni maht m³; $Q = 320 \text{ m}^3 / \text{päev}$ - ühe Ø100 mm püstiku klapi kaudu välja saastunud õhu arvestuslik maht. Kõik ülejäänud püstikud võivad olla

mitte-ventileeritavad või õhuklappidega varustatud. Kui püstik on üle 4 m, soovitame kasutada rõhu ühtlustamiseks automaatset väljatõmmet. Vähemalt 1 ventileeritava püstiku peab viima läbi katuse, ülejäänud võivad jääda katuse alla.

▲ Kuhu võib õhuklappi paigaldada? Õhuklapp paigaldatakse hoonesse vertikaalselt kanalisatsioonipüstiku ülaosale, mitte rohkem kui 300 mm korruse kanalisatsioonitorust allapoole. Horisontaalsete sektsioonide kasutamisel ühendatakse õhuklapp püstikust võimalikult kaugemale. Kaetud paigaldusel on vaja tagada klapile takistamatu õhuvool.

▲ Kuidas õhuklapp töötab? Rõhu vähenemisel püstikus tõuseb klapi kummimembraan üles ja laseb püstikusse õhku. Kui püstiku rõhk võrdsustub atmosfäärirõhuga, langeb membraan alla ja hoiab ära kanalisatsiooni haisu (gaaside) ruumidesse sattumise.

▲ Millisel temperatuuril õhuklapp töötab? Klapi töötemperatuur on – 50°C kuni + 100°C. Selle võib paigaldada külmale pööningule, samas peab külmades ruumides kõik kanalisatsioonitorud soojustama. Klappi soojustada ei saa, kuna sel on eemaldatav kate ja katte ning klapi korpus vahel on õhuvahe, mis täidab soojustaja rolli.

▲ Kui usaldusväärsed HL-i klapid on? Kõik HL õhuklapid on mõeldud avanema ja sulgema vähemalt 800 tuhat korda ilma oma omadusi kaotamata! Seoses rangete kvaliteedinõuetega testitakse iga õhuklapi funktsionaalsust ja hermeetilisust tehases.

▲ Hooldus

Õhuklapi peab paigaldama selliselt, et sellele oleks ligipääs. Määrumisel saab selle võrgu kergesti eemaldada ja pesta.

▲ Ohutus

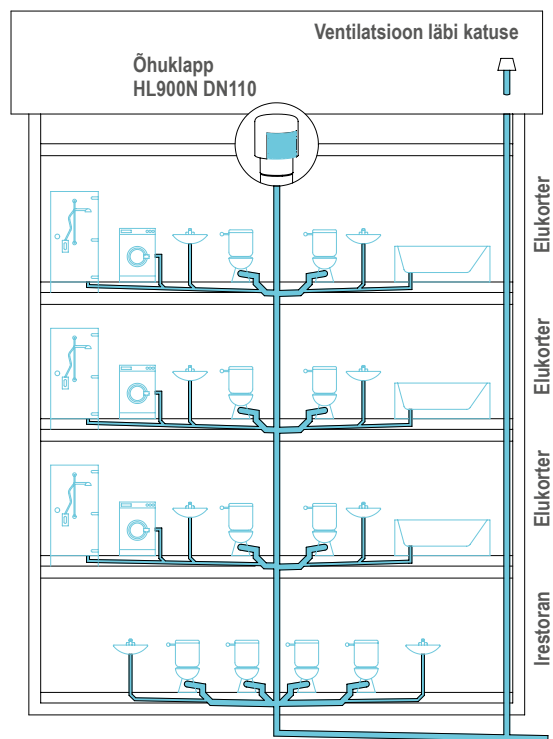
Klapi tööefektiivsuse suurendamiseks peab paigaldama selle vastavalt nõuetele ja kontrollima seda perioodiliselt.

Kohaldatavad standardid ja direktiivid

EN 12056-2 Majasisesed majasisesed isevoolulised äravoolusüsteemid
EN12380..... Heitveesüsteemide õhuklapid
DIN 1986-100 Ehitiste ja kruntide äravoolusüsteemid
ÖNorm B2501..... Hoonete äravoolusüsteemid

HL Õhuklapid – Arvestuspõhimõte - Tööpõhimõte

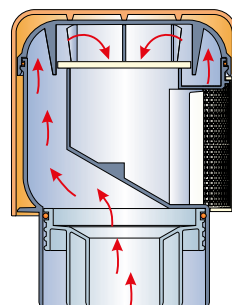
Näide kanalisatsioonipüstiku paigaldamisest restoraniga elumajas vastavalt määrusele EN 12056-2



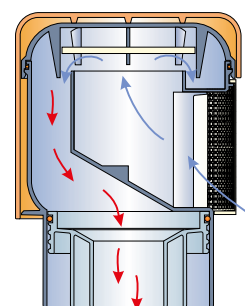
HL Hutterer&Lechner GmbH poolt vastavalt määrusele c EN12380-1 väljatöötatud ventilatsiooniklapid HL900N, HL900NECO, HL902, HL902T, HL904 ja HL904T, mida toodetakse üle 20 aasta.

Võttes arvesse fakti, et ventilatsiooniklappe kasutatakse ehituste puhul laialt ja edukalt mitte-ventileeritavate või kanalisatsioonipüstikute puhul, mida ei ole võimalik läbi katuse välja viia (kasutusel olevad katused, akende või rõdude käheduses jne), viivi Sanitaartechnika uuringute instituudis Moskvast 2002 aastal läbi katsed HL900N ja HL900NECO õhuklapidega kanalisatsioonipüstikute läbilaskvuse suurendamise osas.

Tööpõhimõte



Kui rõhk püstikus on atmosfäärirõhuga võrdne või suurem, on klapp suletud ja kanalisatsioonigaasid ei pääse ruumidesse.



Püstikus rõhu vähenemisel (üle 5 mm veesammast) klapp avaneb ja laseb püstikusse õhku, rõhu võrdsustumisel klapp sulgub.

Vastavalt testi tulemustele vastab HL Hutterer & Lechner GmbH õhuklapide konstruktsioon vastav määr määrusele „Polüetüleentorudega kanalisatsioonitorustike konstruktsioon, paigaldamine ja kasutamine“ (kehtiv alates 01.05.2003) ja HL-i õhuklapiga varustatud mitte-ventileeritavate kanalisatsioonipüstikute näitajad on äratoodud Lisas B.

Tabel B.1

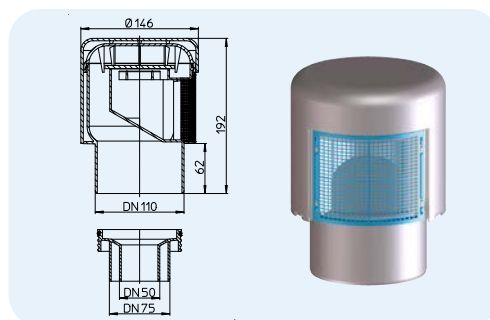
Korruse väljundi läbimõõt, mm	Sisendi nurk kraadides	Läbilaskevõime l/s	
		sisestusega A= 1650 mm ² HL900N (50)	sisestusega A=1650 mm ² HL900NECO (110)
50	45,0	5,85	7,70
	60,0	5,10	6,80
	87,5	3,57	4,54
110	45,0	4,14	5,44
	60,0	3,64	4,80
	87,5	2,53	3,20

HL Õhuklapid – Tooted – Andmed

HL900N Õhuklapp koos üleminekuga

Andmed

Materjal	PP
Ühenduse mõõdud	DN110/75/50 pesa mõõdud
Õhuvoog	37 l/s
Standard	EN 12380, klasé A1 (pagal bandymus)
Soovitav	Horisontaalseks paigalduseks
Lisateave	Eemaldatav võrk puhastamiseks, tugev kummimembraan, seina soojusisolatsioon.

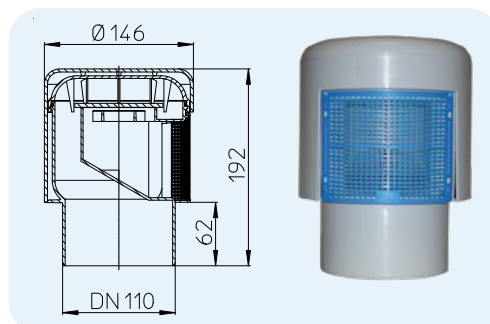


HL-Nr.	Mõõdud	Kaal	EAN	Tk/pakend
900N	DN110/75/50	550 g	+909001	10

HL900NECO Õhuklapp

Andmed

Materjal	PP
Ühenduse mõõdud	DN110
Õhuvoog	37 l/s
Standard	EN 12380, klass A1 (vastavalt testile)
Soovitav	Horisontaalseks paigalduseks
Lisateave	Eemaldatav võrk puhastamiseks, tugev kummimembraan, seina soojusisolatsioon.

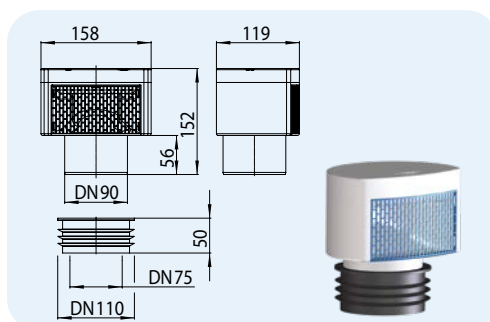


HL-Nr.	Mõõdud	Kaal	EAN	Tk/pakend
900NECO	DN110	470 g	+016839	10

HL901 Õhuklapp

Andmed

Materjal	PP
Ühenduse mõõdud	DN75/110, kummi- membraan DN90 Pesa
Õhuvoog	32 l/s
Standard	EN 12380, klass A1 (vastavalt testile)
Soovitav	Horisontaalseks paigalduseks
Lisateave	Eemaldatav võrk puhastamiseks, tugev kummimembraan ja topeltseinaga soojusisolatsioon, lame!

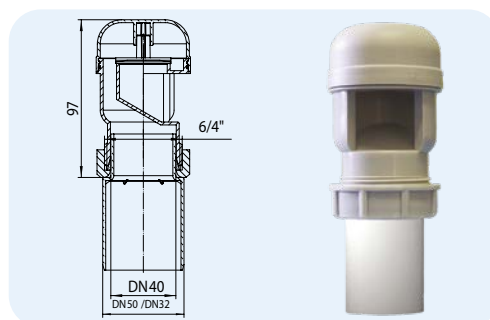


HL-Nr.	Mõõdud	Kaal	EAN	Tk/pakend
901	DN75/90/110	362 g	+031269	10

HL904 Õhuklapp

Andmed

Materjal	PP
Ühenduse mõõdud	DN32/50 üleminek DN40 koonusmutter
Õhuvoog	5,5 l/s
Standard	EN 12380, klasé AEN 12380, klass A1 (vastavalt testile)1
Soovitav	Ühe sanitaarseadme ventileerimine
Lisateave	Üleminekuga DN32/40/50.

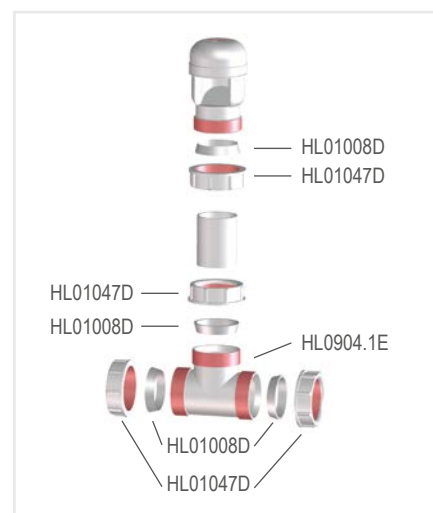
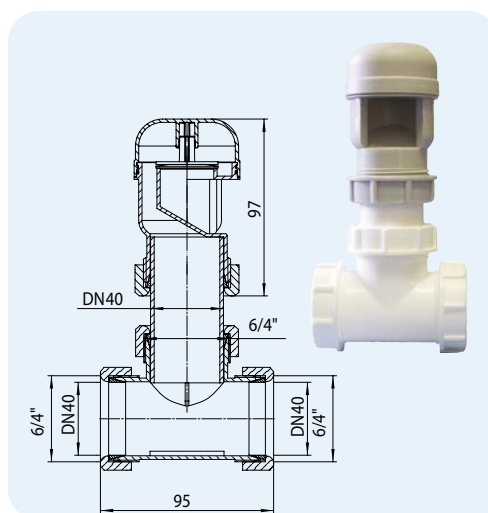


HL-Nr.	Mõõdud	Kaal	EAN	Tk/pakend
904	DN32/40/50	90 g	+909049	10

HL904T T-ühendusega õhuklapp koos (2 koonusmutrit)

Andmed

Materjal	PP
Ühenduse mõõdud	DN40 küginé verz
Õhuvoog	5,5 l/s
Standard	EN 12380, klass A1 (vastavalt testile)
Soovitav	Ühe sanitaarseadme ventileerimine
Lisateave	T-ühenduse ja üleminekuga

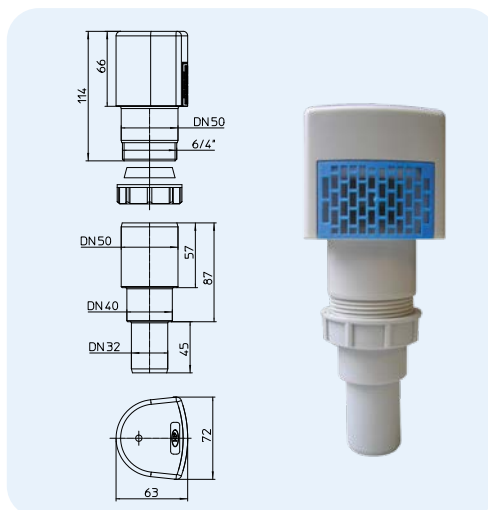


HL-Nr.	Mõõdud	Kaal	EAN	Tk/pakend
904T	DN40	136 g	+919048	1

HL903 Õhuklapp

Andmed

Materjal	ABS/PP
Ühenduse mõõdud	DN32/50 üleminek DN40 koonusmutter
Õhuvoog	8 l/s
Standard	EN 12380, klass A1 (vastavalt testile)
Soovitav	Ühe sanitaarseadme ventileerimine
Lisateave	Eemaldatav võrk puhastamiseks, topeltseinaga soojusisolatsioon ja üleminek DN32/40/50

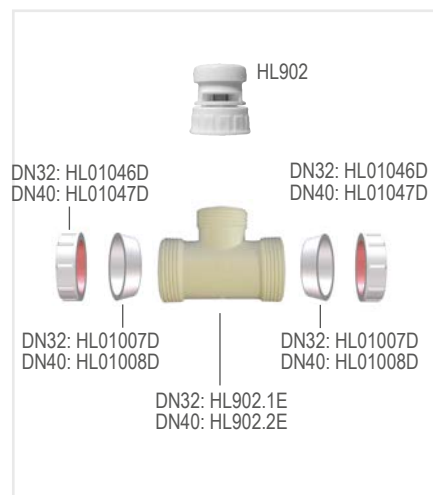
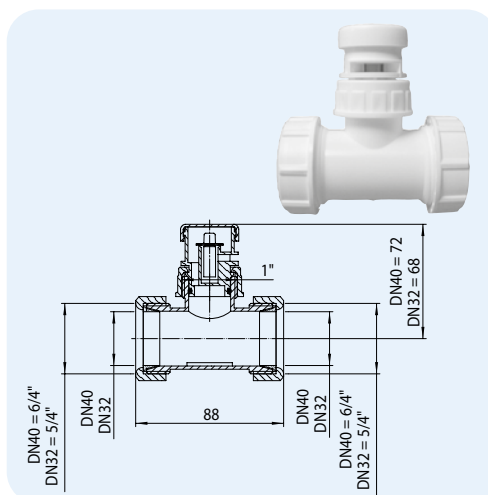


HL-Nr.	Mõõdud	Kaal	EAN	Tk/pakend
903	DN32/40/50	139 g	+029013	10

HL902T T-ühendusega õhuklapp (2 koonusmutrit)

Andmed

Materjal	PP
Ühenduse mõõdud	HL902T/30: DN30 keere HL902T/40: DN40 keere
Standard	EN 12380
Soovitav	Ühe sanitaarseadme ventileerimine



HL-Nr.	Mõõdud	Kaal	EAN	Tk/pakend
902T/30	DN32 x 1"	75 g	+004836	1
902T/40	DN40 x 1"	80 g	+004850	1

HL905N Kaitsme ja kattega lame varjatud hingetõmme

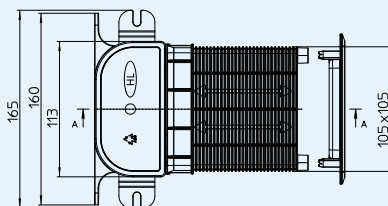
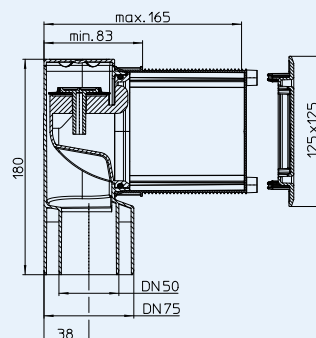
Andmed

Materjal	PP/ABS
Ühenduse moodud	DN50/75
Õhuvoog	13 l/s
Standard	EN 12380-A1, EN 12056-2
Soovitav	Varjatud paigaldamiseks
Lisateave	Kasutusala: Vältimaks äravoolu vaakumit, kui selle pikkuse suhe (mm/m) ületab selle veekõrguse, on soovitatav on torustiku algusesse paigaldada ventilaator (vastavalt reovee vooluhulgale). Vt video: www.hl.at

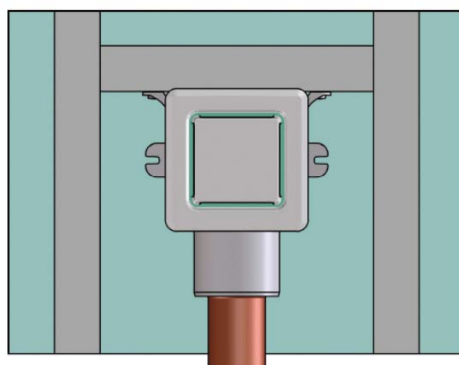
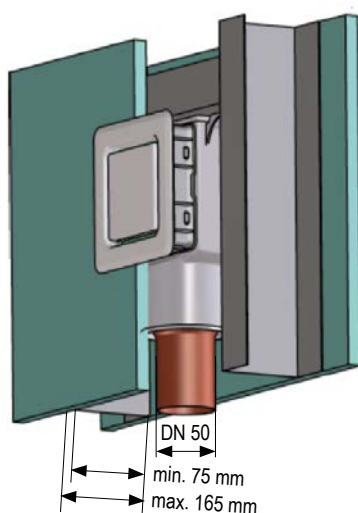


Lameda konstruktsiooni tõttu saab selle paigaldada 75 mm vertikaalsete profiilidega kipsplaadist seintele.

HL905N



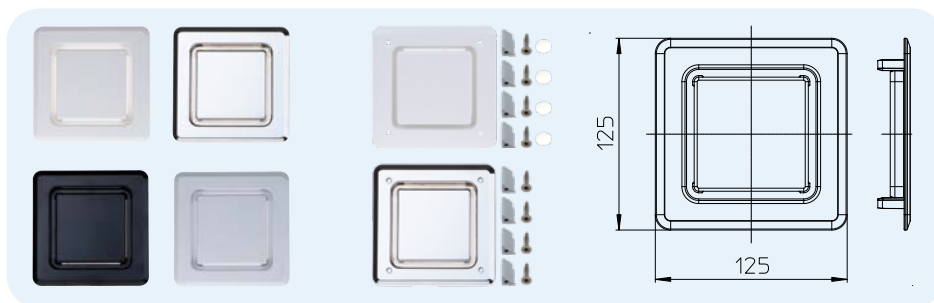
HL-Nr.	Möödud	Kate	Kaal	EAN	Tk/pakend
905N	DN50/75	valge	383 g	+049752	1
905N.0	DN50/75	katteta	336 g	+049769	1



HL905.1, (.2), (3), (.4) Katteplaat HL905N-le
HL905.1V, (.2V) Keeratast HL905N-le

Andmed

Materjal	ABS
Mõõdud	125 x 125 mm
Soovitav	HL905N



HL-Nr.	Mõõdud	Värvus	Kaal	EAN	Tk/pakend
905.1	125 x 125 mm	Valge	47 g	+036080	1
905.1V	125 x 125 mm	Valge	78 g	+603814	1
905.2	125 x 125 mm	Kroomitud	47 g	+037117	1
905.2V	125 x 125 mm	Kroomitud	78 g	+603815	1
905.3	125 x 125 mm	Must	47 g	+037124	1
905.4	125 x 125 mm	Hall	47 g	+037131	1

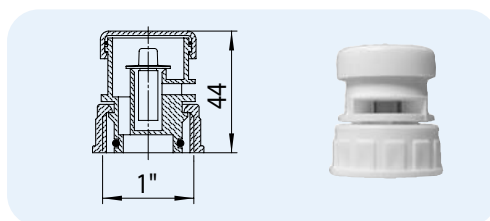


HL Õhuklapid – Lisatarvikud – Andmed

HL902 Õhuklapp

Andmed

Materjal	PP
Ühenduse mõõdud	1" IG
Standard	EN 12380
Soovitatus	Ühe sanitaarseadme ventileerimine

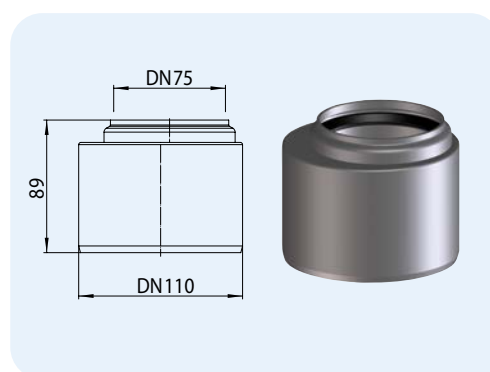


HL-Nr.	Mõõdud	Kaal	EAN	Tk/pakend
902	1"	30 g	+909025	10

HL0317.4E Üleminek DN75 x DN110

Andmed

Materjal	PP
Ühenduse mõõdud	DN75 üleminek DN110 sirge ots
Soovitav	HL905 klapile

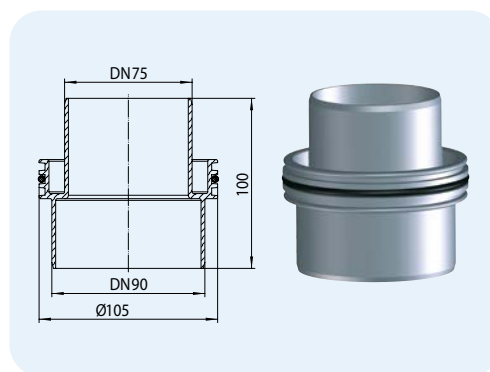


HL-Nr.	Mõõdud	Kaal	EAN	Tk/pakend
0317.4E	DN75/110	104 g	+317042	1

HL990 Üleminek

Andmed

Materjal	PP
Ühenduse mõõdud	DN75/90
Soovitav	HL900N (ECO) klapile



HL-Nr.	Mõõdud	Kaal	EAN	Tk/pakend
990	DN75/90	97 g	+018246	1