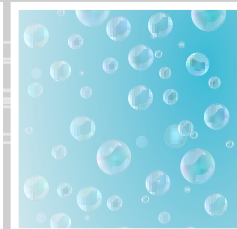
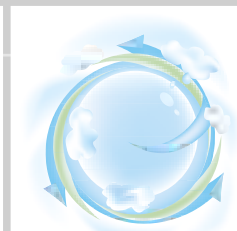




SIPHONS ABLÄUFE



165



177



HL Вентилация на канализацията

10. Вентилационни
канализационни клапи

10



DN50

DN75

48

HL Вентилационни (противовакуумни) канализационни клапи

Базова информация за проектиране и изпълнение

Днес вентилационните клапи са един стабилно установен компонент в канализационните системи. Задачата на клапите е да осигурят подходящо изравняване с атмосферното налягане в канализационната система, като същевременно да предотвратят изпускането на канални газове в сградата. Ето някои отговори на най-често задаваните въпроси.

▲ Трябва ли Вертикалния Канализационен Клон (ВКК) да се отвежда над покрива? Да, най-малко един клон следва да се изведе навън, който осигурява достатъчна вентилация и по този начин се предотвратява повишаване на налягането от леките канални газове в канализационната система (важи стандарта ÖNORM B2501 също и за пасивни къщи).

▲ Защо ми е необходима вентилационна (противовакуумна) канализационна клапа? При оттичане на отпадните води в канализационната система възниква подналягане, което може да изсмуче водните затвори в сифоните. Вентилационните клапи се грижат за необходимото изравняване на налягането в системата и предотвратяват неприятните странични ефекти като бълбукане, изсмукване на водата или неприятните миризми от сифоните. Клапите могат да бъдат монтирани с малко разходи.

▲ Кога би могло/трябва да се използват вентилационни клапи? Единичните тръбни участъци, респ. тръбните отводни отклонения, които са отдалечени повече от 4 м от ВКК трябва или да се вентилират допълнително, или могат да се вентилират с вентилационна клапа преди последната отводнителна точка. Ако искате да се погрижите за основна вентилация на канализацията в сградата, можете всеки следващ ВКК да вентилирате с подходяща вентилационна клапа.

▲ Къде се използват вентилационните клапи? На ВКК върху последната точка за отводняване (например над най-високата тоалетна, което ви дава предимството, тръбата да не преминава през мансардния етаж). При проблемните места за отводняване (често при саниране или ремонт) вентилационни клапи се поставят за вентилация на 1 сифон - между него и стенната връзка.

▲ Как функционира вентилационната клапа? Гумена мембрана регулира въздушния поток във вътрешността на вентилационната клапа. В покой и при повишено налягане тя лежи като една тапа и затваря надеждно тръбната система против издигащите се газове от канализацията. Това е също и причината, поради която вентилационната клапа трябва да се монтира винаги точно вертикално.

▲ Монтажна позиция /работна температура Вентилационните клапи трябва да се монтират така, че след полагането им да е осигурено достатъчно подаване на въздух от околното пространство. Местата за прилагане се избират и като се вземе предвид при каква температура ще работи клапата, според DIN1986-100 и в съответствие с EN12380. Вентилационната клапа HL900N попада в категорията A1, най-взискателния температурен обхват между -20 °C до +60 °C. Това се постига заради специалния си дизайн с двойна стена.

▲ Биха ли могли, вентилационните клапи да се монтират под нивото на подприщване? Да, но само когато канализационната тръба е защитена срещу обратен поток.

▲ Могат ли вентилационните клапи да се монтират в канализационни системи с фекални помпи? Не, фекалните помпи трябва да се свържат към главна вентилация, която има излаз над покрива.

▲ Поддръжка Вентилационните клапи трябва да се монтират така, че да могат да бъдат подменени лесно, без строителни разходи, при евентуални дефекти. Затова е достатъчно само да се извади предпазната решетка против насекоми и ако е необходимо да се почисти. Докато в помещението няма нахлуване на миризми от канални газове през свързаните отточни места, може да се приеме безупречното функциониране на вентилационните клапи.

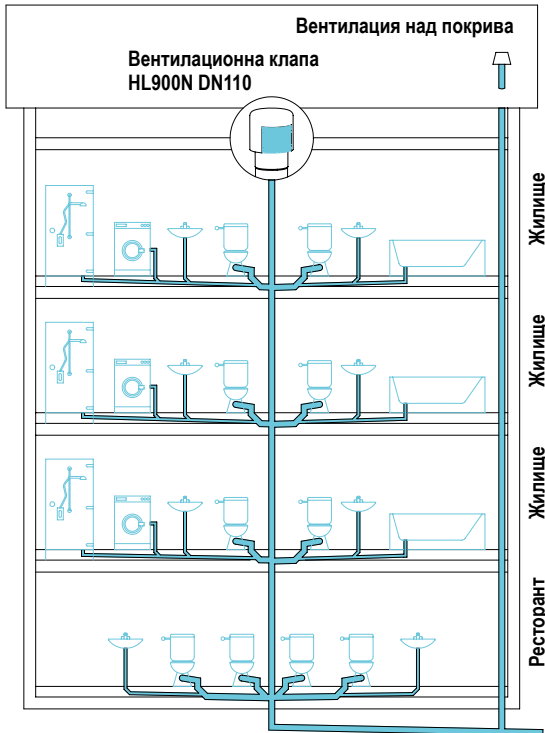
▲ Сигурност За да се постигне максималната функционална ефективност на канализационната система с вентилационни клапи, ние ви препоръчваме да използвате само сертифицирани изделия и проверени от независими тествачи институти

Съществени норми/Директиви

EN 12056-2 Гравитачни канализационни системи вътре в сградите
 EN12380..... Вентилационни клапи за канализационни системи
 DIN 1986-100 Отводнителни системи за сгради и площадки
 ÖNORM B2501 Отводнителни системи за сгради

HL Вентилационни клапи - пример на изчисляване - принцип на функциониране

Пример на изчисляване за жилищна сграда с ресторант според формулата за изчисление от EN 12056-2.



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

където:

Q_{ww} = Отпадъчно водно количество (l/s)

K = Коефициент на едновременност

$\sum DU$ = Сума от специфични оттоци

Q_a = Минимално количество на въздуха

Жилище

6 Клозета с тоалетни казанчета 7,5 l	6 x 2,0 l/s = 12 l/s
6 Мивки	6 x 0,5 l/s = 3 l/s
3 Вани	3 x 0,8 l/s = 2,4 l/s
3 Душа	3 x 0,6 l/s = 1,8 l/s
3 Перални машини	3 x 0,8 l/s = 2,4 l/s
Общо	21,6 l/s

Ресторант

4 Клозета с тоалетни казанчета 7,5 l	4 x 2,0 l/s = 8 l/s
2 Мивки	2 x 0,5 l/s = 1 l/s
Общо	9 l/s

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

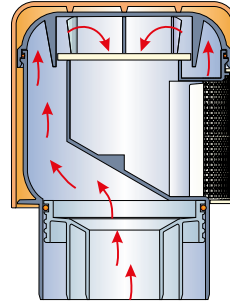
Q_{ww} за ресторант = $0,7 \times \sqrt{9} \text{ l/s} = 0,7 \times 3 \text{ l/s} = 2,1 \text{ l/s}$ (Q_{tot})

$Q_a = 8 \times (Q_{tot} \text{ жилища} + Q_{tot} \text{ Ресторант})$

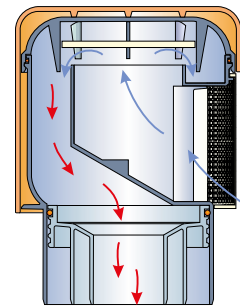
$Q_a = 8 \times 4,43 \text{ l/s} = 35,44 \text{ l/s}$

Дебита по въздух на HL900N = 37 l/s

Принцип на действие на клапата



При повишаване на налягането, в системата, вентилационната клапа е напълно затворена. Не могат да излизат канализационни газове през нея.



При вакуум, в системата се отваря вентилационния клапан и преминаващия въздух предизвиква изравняване на налягането.

Типични Коефициенти на едновременност (K)

Нередовно използване, например в жилища, пансиони, офиси	0,5
Редовно използване, например в болници, училища, ресторанти, хотели	0,7
Често използване, например в обществени тоалетни и/или душове	1
Специално използване, например в лаборатории	1,2

Извлечение от EN 12056-2, таблица 2

Специфични оттоци за Система I

Санитарни прибори	Специфични оттоци DU (l/s)
Умивалници, биде	0,5
Душ без тапа на сифона	0,6
Душ за вана с тапа на сифона	0,8
Вани	0,8
Кухненски мивки	0,8
Миячна машина	0,8
Пералня до 6 кг	0,8
Пералня до 12 кг	1,5
Клозет с казанче 7,5 л	2,0
Подов сифон DN50	0,8
Подов сифон DN70	1,5
Подов сифон DN100	2,0

HL Вентилационни клапи – Продукти – Данни

HL900N Вентилационна (противовакуумна) канализационна клапа с тръбен редуктор

Данни		Bauart geprüft und überwacht www.tuv.com ID: 1111216824					
Материал	PP	HL-Nr.	Размер	Тегло	EAN	Бр./опак.	
Свързване	DN110/75/50 муфа	900N	DN110/75/50	550 г	+909001	10	
Дебит по въздух	37 l/s						
Стандарт	EN 12380, Клас A1, сертифицирана						
Препоръчва се за	Вентилация на ВКК или тръбни отводни отклонения						
Допълнителна информация	С мрежа против насекоми, която може да се изважда (лесна за почистване), масивна гумена мембрана, двойна топлоизолирана стена и тръбен редуктор						

HL900NECO Вентилационна (противовакуумна) канализационна клапа

Данни		Bauart geprüft und überwacht www.tuv.com ID: 1111216824					
Материал	PP	HL-Nr.	Размер	Тегло	EAN	Бр./опак.	
Свързване	DN110	900NECO	DN110	470 г	+016839	10	
Дебит по въздух	37 l/s						
Стандарт	EN 12380, Клас A1, сертифицирана						
Препоръчва се за	Вентилация на ВКК или тръбни отводни отклонения						
Допълнителна информация	С мрежа против насекоми, която може да се изважда (лесна за почистване), масивна гумена мембрана, двойна топлоизолирана стена и тръбен редуктор						

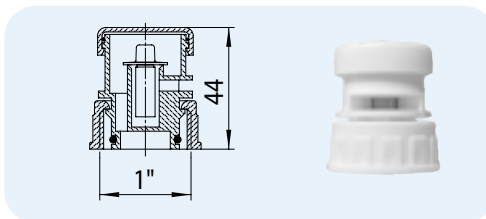
HL901 Вентилационна (противовакуумна) канализационна клапа

Данни		Bauart geprüft und überwacht www.tuv.com ID: 1111216824					
Материал	PP	HL-Nr.	Размер	Тегло	EAN	Бр./опак.	
Свързване	DN75/110 - гладък край DN90 - муфран край	901	DN75/90/110	362 г	+031269	10	
Дебит по въздух	32 l/s						
Стандарт	EN 12380, Клас A1, сертифицирана						
Препоръчва се за	Вентилация на ВКК или тръбни отводни отклонения						
Допълнителна информация	С мрежа против насекоми, която може да се изважда (лесна за почистване), масивна гумена мембрана, двойна топлоизолирана стена, компактно изпълнение						

HL902 Вентилационна (противовакуумна) канализационна клапа

Данни

Материал	PP
Свързване	1" вътрешна резба
Стандарт	EN 12380
Препоръчва се за	Вентилация на участъци от тръбни отводни отклонения, единични сифони

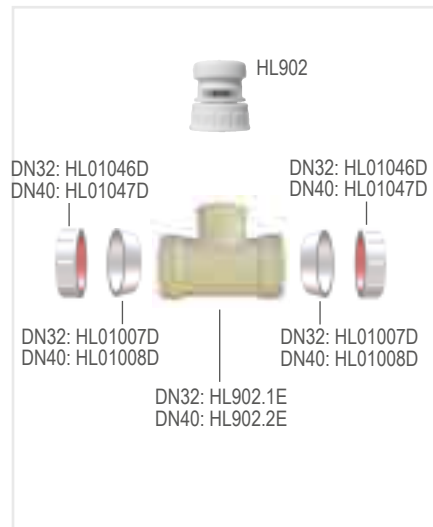
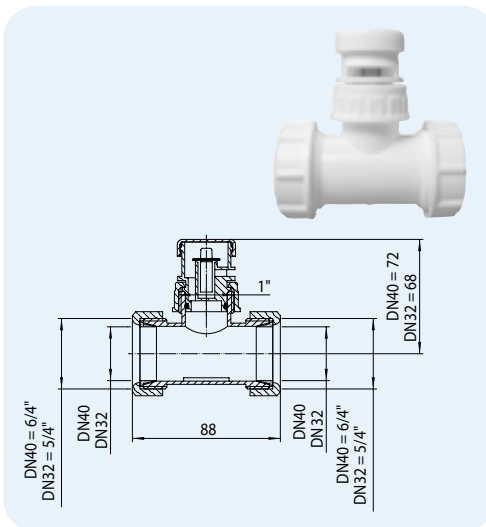


HL-Nr.	Размер	Тегло	EAN	Бр./опак.
902	1"	30 г	+909025	10

HL902T Вентилационна (противовакуумна) канализационна клапа с Т-разклонител

Данни


Материал	PP
Свързване	HL902T/30: DN30 - гладък край HL902T/40: DN40 - гладък край
Стандарт	EN 12380
Препоръчва се за	Вентилация на участъци от тръбни отводни отклонения, единични сифони

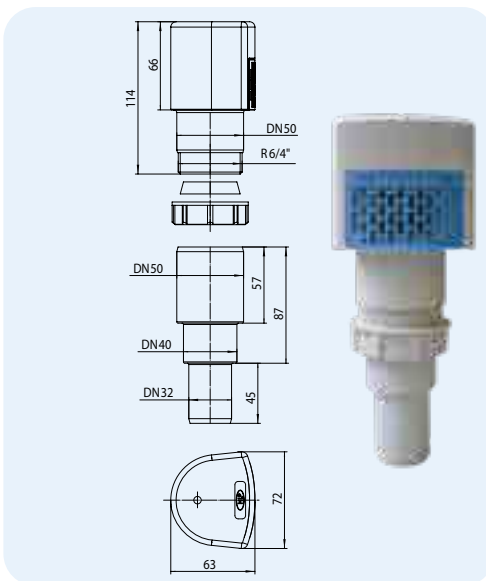


HL-Nr.	Размер	Тегло	EAN	Бр./опак.
902T/30	DN32 x 1"	75 г	+004836	1
902T/40	DN40 x 1"	80 г	+004850	1

HL903 Вентилационна (противовакуумна) канализационна клапа

Данни

Материал	ABS/PP	 Bauart geprüft und überwacht www.tuv.com ID: 1111216824
Свързване	DN32/50 - муфран край DN40 - гладък край	
Дебит по въздух	8 l/s	
Стандарт	EN 12380, Клас A1, сертифицирана	
Препоръчва се за	Вентилация на тръбни отводни отклонения и участъци от тях	
Допълнителна информация	С двойна изолационна стена, мрежа против насекоми, която лесно може да се изважда и тръбен редуктор	

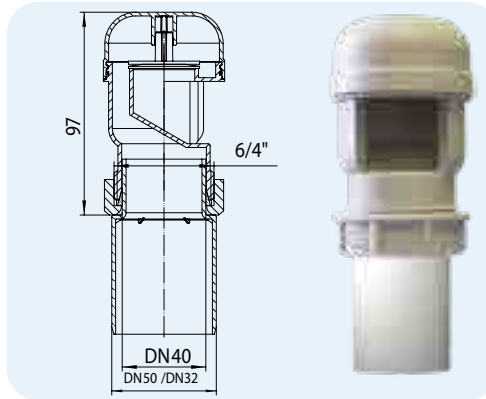


HL-Nr.	Размер	Тегло	EAN	Бр./опак.
903	DN32/40/50	139 г	+029013	10

HL904 Вентилационна (противовакуумна) канализационна клапа

Данни

Материал	PP	Bauart geprüft und überwacht www.tuv.com ID: 1111216824
Свързване	DN32/50 - муфиран край DN40 - гладък край	
Дебит по въздух	5,5 l/s	
Стандарт	EN 12380, Клас А1, сертифицирана	
Препоръчва се за	Вентилация на тръбни отводни отклонения и участъци от тях	
Допълнителна информация	С тръбен редуктор	

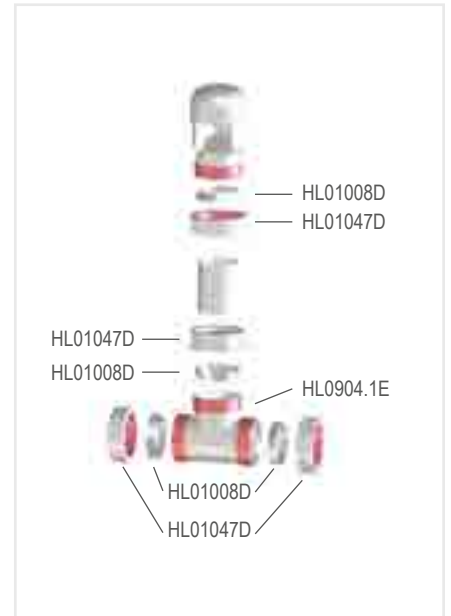
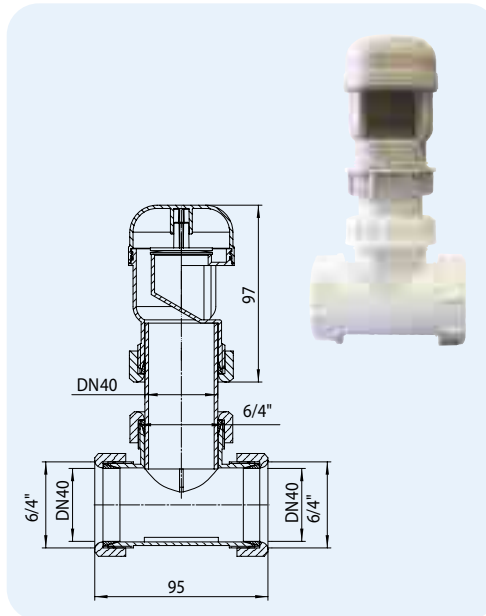


HL-Nr.	Размер	Тегло	EAN	Бр./опак.
904	DN32/40/50	90 г	+909049	10

HL904T Вентилационна (противовакуумна) канализационна клапа с Т-разклонител

Данни

Материал	PP	Bauart geprüft und überwacht www.tuv.com ID: 1111216824
Свързване	DN40 - гладък край	
Дебит по въздух	5,5 l/s	
Стандарт	EN 12380, Клас А1, сертифицирана	
Препоръчва се за	Вентилация на тръбни отводни отклонения и участъци от тях	
Допълнителна информация	С мрежа против насекоми, която лесно може да се изважда, Т-разклонител и тръбен редуктор	



HL-Nr.	Размер	Тегло	EAN	Бр./опак.
904T	DN40	136 г	+919048	1

HL905 Скрита вентилационна (противовакуумна) канализационна клапа с капак за стената

Данни

Материал
Свързване
Капацитет на преминаващия въздух
Стандарт
Препоръчва се за

PP/ABS
DN50/75
13 l/s

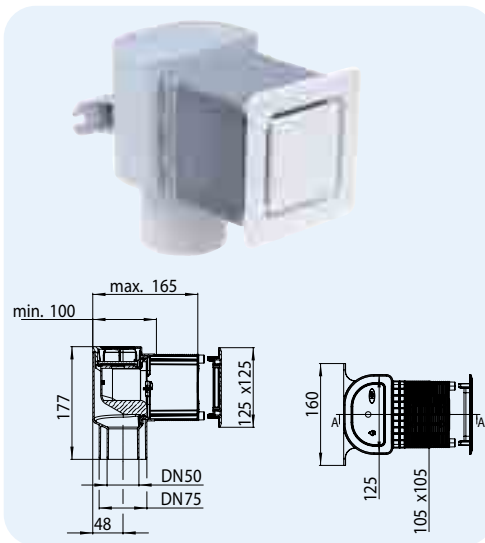


Basart geprüft und überwacht
www.tuv.com
ID: 111218224

EN 12380-A2, EN 12056-2
Мокри и сухи помещения, вентилация на хоризонталните, както и единични и колекторни тръбни отводни отклонения. Спестява вторичното вентилиране на тръбни отклонения, които са отдалечени повече от 4 м. от ВКК, според EN 12056-2

Допълнителна информация

С монтажа на вентилационната клапа в канализационната инсталация на банята се предотвратява изсмукването на водния затвор в най-отдалечения сифон от ВКК. Така неприятните миризми от празния сифон остават вече в миналото. Изваждащата се функционална касета осигурява свободен достъп до канализацията - допълнителен ревизионен отвор! Кожражен елемент, капак бял Виж също филм за монтажа на www.hl.at



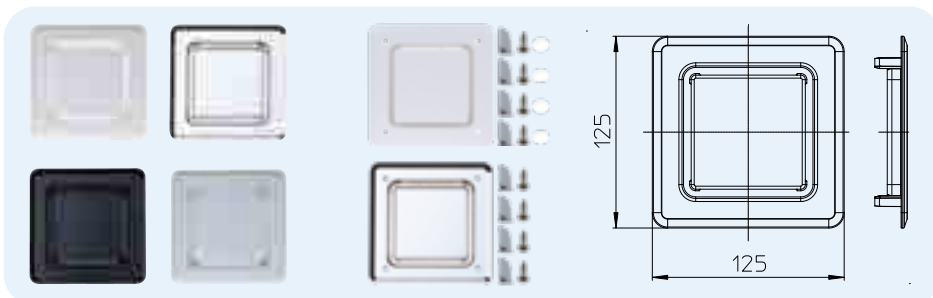
HL-Nr.	Размер	Капак	Тегло	EAN	Бр./опак.
905	DN50/75	бял	383 г	+036011	1
905.0	DN50/75	без капак	336 г	+036066	1

HL905.1, (.2), (.3), (.4) Капаци за HL905
HL905.1V, (.2V) Капаци с винтове за HL905

Данни

Материал
Размер
Препоръчва се за

ABS
125 x 125 mm
HL905



HL-Nr.	Размер	Цвят	Тегло	EAN	Бр./опак.
905.1	125 x 125 mm	бял	47 г	+036080	1
905.1V	125 x 125 mm	бял	78 г	+603814	1
905.2	125 x 125 mm	хромиран	47 г	+037117	1
905.2V	125 x 125 mm	хромиран	78 г	+603815	1
905.3	125 x 125 mm	черен	47 г	+037124	1
905.4	125 x 125 mm	сив	47 г	+037131	1

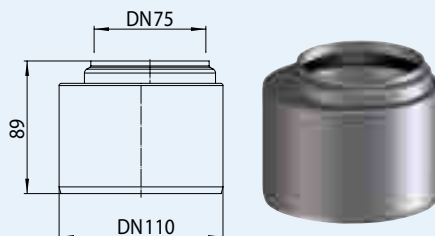


HL Вентилационни клапи – Принадлежности – Данни

HL0317.4E Редуктор DN75 x DN110

Данни

Материал	PP
Свързване	DN75 - муфирана част DN110 - гладка част
Препоръчва се за	подходящ напр. за HL905

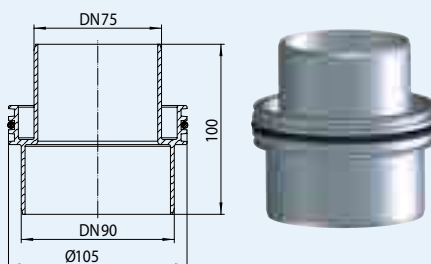


HL-Nr.	Размер	Тегло	EAN	Бр./опак.
0317.4E	DN75/110	104 g	+317042	1

HL990 Тръбен редуктор

Данни

Материал	PP
Свързване	DN75/90
Препоръчва се за	HL900N (ECO)



HL-Nr.	Размер	Тегло	EAN	Бр./опак.
990	DN75/90	97 g	+018246	1