

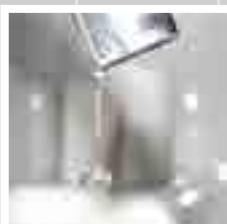
HL

SIPHONS ABLÄUFE



177

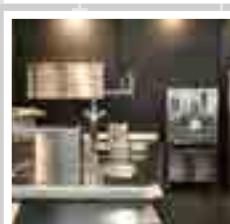
165



HL Belüftung

10. Rohrbelüfter

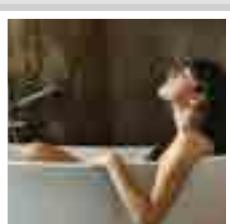
10



DN50

DN75

48



HL Rohrbelüfter

Grundsatzinformation zu Planung und Ausführung

Belüftungsventile sind heute fester Bestandteil jeder gut funktionierenden Entwässerungsanlage. Die Aufgabe der Ventile ist es, für einen entsprechenden atmosphärischen Druckausgleich im Leitungssystem zu sorgen und gleichzeitig das Austreten von Kanalgasen zu verhindern. Im Folgenden finden Sie einige Antworten zu den häufigsten Fragen.

▲ Muss die Fallleitung über Dach geführt werden?

Ja. Mindestens eine Fallleitung muss ins Freie geführt werden, welche für eine ausreichende Be- und Entlüftung sorgt und dabei Überdruck durch aufsteigende Kanalgase im Leitungssystem verhindert (gilt lt. ÖNORM B2501 auch für Passivhäuser).

▲ Wozu brauche ich Rohrbelüfter?

Beim Abfließen von Abwasser im Leitungssystem tritt Unterdruck auf, der die Wasserstandsvorlage in Siphons leersaugen kann. Belüftungsventile sorgen für den nötigen Druckausgleich und verhindern unangenehme Begleiterscheinungen wie Gluckern, Leersaugen des Siphons oder üble Gerüche. Sie können mit geringem Aufwand installiert werden.

▲ Wann darf/muss man Belüftungsventile einsetzen?

Für Einzel- bzw. Sammelanschlussleitungen gilt gemäß ÖNORM B 2501: Einzel- oder Sammelanschlussleitungen die länger als 4 m von der Fallleitung entfernt sind, können zur Belüftung mit Rohrbelüfttern nach der letzten Entwässerungsstelle versehen werden. Im Gegensatz zu einer Umlüftung die oft mit viel Aufwand verbunden ist, bietet das Belüftungsventil eine wirtschaftlichere und zudem normgerechte Lösung.

Für die Fallleitung gilt gemäß ÖNORM B 2501: Jede Fallleitung ist grundsätzlich über Dach zu Be- und entlüften. Ausgenommen davon sind Ein- bzw. Zweifamilienhäuser, wenn die Fallleitung mit dem höchsten Anschlusswert über Dach ausmündet. In diesem Fall kann in jede weiter Fallleitung ein Belüftungsventil eingebaut werden.

▲ Wo werden Belüftungsventile verwendet?

Bei Fallsträngen über der letzten Entwässerungsstelle (z. B. über dem obersten WC, dies hat den Vorteil, die Leitung nicht durch die Decke ins Dachgeschoss führen zu müssen). Bei Problemablaufstellen (häufig bei Sanierungen oder Renovierungen) zur Einzel-Siphonbelüftung zwischen Siphon und Wandanschluss.

▲ Wie funktionieren Rohrbelüfter?

Im Inneren des Belüftungsventils regelt eine Gummimembran die Luftführung. Im Ruhezustand und bei Überdruck liegt sie wie ein Deckel auf und schließt das Rohrsystem gegen aufsteigende Kanalgase zuverlässig ab. Dies ist auch der Grund, warum Rohrbelüfter immer genau senkrecht eingebaut werden müssen.

▲ Einbaulage/Betriebstemperatur

Rohrbelüfter müssen so verbaut werden, dass nach Fertigstellung für ausreichende Luftzufuhr aus dem umgebenden Raum gesorgt ist. Den Einsatzbereich unter Berücksichtigung der Betriebstemperatur

regelt die DIN 1986-100 in Anlehnung an die EN 12380. Dabei fällt der Rohrbelüfter HL900N in die Kategorie A-I, höchster Temperaturbereich zwischen -20 °C bis +60 °C. Dies wird aufgrund der speziellen Bauart mit Doppelwandisolierung erreicht.

▲ Dürfen Belüftungsventile unterhalb der Rückstaubene eingebaut werden?

Ja, jedoch nur, wenn die Ablaufleitung gegen Rückstau gesichert ist.

▲ Dürfen Rohrbelüfter zur Belüftung von Hebeanlagen eingesetzt werden?

Nein, Hebeanlagen müssen an eine Hauptlüftung, die über Dach geführt wird, angeschlossen werden.

▲ Wartung

Belüftungsventile sind so zu installieren, dass sie im Falle eines Defekts ohne bauliche Maßnahmen ausgetauscht werden können. In der Regel genügt es, das integrierte Insektengitter abzunehmen und, falls notwendig, zu reinigen. Solange bei den angeschlossenen Ablaufstellen keine Geruchsbelästigung durch Kanalgase auftritt, kann man von einer einwandfreien Funktion des Rohrbelüfters ausgehen.

▲ Sicherheit

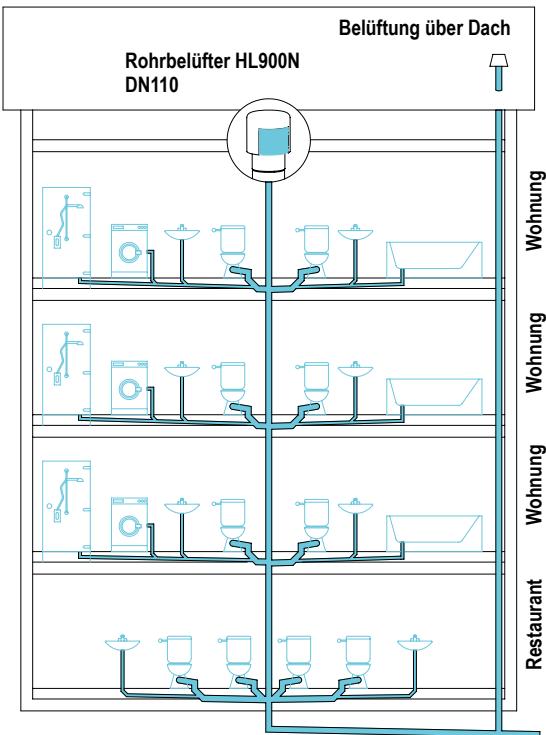
Um eine größtmögliche Funktionstüchtigkeit zu erreichen, empfehlen wir den Einsatz von bauartgeprüften und fremdüberwachten Produkten (s. Produktdaten).

Relevante Normen / Richtlinien

- EN 12056-2 Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden
- EN12380..... Belüftungsventile für Entwässerungssysteme
- DIN 1986-100 Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke
- ÖNORM B2501 Entwässerungsanlagen für Gebäude

HL Rohrbelüfter – Berechnungsbeispiel – Funktionsprinzip

Berechnungsbeispiel für ein Wohnhaus mit Restaurant entsprechend der Berechnungsformel aus der EN 12056-2



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

Dabei ist:

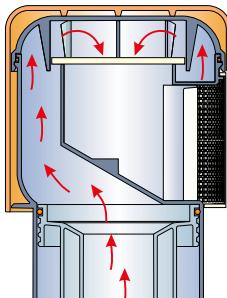
Q_{WW} = Schmutzwasserabfluss (l/s)

K = Abflusskennzahl

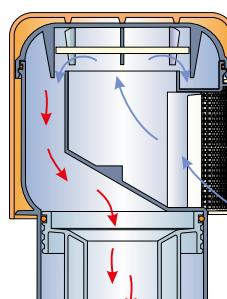
$\sum DU$ = Summe der Anschlusswerte

Q_a = benötigte Luftmenge

Funktionsprinzip



Bei Überdruck im System ist das Belüftungsventil absolut dicht. Es können keine Kanalgase austreten.



Bei Unterdruck im System öffnet das Belüftungsventil und die einströmende Luft bewirkt den Druckausgleich.

Typische Abflusskennzahlen (K)

Unregelmäßige Benutzung, z. B. in Wohnhäusern, Pensionen, Büros	0,5
Regelmäßige Benutzung, z. B. in Krankenhäusern, Schulen, Restaurants, Hotels	0,7
Häufige Benutzung, z. B. in öffentlichen Toiletten und/oder Duschen	1
Spezielle Benutzung, z. B. Labor	1,2

Wohnungen

6 WCs mit 7,5-l-Spülkasten	$6 \times 2,0 \text{ l/s} = 12 \text{ l/s}$
6 Waschbecken	$6 \times 0,5 \text{ l/s} = 3 \text{ l/s}$
3 Badewannen	$3 \times 0,8 \text{ l/s} = 2,4 \text{ l/s}$
3 Duschen	$3 \times 0,6 \text{ l/s} = 1,8 \text{ l/s}$
3 Waschmaschinen	$3 \times 0,8 \text{ l/s} = 2,4 \text{ l/s}$
Summe	$21,6 \text{ l/s}$

Restaurant

4 WCs mit 7,5-l-Spülkasten	$4 \times 2,0 \text{ l/s} = 8 \text{ l/s}$
2 Waschbecken	$2 \times 0,5 \text{ l/s} = 1 \text{ l/s}$
Summe	9 l/s

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

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

$$Q_a = 8 \times (Q_{tot} \text{ Wohnungen} + Q_{tot} \text{ Restaurant})$$

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

$$\text{Luftströmkapazität HL900N} = 37 \text{ l/s}$$

Auszug aus EN 12056-2 Tabelle 2

Anschlusswerte für System I

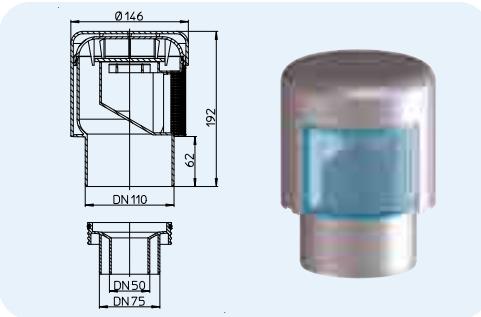
Entwässerungsgegenstand	Anschlusswert DU (l/s)
Waschbecken, Bidet	0,5
Dusche ohne Stöpsel	0,6
Dusche mit Stöpsel	0,8
Badewanne	0,8
Küchenspüle	0,8
Geschirrspüler	0,8
Waschmaschine bis 6 kg	0,8
Waschmaschine bis 12 kg	1,5
WC mit 7,5-l-Spülkasten	2,0
Bodenablauf DN50	0,8
Bodenablauf DN70	1,5
Bodenablauf DN100	2,0

HL Rohrbelüfter – Produkte – Daten

HL900N Rohrbelüfter mit Reduziereinsatz

Daten

Material	PP	Bauart geprüft und überwacht
Anschluss	DN110/75/50	
	Muffe	
Luftdurchlasskapazität	37 l/s	
Norm	EN 12380, Klasse A1 Bauart geprüft	
Empfohlen für	Belüftung von Einzelanschluss- bzw. Sekundärfallleitungen	
Zusatzinformation	mit abnehmbarem Insektenfilter (leicht zu reinigen), massiver Gummimembrane, Doppelisolierwand und Reduziereinsatz	

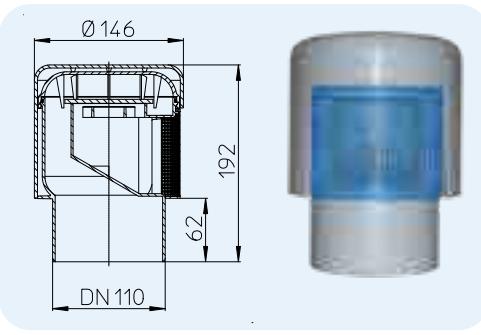


HL-Nr.	Dimension	Gewicht	EAN	Stk./Verp.
900N	DN110/75/50	550 g	+909001	10

HL900NECO Rohrbelüfter

Daten

Material	PP	Bauart geprüft und überwacht
Anschluss	DN110	
	37 l/s	
Luftdurchlasskapazität		
Norm	EN 12380, Klasse A1 Bauart geprüft	
Empfohlen für	Belüftung von Einzelanschluss- bzw. Sekundärfallleitungen	
Zusatzinformation	mit abnehmbarem Insektenfilter (leicht zu reinigen), massiver Gummimembrane, Doppelisolierwand	

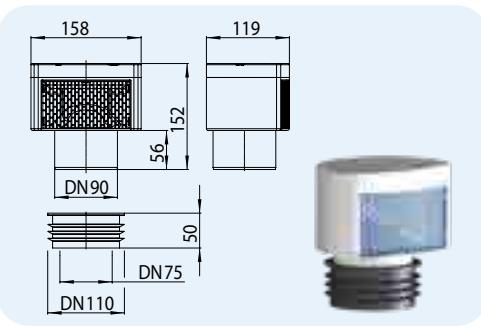


HL-Nr.	Dimension	Gewicht	EAN	Stk./Verp.
900NECO	DN110	470 g	+016839	10

HL901 Rohrbelüfter

Daten

Material	PP	Bauart geprüft und überwacht
Anschluss	DN75/110 Spitzende DN90 Muffe	
	32 l/s	
Luftdurchlasskapazität		
Norm	EN 12380, Klasse A1 Bauart geprüft	
Empfohlen für	Belüftung von Einzelanschluss- bzw. Sekundärfallleitungen	
Zusatzinformation	mit abnehmbarem Insektenfilter (leicht zu reinigen), massiver Gummimembrane, Doppelisolierwand, flache Ausführung	

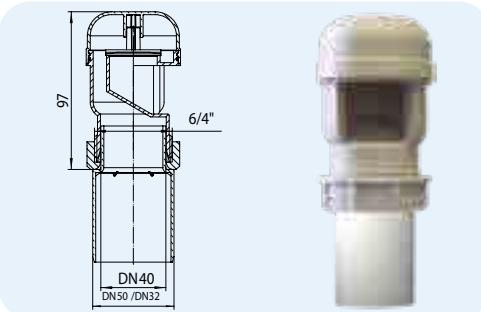


HL-Nr.	Dimension	Gewicht	EAN	Stk./Verp.
901	DN75/90/110	362 g	+031269	10

HL904 Rohrbelüfter

Daten

Material	PP	Bauart geprüft und überwacht
Anschluss	DN32/50 Muffe DN40 Spitzende	
	5,5 l/s	
Luftdurchlasskapazität		
Norm	EN 12380, Klasse A1 Bauart geprüft	
Empfohlen für	Belüftung von Einzelanschluss- und Sammelanschlussleitungen	
Zusatzinformation	mit Anschlussadapter	

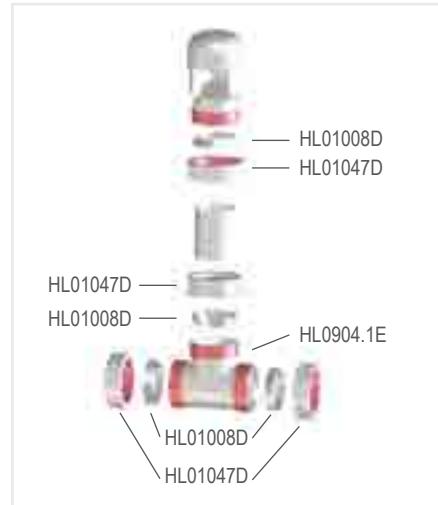
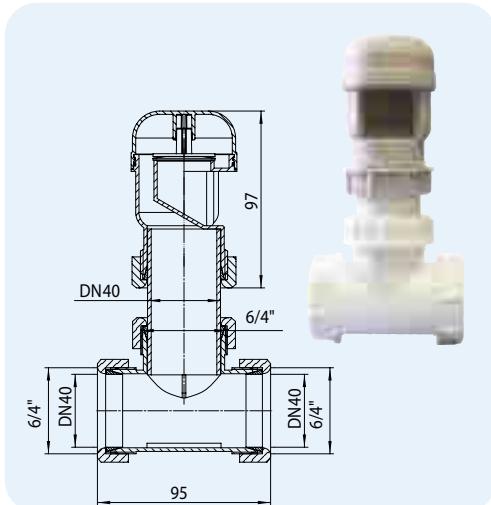


HL-Nr.	Dimension	Gewicht	EAN	Stk./Verp.
904	DN32/40/50	90 g	+909049	10

HL904T Rohrbelüfter mit T-Stück

Daten

Material	PP
Anschluss	DN40 Spitzende
Luftdurchlasskapazität	5,5 l/s
Norm	EN 12380, Klasse A1 Bauart geprüft
Empfohlen für	Belüftung von Einzelanschluss- und Sammelanschlussleitungen
Zusatzinformation	mit T-Stück und Anschlussadapter

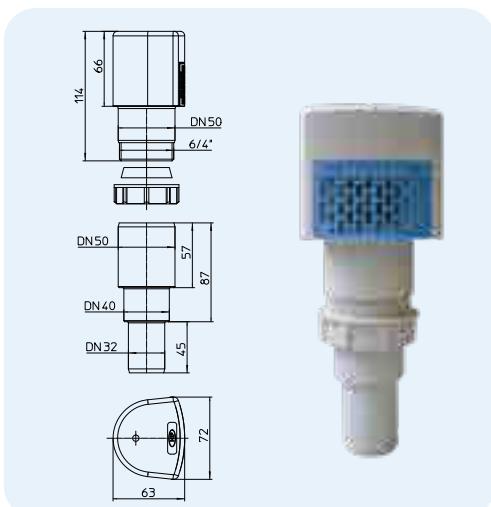


HL-Nr.	Dimension	Gewicht	EAN	Stk./Verp.
904T	DN40	136 g	+919048	1

HL903 Rohrbelüfter

Daten

Material	ABS/PP
Anschluss	DN32/50 Muffe
	DN40 Spitzende
TÜV Rheinland Zertifiziert	www.tuv.com ID: 1111216824
Luftdurchlasskapazität	8 l/s
Norm	EN 12380, Klasse A1 Bauart geprüft
Empfohlen für	Belüftung von Einzelanschluss- und Sammelanschlussleitungen
Zusatzinformation	Mit Doppelisolierwand, abnehmbarem Insektenfilter und Anschlussadapter

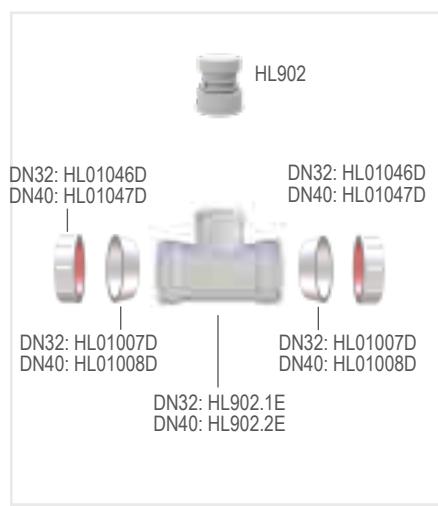
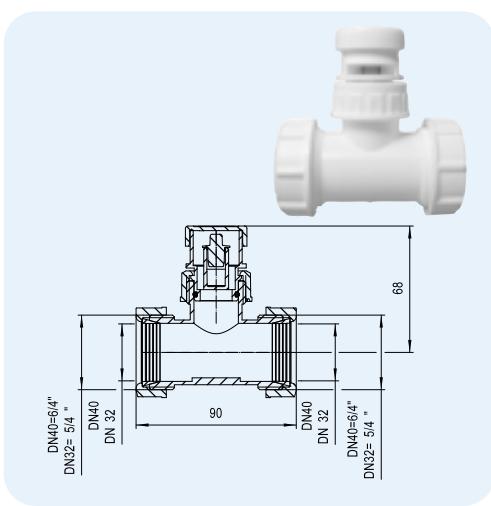


HL-Nr.	Dimension	Gewicht	EAN	Stk./Verp.
903	DN32/40/50	139 g	+029013	10

HL902T Rohrbelüfter mit T-Stück

Daten

Material	PP
Anschluss	HL902T/30: DN30 Spitzende
	HL902T/40: DN40 Spitzende
Luftdurchlasskapazität	8 l/s
Norm	EN 12380
Empfohlen für	Belüftung von Einzelanschlussleitungen



HL-Nr.	Dimension	Gewicht	EAN	Stk./Verp.
902T/30	DN32 x 1"	75 g	+004836	1
902T/40	DN40 x 1"	80 g	+004850	1

HL905N Flacher Unterputz Rohrbelüfter komplett mit Bauschutz und Abdeckung

Daten

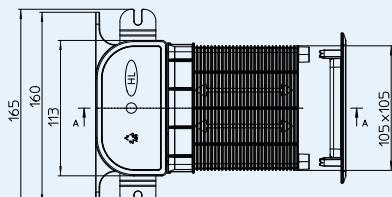
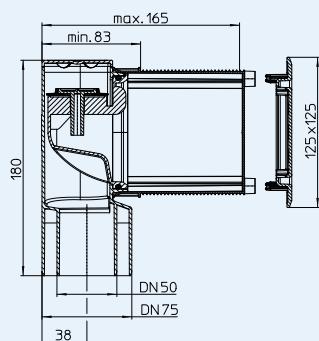
Material	PP/ABS	
Anschluss	DN50/75	Bauart geprüft und überwacht
Luftdurchlasskapazität	13 l/s	
Norm	EN 12380-A1, EN 12056-2	
Empfohlen für	Nass- und Trockenbau, Belüftung von Sekundärfallleitungen sowie Einzel- und Sammelanschlussleitungen, erspart eine Umlüftung von Anschlussleitungen die weiter als 4m von der Fallleitung entfernt sind, EN 12056-2	

Durch die flache Bauweise ist der Einbau in Trockenbauwände mit 75mm Ständerprofilen möglich.

Zusatzinformation Durch den Einbau des Rohrbelüfters in Badezimmer-Ablaufinstallationen in der am weitesten vom Fallstrang entfernten Ablaufstelle wird ein Leersaugen der Geruchsverschlüsse verhindert. Geruchsbelästigungen durch leere Siphons gehören somit der Vergangenheit an. Herausnehmbarer Funktionsteil, dadurch freier Zugang zum Anschlussrohr-Revisionsöffnung! Bauschutz abklappbar, Abdeckung weiß

Siehe auch Einbaufilm unter www.hl.at

HL905N



HL0905.N.2E

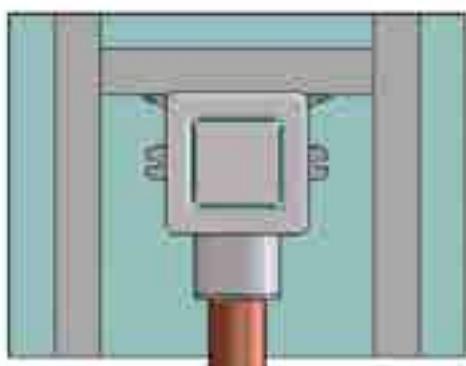
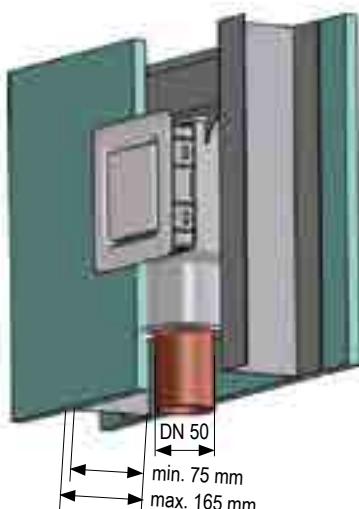


HL0905.N.1E



HL905.1

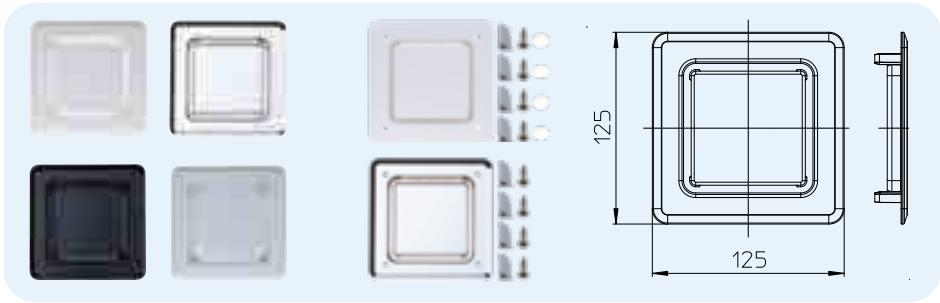
HL-Nr.	Dimension	Abdeckung	Gewicht	EAN	Stk./Verp.
905N	DN50/75	weiß	383 g	+049752	1
905N.0	DN50/75	ohne Abdeckung	336 g	+049769	1



HL905.1, (.2), (.3), (.4) Abdeckungen zu HL905N
HL905.1V, (.2V) Abdeckungen verschraubt zu HL905N

Daten

Material ABS
 Dimension 125 x 125 mm
 Empfohlen für HL905N



HL-Nr.	Dimension	Farbe	Gewicht	EAN	Stk./Verp.
905.1	125 x 125 mm	weiß	47 g	+036080	1
905.1V	125 x 125 mm	weiß	78 g	+603814	1
905.2	125 x 125 mm	verchromt	47 g	+037117	1
905.2V	125 x 125 mm	verchromt	78 g	+603815	1
905.3	125 x 125 mm	schwarz	47 g	+037124	1
905.4	125 x 125 mm	grau	47 g	+037131	1

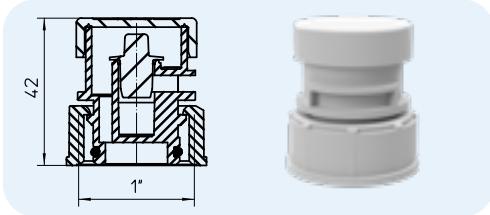


HL Rohrbelüfter – Zubehör – Daten

HL902 Rohrbelüfter

Daten

Material	PP
Anschluss	1" IG
Luftdurchlass- kapazität	8 l/s
Norm	EN 12380
Empfohlen für	Belüftung von Einzelanschluss- leitungen



HL-Nr.	Dimension	Gewicht	EAN	Stk./Verp.
902	1"	30 g	+909025	10

HL0317.4E Reduzierstück DN75 x DN110

Daten

Material	PP
Anschluss	DN75 Muffe DN110 Spitzende
Empfohlen für	passend z.B. zu HL905

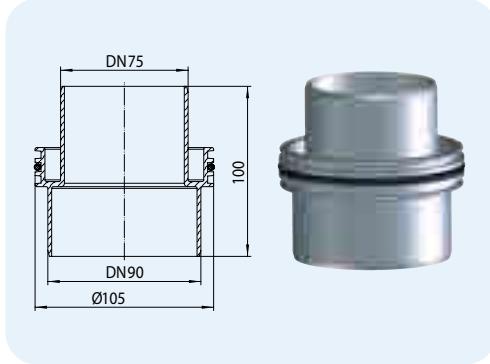


HL-Nr.	Dimension	Gewicht	EAN	Stk./Verp.
0317.4E	DN75/110	104 g	+317042	1

HL990 Reduziereinsatz

Daten

Material	PP
Anschluss	DN75/90
Empfohlen für	passend zu HL900N (ECO)



HL-Nr.	Dimension	Gewicht	EAN	Stk./Verp.
990	DN75/90	97 g	+018246	1