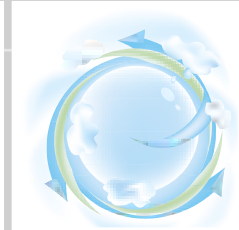




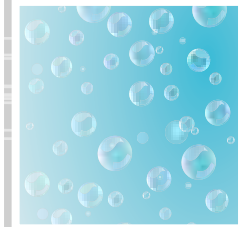
SIPHONS ABLÄUFE



165



177



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 Falleitung über Dach geführt werden?

Ja. Mindestens eine Falleitung muss ins Freie geführt werden, welche für eine ausreichende Be- und Entlüftung sorgt und dabei Überdruck durch aufsteigende Kanalgasen 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 Falleitung entfernt sind, können zur Belüftung mit Rohrbelüftern 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 Falleitung gilt gemäß ÖNORM B 2501: Jede Falleitung ist grundsätzlich über Dach zu Be- und entlüften. Ausgenommen davon sind Ein- bzw. Zweifamilienhäuser, wenn die Falleitung mit dem höchsten Anschlusswert über Dach ausmündet. In diesem Fall kann in jede weitere Falleitung 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 Kanalgasen 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 Rückstauenebene 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 Kanalgasen auftritt, kann man von einer einwandfreien Funktion des Rohrbelüfters ausgehen.

▲ Sicherheit

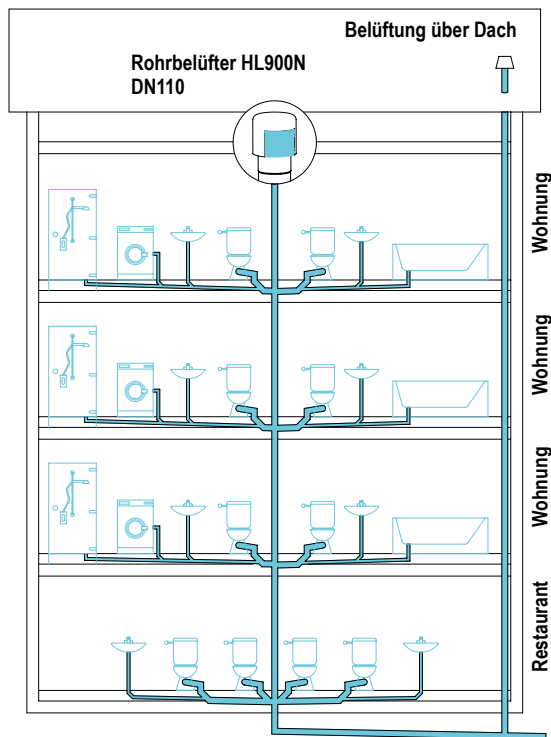
Um eine größtmögliche Funktionstüchtigkeit zu erreichen, empfehlen wir den Einsatz von bauartgeprüften und fremdüberwachten Produkten (s. Produktdaten).

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

Wohnungen

6 WCs mit 7,5-l-Spülkasten	6 x 2,0 l/s = 12 l/s
6 Waschbecken	6 x 0,5 l/s = 3 l/s
3 Badewannen	3 x 0,8 l/s = 2,4 l/s
3 Duschen	3 x 0,6 l/s = 1,8 l/s
3 Waschmaschinen	3 x 0,8 l/s = 2,4 l/s
Summe	21,6 l/s

Restaurant

4 WCs mit 7,5-l-Spülkasten	4 x 2,0 l/s = 8 l/s
2 Waschbecken	2 x 0,5 l/s = 1 l/s
Summe	9 l/s

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

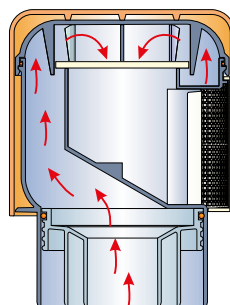
$$Q_{ww} \text{ Restaurant} = 0,7 \times \sqrt{9} \text{ l/s} = 0,7 \times 3 \text{ l/s} = 2,1 \text{ l/s} (Q_{tot})$$

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

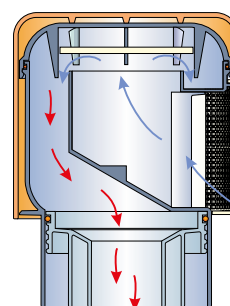
$$Q_a = 8 \times 4,43 \text{ l/s} = 35,44 \text{ l/s}$$

Luftströmkapazität HL900N = 37 l/s

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

Auszug aus EN 12056-2 Tabelle 2

Anschlusswerte für System I

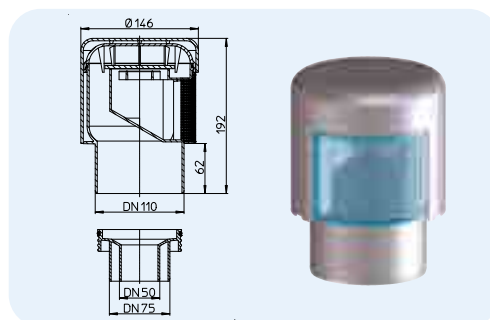
Entwässerungsgegenstand	Anschlusswert DU (l/s)
Waschbecken, Bidet	0,5
Dusche ohne Stöpsel	0,6
Dusche mit Stöpsel	0,8
Badewanne	0,8
Küchenspüle	0,8
Geschirrspüler	0,8
Waschmaschine bis 6 kg	0,8
Waschmaschine bis 12 kg	1,5
WC mit 7,5-l-Spülkasten	2,0
Bodenablauf DN50	0,8
Bodenablauf DN70	1,5
Bodenablauf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

HL Rohrbelüfter – Produkte – Daten

HL900N Rohrbelüfter mit Reduziereinsatz

Daten

Material	PP
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 Insektengitter (leicht zu reinigen), massiver Gummimembrane, Doppelisolierwand und Reduziereinsatz

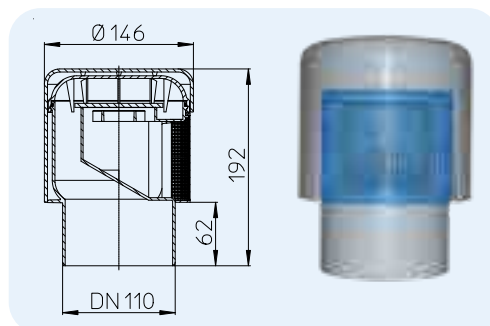


HL-Nr.	Dimension	Gewicht	EAN	Stk./Verp.
900N	DN110/75/50	550 g	+909001	10

HL900NECO Rohrbelüfter

Daten

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

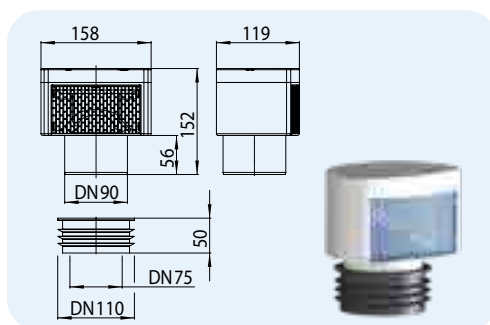


HL-Nr.	Dimension	Gewicht	EAN	Stk./Verp.
900NECO	DN110	470 g	+016839	10

HL901 Rohrbelüfter

Daten

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

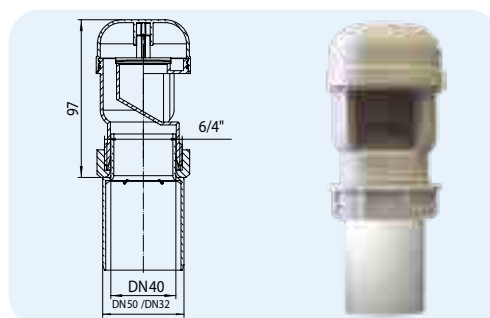


HL-Nr.	Dimension	Gewicht	EAN	Stk./Verp.
901	DN75/90/110	362 g	+031269	10

HL904 Rohrbelüfter

Daten

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

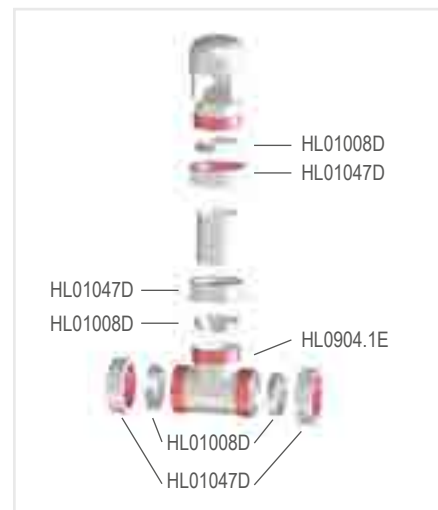
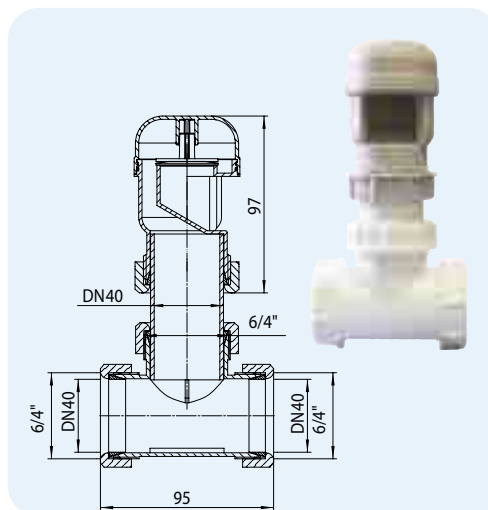


HL-Nr.	Dimension	Gewicht	EAN	Stk./Verp.
904	DN32/40/50	90 g	+909049	10

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

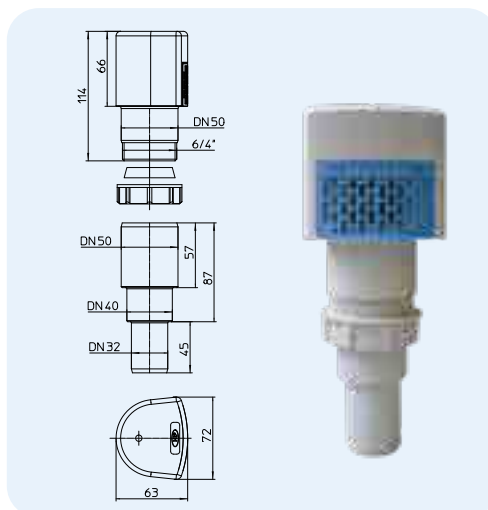


HL-Nr.	Dimension	Gewicht	EAN	Stk./Verp.
904T	DN40	136 g	+919048	1

HL903 Rohrbelüfter

Daten

Material	ABS/PP
Anschluss	DN32/50 Muffe DN40 Spitzende
Luftdurchlasskapazität	8 l/s
Norm	EN 12380, Klasse A1 Bauart geprüft
Empfohlen für	Belüftung von Einzelanschluss- und Sammelanschlussleitungen
Zusatzinformation	Mit Doppelisolierwand, abnehmbarem Insektengitter und Anschlussadapter

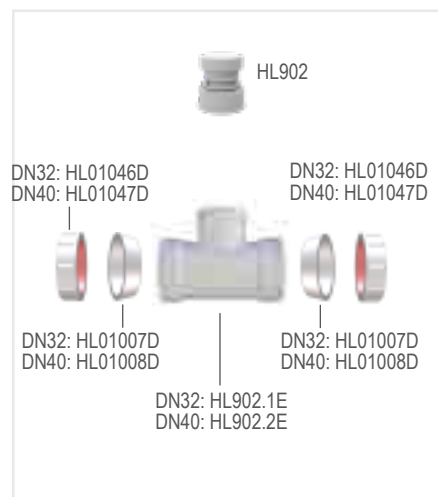
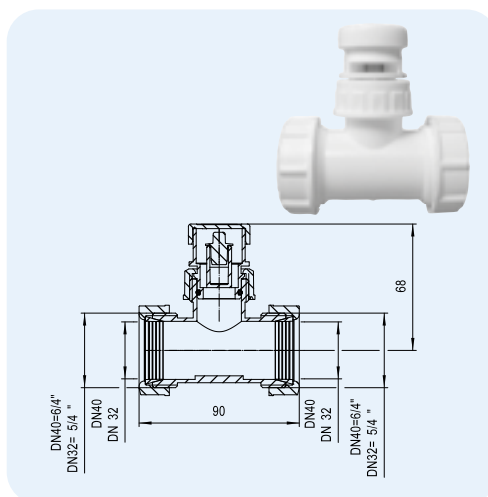


HL-Nr.	Dimension	Gewicht	EAN	Stk./Verp.
903	DN32/40/50	139 g	+029013	10

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
Luftdurchlasskapazität	13 l/s
Norm	EN 12380-A1, EN 12056-2
Empfohlen für	Nass- und Trockenbau, Belüftung von Sekundärfalleitungen sowie Einzel- und Sammelanschlussleitungen, erspart eine Umlüftung von Anschlussleitungen die weiter als 4m von der Falleitung entfernt sind, EN 12056-2



Bauart geprüft
und überwacht
www.tuv.com
ID: 1111216824

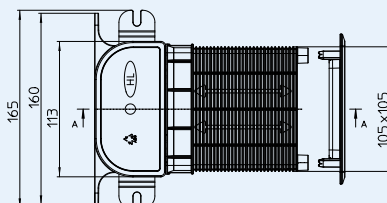
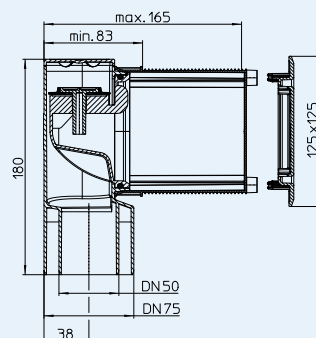
Zusatzinformation

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

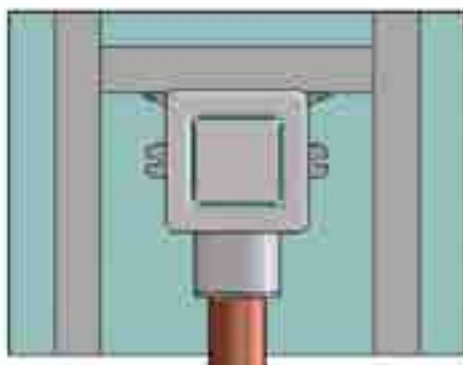
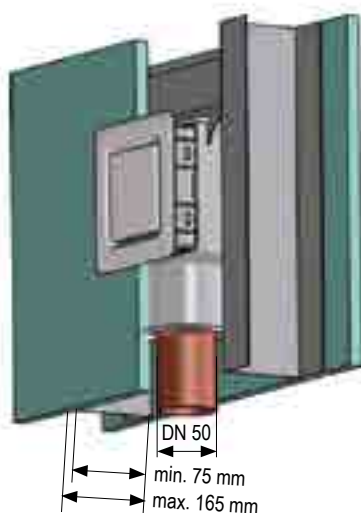
Durch den Einbau des Rohrbelüfters in Badezimmer-Ablaufinstallationen in der am weitesten vom Fallstrang entfernten Ablaufstelle wird ein Leersaugen der Geruchsverschlüsse verhindert. Geruchsbelästigungen durch leere Siphons gehören somit der Vergangenheit an. Herausnehmbarer Funktionsteil, dadurch freier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

Siehe auch Einbaufilm unter www.hl.at

HL905N



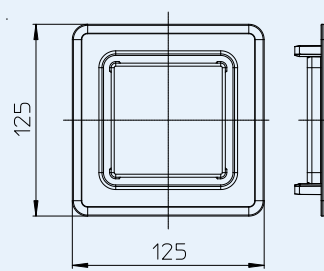
HL-Nr.	Dimension	Abdeckung	Gewicht	EAN	Stk./Verp.
905N	DN50/75	weiß	383 g	+049752	1
905N.0	DN50/75	ohne Abdeckung	336 g	+049769	1



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

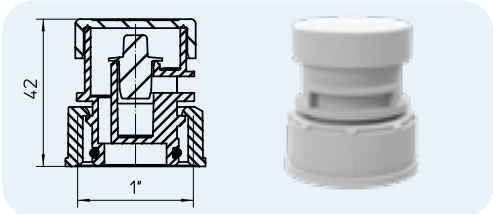


HL-Nr.	Dimension	Farbe	Gewicht	EAN	Stk./Verp.
905.1	125 x 125 mm	weiß	47 g	+036080	1
905.1V	125 x 125 mm	weiß	78 g	+603814	1
905.2	125 x 125 mm	verchromt	47 g	+037117	1
905.2V	125 x 125 mm	verchromt	78 g	+603815	1
905.3	125 x 125 mm	schwarz	47 g	+037124	1
905.4	125 x 125 mm	grau	47 g	+037131	1




HL Rohrbelüfter – Zubehör – Daten

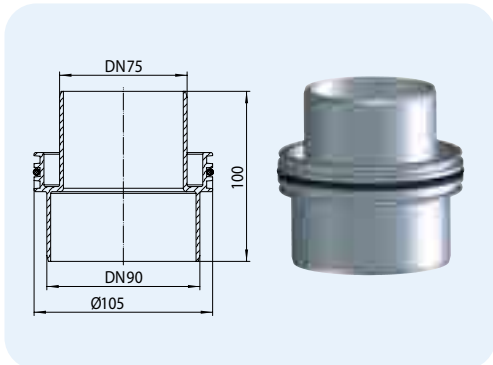
HL902 Rohrbelüfter

Daten						
Material	PP					
Anschluss	1" IG					
Luftdurchlasskapazität	8 l/s					
Norm	EN 12380					
Empfohlen für	Belüftung von Einzelanschlussleitungen					
HL-Nr.	902	Dimension	1"	Gewicht	30 g	EAN +909025
						Stk./Verp. 10

HL0317.4E Reduzierstück DN75 x DN110

Daten						
Material	PP					
Anschluss	DN75 Muffe DN110 Spitzende					
Empfohlen für	passend z.B. zu HL905					
HL-Nr.	0317.4E	Dimension	DN75/110	Gewicht	104 g	EAN +317042
						Stk./Verp. 1

HL990 Reduziereinsatz

Daten						
Material	PP					
Anschluss	DN75/90					
Empfohlen für	passend zu HL900N (ECO)					
HL-Nr.	990	Dimension	DN75/90	Gewicht	97 g	EAN +018246
						Stk./Verp. 1