

# Private: Halton VHD – Aktiver VAV-Auslass



## Einführung

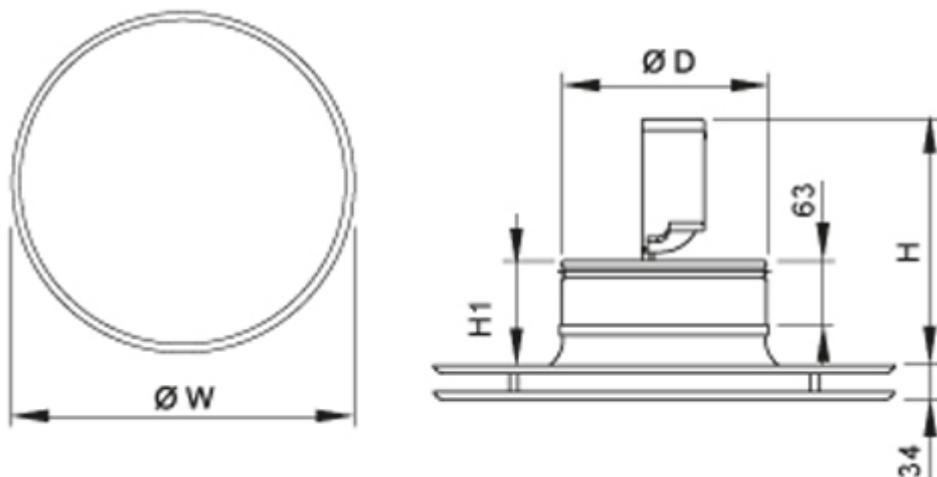
**Ab dem 1.3.2023 nicht mehr im Sortiment  
-> kein Ersatzprodukt erhältlich**

- Aktive Zuluftseinheit für den Deckeneinbau
- Stabile Zuluftwurfweite mit variablen Volumenströmen
- Eliminierung von Zugluftrisiken
- Weiter Zulufttemperaturbereich
- Nützlich in Systemen mit konstantem statischen Druck in den Kanälen
- Konstruiert für den Einsatz mit dem VRI/V-Anschlusskasten Mess- und Regeleinheit (MSM) zur Einstellung des Maximalvolumenstroms erhältlich
- Minimaler Luftstrom des VHD: ca. 10-15 l/s für die Größen 160-250

## Zubehör

- Ausgleichsanschlusskasten VRI/V mit Anschlusskabel für VHD

# Abmessungen



NS	ØW	H	H1	ØD
160	299	234	98	159
200	449	267	104	199
250	449	275	116	249

# Abmessungen mit VRI/V-Anschlusskasten

NS	VRI/V	L	L1	H	H1	K	ØD	ØD1
160	160...160	458	299	222	96...126	432	159	162
200	200...200	618	449	272	100...130	592	199	202
250	250...250	618	449	336	111...141	592	249	252

## Material

BAUTEIL	MATERIAL	VERARBEITUNG	HINWEIS
Obere Platte	Stahl	Pulverbeschichtet, Weiß (RAL 9010)	
Frontplatte	Perforiertes Stahlblech	Pulverbeschichtet, Weiß (RAL 9010)	
Kegelregler	Stahl	Pulverbeschichtet, Schwarz	
Dichtung	Gummi		

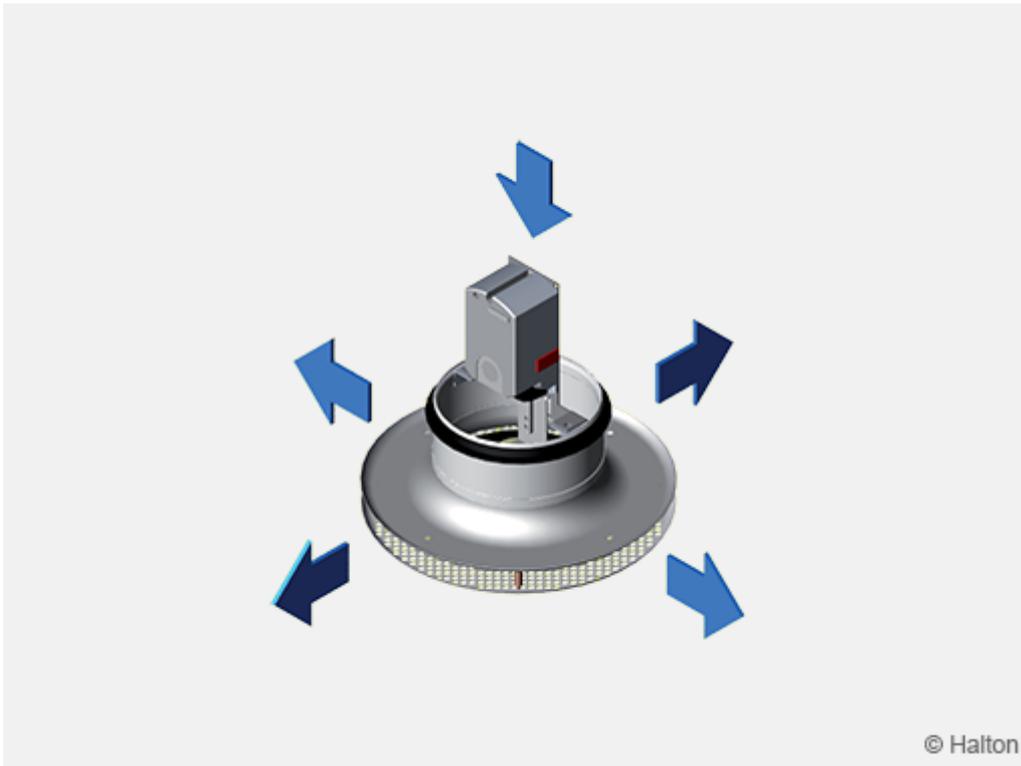
## Zubehör

# Stellantrieb

Im Standardlieferumfang ist der VHD immer mit einem Siemens GDB161.2E/HA-Klappenstellantrieb ausgerüstet.

STELLANTRIEB	DREHMOMENT	STEUERSIGNAL	BETRIEBSSPANNUNG	LEISTUNGS-AUFNAHME
GDB161.2E/HA	125 Nm	0...10 VDC	24 VAC	3VA

# Funktion



Der VHD ist ein aktiver Deckenauslass für Zuluft.

Die Luft wird hauptsächlich durch die Seitenschlitze des Auslasses in den Raum geführt. Der seitliche Luftstrom durch die Seitenschlitze bringt Luft ein.

Zwischen min. und max. Volumenstrom wird eine hohe Auslassluftgeschwindigkeit aufrechterhalten, die im Raum angenehme Bedingungen bei geringen Restluftgeschwindigkeiten schafft.

In bedarfsorientierten Ventilationssystemen (DBV) und Anlagen mit variablem Volumenstrom (VAV) können Raumbedingung sowohl bei maximalen als auch minimalen Volumenströmen ohne Zugluftrisiko garantiert werden.

Die druckabhängige Arbeitsweise des VHD erfordert einen konstanten Druck im Kanalbereich. Ein externer Raumregler variiert den Raumvolumenstrom durch den Betrieb des VHD-Auslassstellantriebs mit einem 0-10-VDC-Standardregelsignal.

# Verwandte produkte

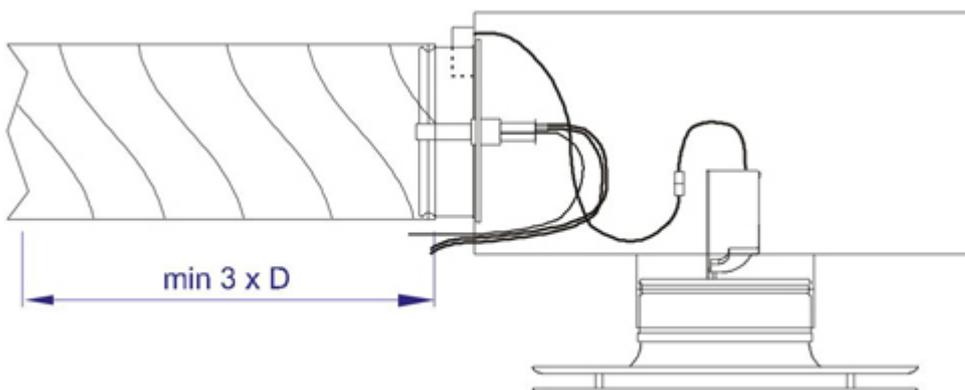
## Halton TRI/V ANSCHLUSSKASTEN FÜR ZULUFT



Der Einsatz des Halton VHD ist besonders effektiv mit einem Halton TRI/V-Anschlusskasten. Der Halton TRI/V-Anschlusskasten umfasst:

- Mess- und Regeleinheit (MSM)
- Elektrischer Verteilerkasten für Strom- und Regelsignalkabel sowie ein Kabel für den Anschluss des VHD
- Sicherheitsdrahtaufhängung für den Auslass

## Montage



Der aktive Auslass wird in Verbindung mit einem Halton TRI/V-Anschlusskasten eingebaut. Der Halton TRI/V-Anschlusskasten muss einen Sicherheitsabstand von mindestens  $3 \times D$  stromaufwärts haben, um eine zuverlässige Messung und genaue Regelung des Volumenstroms zu gewährleisten.

Eine Sicherheitsdrahtaufhängung wird mit dem Halton TRI/V-Anschlusskasten mitgeliefert. Der Halton VHD-Auslass wird mittels eines Schlüsselrings an dem Draht befestigt.

Der elektrische Anschluss des Halton VHD an den Halton TRI/V erfolgt per Kabel und Anschluss (vormontiert).

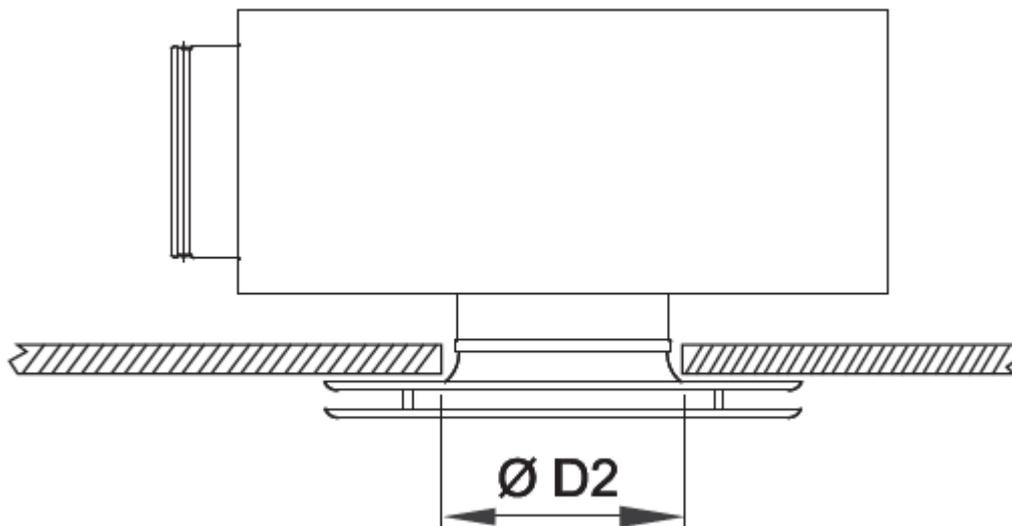
Die Einstellungen des Stellantriebs müssen mit denen der werkseitig voreingestellten DIL-Schalter übereinstimmen.

## Stellantriebskupplung lösen und den Kegelregler in seine voll geöffnete Position ziehen.

Halton VHD-Auslasseinheit im Halton TRI/V-Anschlusskasten montieren.

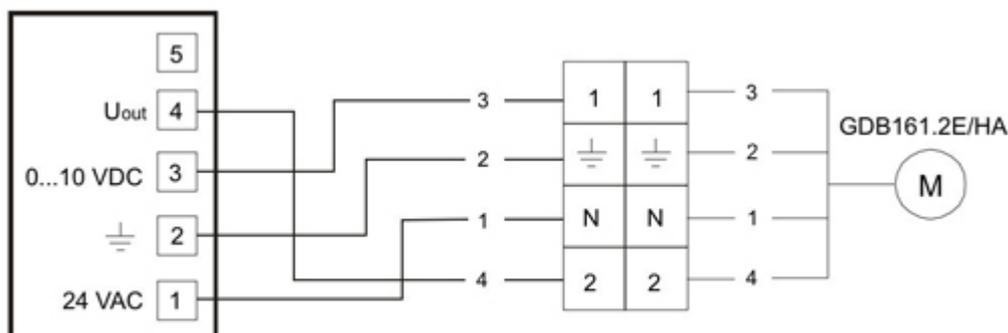
Hinweis: Die Leistung der Kombination aus Zuluftauslass und Anschlusskasten wird für die beiden unterschiedlichen Installationen separat angegeben.

## Abmessungen der Montagebohrung in Zwischendecken



NS	ØD2
160	211
200	265
250	333

# Schaltschema



Verteilerkasten

Kabelanschluss

# Steuersignale an Verteilerkasten

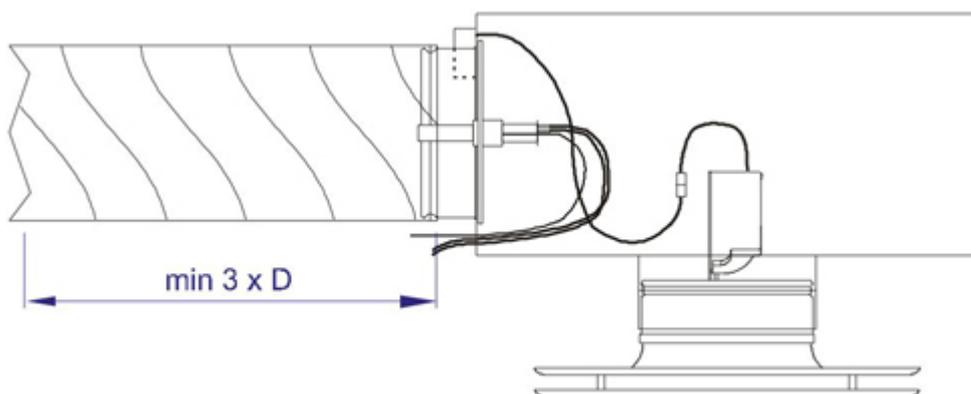
## Anschluss 3

- 0 VDC = kleinste/r Position/Volumenstrom
- 10 VDC = höchste/r Position/Volumenstrom

## Anschluss 4 (Rückmeldung von Stellantrieb)

- Nicht angeschlossen

# Inbetriebnahme



Sicherstellen, dass der Kegelregler aller aktiven Halton VHD- und VHB-Klappen voll geöffnet ist (in

der untersten Position). Das kann entweder mechanisch oder elektrisch erfolgen:

- Ist der Auslass nicht ans Stromnetz angeschlossen, die Stellantriebskupplung lösen und den Kegelregler in die voll geöffnete Position ziehen.
- Falls eine 24-VAC-Stromzufuhr zum Auslass führt, sicherstellen, dass das Regelsignal konstant bei 10 VDC liegt.

Sicherstellen, dass der konstante Druck im Kanalbereich auf dem gewünschten Niveau liegt (z. B. zwischen 30 und 50 Pa).

Ist der Druck im Kanalbereich zu niedrig und der Druckregler voll geöffnet, entweder den Einstellpunkt des Zuluftgebläsedrucks höher setzen oder die MSM-Regeleinheit im VRI/V-Anschlusskasten einstellen.

Der Druckregler muss einen hinreichenden Betriebsdifferenzdruck über der Klappe haben (z. B. 30 Pa oder mehr).

## Einstellung

Der Volumenstrom des aktiven Auslasses wird über die Mess- und Regeleinheit (MSM) im Halton TRI/V-Anschlusskasten gemessen.

Die MSM an die Messanschlüsse des Halton TRI/V-Anschlusskastens anschließen. Der Volumenstrom wird auf der Basis des gemessenen Druckunterschieds und des k-Faktors berechnet.

$$q_v = k * \sqrt{\Delta p_m}$$

**q<sub>v</sub>** Berechneter Volumenstrom [l/s]  
**k** k Faktor (s. Tabelle)  
**Δp<sub>m</sub>** Gemessener Druck [Pa]

NS	k Faktor
160	15.9
200	26.2
250	44.5

Falls der Volumenstrom des aktiven Auslasses zu hoch ist, die Position der MSM-Regeleinheit im VRI/V-Anschlusskasten hin zu einer geschlosseneren Position korrigieren. Wird der maximale Volumenstrom nicht erreicht, die MSM voll öffnen. Ist dies nicht ausreichend, den Kanaldruck erhöhen.

Der Mindestvolumenstrom ist werkseitig voreingestellt.

# Wartung

Auslass öffnen und die perforierte Platte des Anschlussstutzens ausbauen. Den Kegelregler komplett entfernen.

Die beiden Befestigungsschrauben des Motors am VHD lösen und an der Drahtaufhängung befestigt lassen.

Die MSM am Gehäuse anfassen (nicht an den Messschläuchen oder der Einstellspindel) und über den VRI/V-Auslass herausziehen.

Alle Komponenten mit einem feuchten Tuch abwischen. Komponenten nicht in Wasser eintauchen.

Alle Komponenten in der umgekehrten Reihenfolge wieder einbauen.

# Spezifikation

Der Auslass ist aus lackiertem Stahl in weißer Standardfarbe (RAL 9003).

Die Luft wird durch die Seitenöffnungen und die perforierte Frontplatte in den Raum geführt, um so eine hohe Mischrate zu gewährleisten. Der Auslass hält über den gesamten Volumenstrombereich eine angemessene Abgangsgeschwindigkeit aufrecht.

Der Auslass wird an einen für den aktiven Auslass ausgelegten Ausgleichsanschlusskasten, der mit einer Mess- und Regeleinheit ausgerüstet ist, montiert.

Der Auslass hat eine Gummidichtung, um eine dichte Verbindung zum Anschlusskasten zu gewährleisten.

# Produktcode

# VHD-D

D = Anschlussgröße  
160, 200, 250

## Spezifikationen und Zubehör

CO = Farbe

SW = Signal white (RAL 9003)

X = Sonderfarbe

## Codebeispiel

VHD-160, CO=SW

## Ergänzungsprodukte

TRI/V-Anschlusskasten