

Halton UKV – Spjäll (VAV)



Översikt

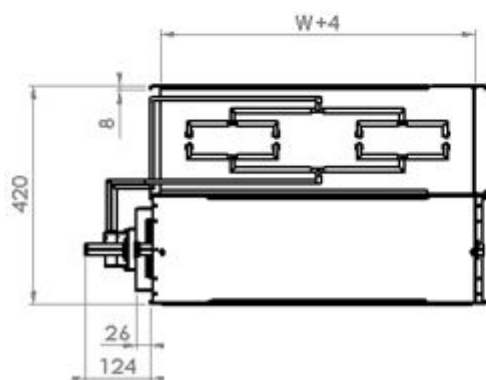
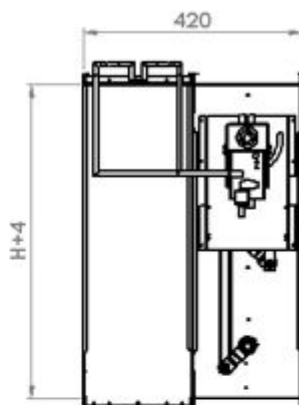
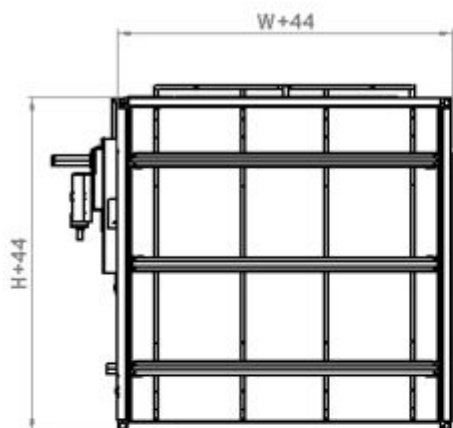
- Reglerspjäll för styrning av luftflöde och kanaltryck i olika system
- Modell med avstängningsfunktion; täthetsklass 1 enligt kraven i EN 1751
- Spjällets hölje uppfyller täthetsklass B enligt EN 1751.
- Två ytterligare modeller med utvändigt isolering 15 mm och 30 mm
- Flera alternativ för luftflödesstyrning
- Fabriksinställda luftflödesgränser (min./max.-luftflöden) som tillval
- Tryckoberoende drift
- Tillverkat i förzinkat stål
- Lämpligt för stora luftflöden, från 1 m/s upp till 11 m/s på en del modeller

Produktmodeller och tillbehör

- Det finns tre olika typer av utvändigt isolering:
 - Ingen isolering
 - 15 mm mineralullsisolering
 - 30 mm mineralullsisolering

Dimensioner

Utan isolering



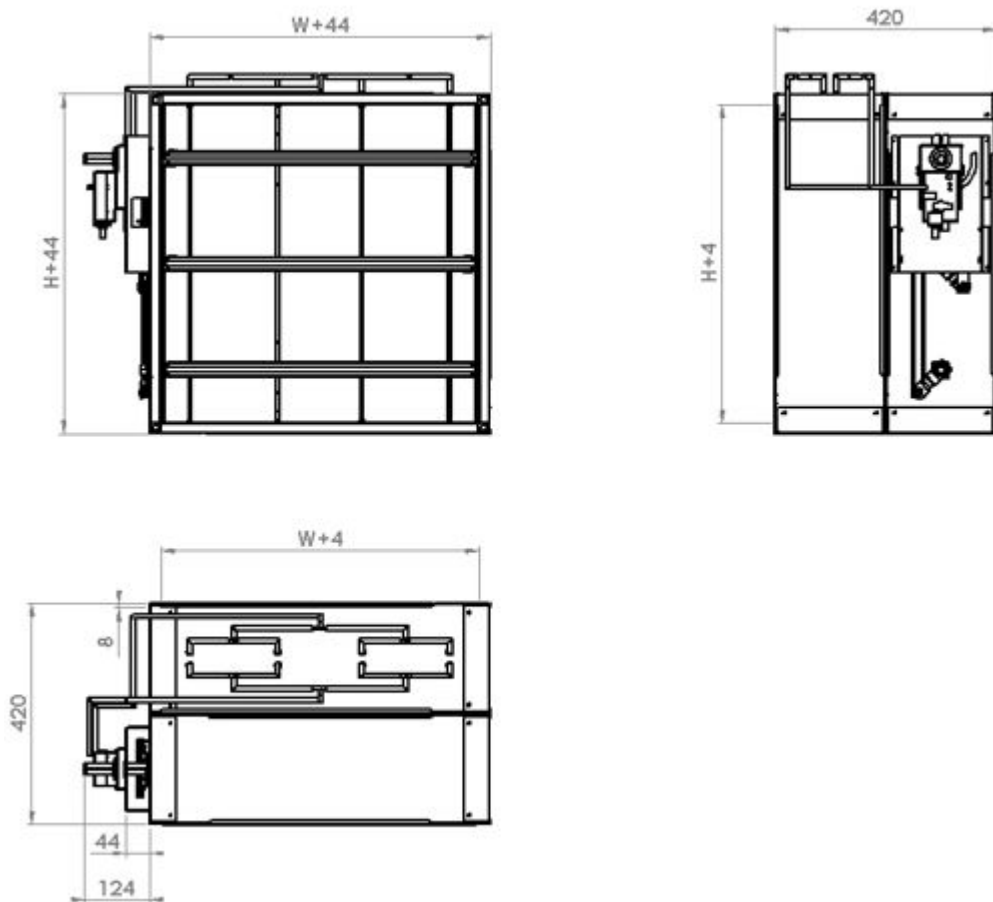
W = Kanalbredd

200, 250, 300 ... 1550, 1600, med en storleksökning i steg om 50 mm

H = Kanalhöjd

200, 250, 300 ... 950, 1000, med en storleksökning i steg om 50 mm

Med 15 mm isolering



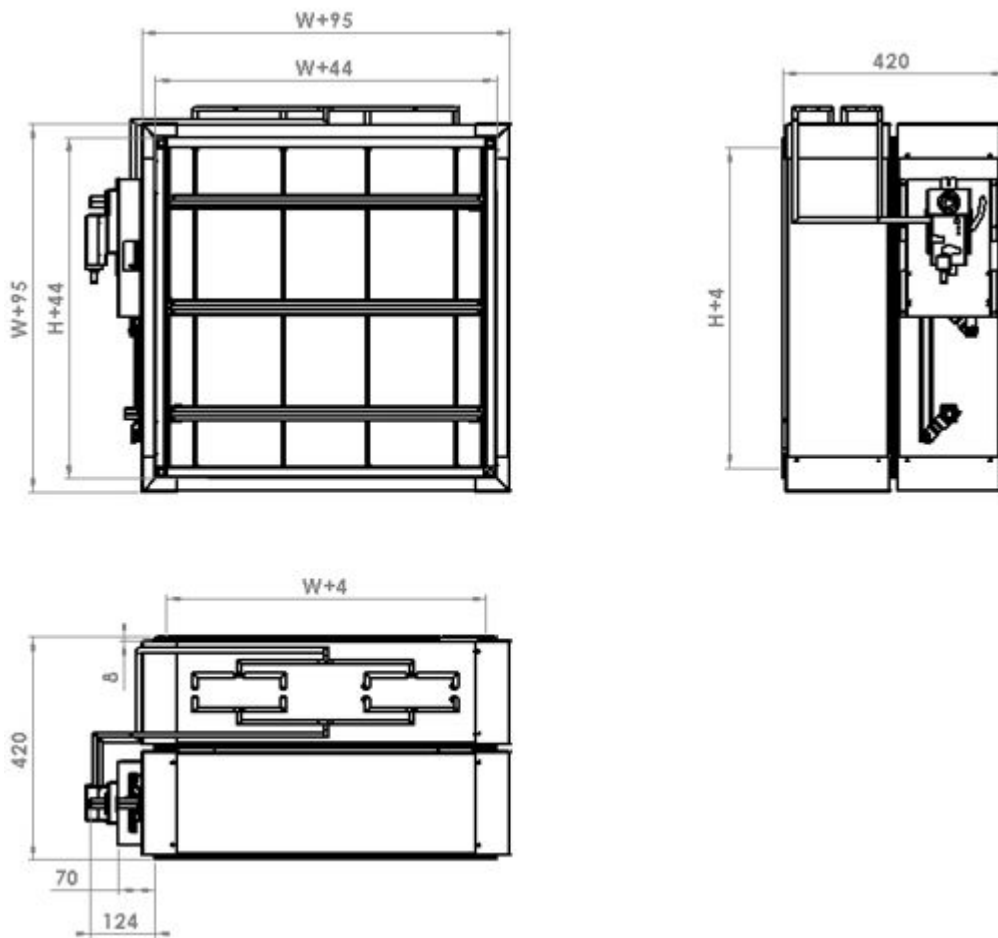
W = Kanalbredd

200, 250, 300 ... 1550, 1600, med en storleksökning i steg om 50 mm

H = Kanalhöjd

200, 250, 300 ... 950, 1000, med en storleksökning i steg om 50 mm

Med 30 mm isolering



W = Kanalbredd

200, 250, 300 ... 1550, 1600, med en storleksökning i steg om 50 mm

H = Kanalhöjd

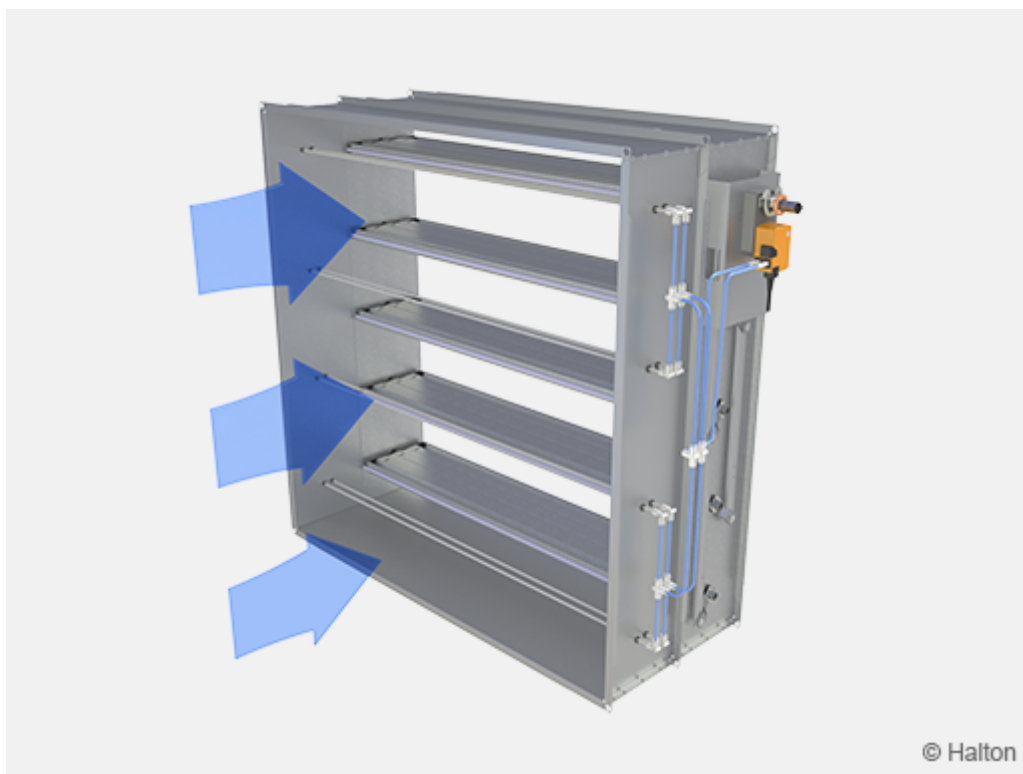
200, 250, 300 ... 950, 1000, med en storleksökning i steg om 50 mm

Material

| Komponent | Material | Anmärkning |
|-----------------------|---|------------------------|
| Hölje | Förzinkad stålplåt | – |
| Blad | Förzinkad stålplåt | Sandwich-design |
| Spjällbladsisolering | Polyuretan | När bredden > 1 300 mm |
| Spjällbladspackningar | Silikon | – |
| Glidlager | Legering av polyamid och molybdensulfid | – |
| Mätsond | Aluminium | – |
| Utvändig isolering | Mineralull | – |
| Rektangulär drivaxel | Förzinkad stålplåt | 15×15 mm |

Funktion

Halton UKV är ett spjäll för reglering av ventilationssystem med variabla luftflöden. Spjällmotorn kan fungera elektriskt och spjället fabriksinställs för max. och min. luftflöden. Spjället kan även användas för att styra ett konstant luftflöde. Spjället upprätthåller ett luftflöde i en kanalagren enligt inställt börvärde oberoende av tryckvariationer uppströms. Börvärdet kan uppnås med hjälp av en rumstermostat (0...10V= eller 2...10V=) som återställer luftflödet till önskat värde.

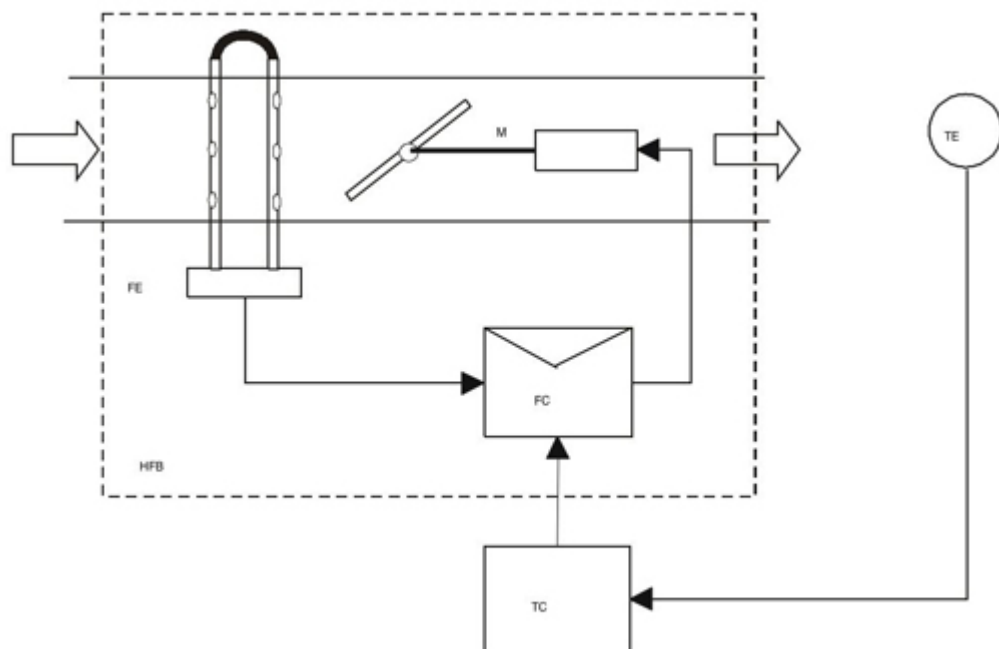


Variation av trycket uppströms påverkar mätsystemet; det upptäcker en skillnad mellan börvärdet

och det uppmätta värdet. Styrenheten sänder en signal till ställdonet att återställa börvärdet.

Flera spjäll kan anslutas till en byggnads styrsystem så att de kan fjärrstyras. I sådant fall kan luftflödena i olika utrymmen i byggnaden även övervakas.

Halton UKV-spjället uppfyller täthetsklass 1 i EN 1751.



Produktmodeller

Luftregleringsspjället Halton UKV finns i flera versioner.

| Modell | Beskrivning |
|------------|-----------------------------------|
| UKV, MD=N | Ingen utvändig isolering av ramen |
| UKV, MD=I1 | Med 15 mm utvändig isolering |
| UKV, MD=I2 | Med 30 mm utvändig isolering |

Styrenheter (CU)

Luftregleringsspjället Halton UKV kan förses med flera olika slags enheter för styrning av luftflöde eller kanaltryck.

Alternativa luftflödesstyrenheter:

- EM LMV-D3-MF-F.1 HI (DC 0/2...10 V), 5 Nm
- EK NMV-D3-MF-F.1 HI (DC 0/2...10 V), 10 Nm
- EC LMV-D3-MP (MP bus), 5 Nm

EE NMV-D3-MP (MP bus), 10 Nm
 EG GLB181.1E/3 (DC 0/2...10V), 10 Nm
 ER LMV-D3-KNX (KNX bus), 5 Nm
 ES NMV-D3-KNX (KNX bus), 10 Nm
 ET LMV-D3-MOD (Modbus RTU), 5 Nm
 EU NMV-D3-MOD (Modbus RTU), 10 Nm
 EH GDB181.1E/3 (DC 0/2...10 V), 5 Nm
 EG GLB181.1E/3 (DC 0/2...10V), 10 Nm
 EV GDB181.1E/KN (KNX bus), 5 Nm
 EW GLB181.1E/KN (KNX bus), 10 Nm
 EB GDB181.1E/MO (Modbus RTU), 5 Nm
 EF GLB181.1E/MO (Modbus RTU), 10 Nm

V1 LM24A-VST, (DC 0/2...10 V), 5 Nm+VRU-D3-BAC
 V2 NM24A-VST, (DC 0/2...10 V), 10Nm+VRU-D3-BAC
 V3 LMQ24A-VST, 2.5 sec (DC 0/2...10 V), 4 Nm+VRU-D3-BAC
 V4 NMQ24A-VST, 4 sec (DC 0/2...10 V), 8 Nm+VRU-D3-BAC

I styrenheterna EM, EK, EC, EE och ED ingår en dynamisk differenstryckssensor med ett litet sidoluftflöde genom sensorelementet. Dessa styrenheter ska därför inte brukas i starkt förorenade omgivningar. Trycksensorn i enheten EG baseras på ett membran utan flöde genom sensorelementet. I styrenheterna EC och EE ingår Belimos anslutning typ MP-bus.

Det injusterbara området för luftflödesstyrning visas i tabellen nedan. För styrenheterna EM, EK, EC, EE och EG gäller att högsta tillgängliga min.luftflöde är lika med det specificerade max.luftflödet. Min. och max. luftflödena beräknas som procentandelar av spjällets nominella luftflöde.

Minimum luftflöde 1 m/s – med styrenheter EM, EK, EC, EE

| l/s | W | | | | | | | |
|------|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-------|-------|
| | 200 | 400 | 600 | 800 | 1000 | 1200 | 1400 | 1600 |
| H | 200 | 400 | 600 | 800 | 1000 | 1200 | 1400 | 1600 |
| 200 | 40 | 80 | 120 | 160 | 200 | 240 | 280 | 320 |
| 300 | 60 | 120 | 180 | 240 | 300 | 360 | 420 | 480 |
| 400 | 80 | 160 | 240 | 320 | 400 | 480 | 560 | 640 |
| 500 | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 |
| 600 | 120 | 240 | 360 | 480 | 600 | 720 | 840 | 960 |
| 700 | 140 | 280 | 420 | 560 | 700 | 840 | 980 | 1 120 |
| 800 | 160 | 320 | 480 | 640 | 800 | 960 | 1 120 | 1 280 |
| 900 | 180 | 360 | 540 | 720 | 900 | 1 080 | 1 260 | 1 440 |
| 1000 | 200 | 400 | 600 | 800 | 1 000 | 1 200 | 1 400 | 1 600 |

| m ³ /h | W | | | | | | | |
|-------------------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| H | 200 | 400 | 600 | 800 | 1000 | 1200 | 1400 | 1600 |
| 200 | 144 | 288 | 432 | 576 | 720 | 864 | 1 008 | 1 152 |
| 300 | 216 | 432 | 648 | 864 | 1 080 | 1 296 | 1 512 | 1 728 |
| 400 | 288 | 576 | 864 | 1 152 | 1 440 | 1 728 | 2 016 | 2 304 |
| 500 | 360 | 720 | 1 080 | 1 440 | 1 800 | 2 160 | 2 520 | 2 880 |
| 600 | 432 | 864 | 1 296 | 1 728 | 2 160 | 2 592 | 3 024 | 3 456 |
| 700 | 504 | 1 008 | 1 512 | 2 016 | 2 520 | 3 024 | 3 528 | 4 032 |
| 800 | 576 | 1 152 | 1 728 | 2 304 | 2 880 | 3 456 | 4 032 | 4 608 |
| 900 | 648 | 1 296 | 1 944 | 2 592 | 3 240 | 3 888 | 4 536 | 5 184 |
| 1000 | 720 | 1 440 | 2 160 | 2 880 | 3 600 | 4 320 | 5 040 | 5 760 |

Minimum luftflöde 2 m/s – med styrenheter EG

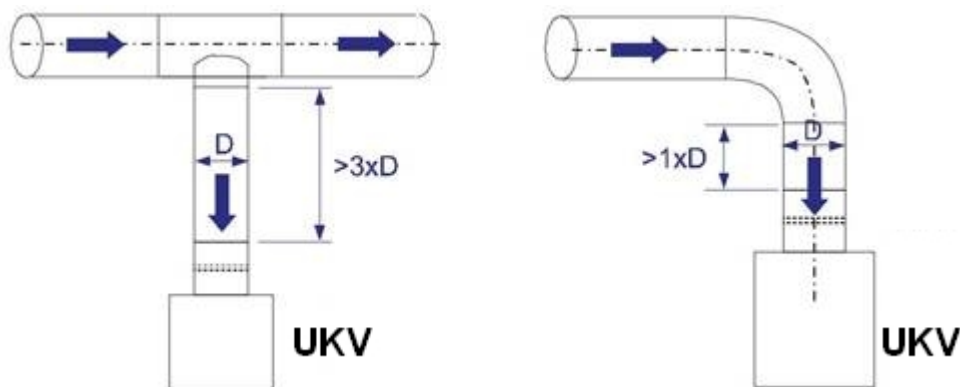
| l/s | W | | | | | | | |
|------|-----|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| H | 200 | 400 | 600 | 800 | 1000 | 1200 | 1400 | 1600 |
| 200 | 80 | 160 | 240 | 320 | 400 | 480 | 560 | 640 |
| 300 | 120 | 240 | 360 | 480 | 600 | 720 | 840 | 960 |
| 400 | 160 | 320 | 480 | 640 | 800 | 960 | 1 120 | 1 280 |
| 500 | 200 | 400 | 600 | 800 | 1 000 | 1 200 | 1 400 | 1 600 |
| 600 | 240 | 480 | 720 | 960 | 1 200 | 1 440 | 1 680 | 1 920 |
| 700 | 280 | 560 | 840 | 1 120 | 1 400 | 1 680 | 1 960 | 2 240 |
| 800 | 320 | 640 | 960 | 1 280 | 1 600 | 1 920 | 2 240 | 2 560 |
| 900 | 360 | 720 | 1 080 | 1 440 | 1 800 | 2 160 | 2 520 | 2 880 |
| 1000 | 400 | 800 | 1 200 | 1 600 | 2 000 | 2 400 | 2 800 | 3 200 |

| m ³ /h | W | | | | | | | | |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| | H | 200 | 400 | 600 | 800 | 1000 | 1200 | 1400 | 1600 |
| 200 | 288 | 576 | 864 | 1 152 | 1 440 | 1 728 | 2 016 | 2 304 | 2 304 |
| 300 | 432 | 864 | 1 296 | 1 728 | 2 160 | 2 592 | 3 024 | 3 456 | 3 456 |
| 400 | 576 | 1 152 | 1 728 | 2 304 | 2 880 | 3 456 | 4 032 | 4 608 | 4 608 |
| 500 | 720 | 1 440 | 2 160 | 2 880 | 3 600 | 4 320 | 5 040 | 5 760 | 5 760 |
| 600 | 864 | 1 728 | 2 592 | 3 456 | 4 320 | 5 184 | 6 048 | 6 912 | 6 912 |
| 700 | 1 008 | 2 016 | 3 024 | 4 032 | 5 040 | 6 048 | 7 056 | 8 064 | 8 064 |
| 800 | 1 152 | 2 304 | 3 456 | 4 608 | 5 760 | 6 912 | 8 064 | 9 216 | 9 216 |
| 900 | 1 296 | 2 592 | 3 888 | 5 184 | 6 480 | 7 776 | 9 072 | 10 368 | 10 368 |
| 1000 | 1 440 | 2 880 | 4 320 | 5 760 | 7 200 | 8 640 | 10 080 | 11 520 | 11 520 |

Installation

Säkerhetsavstånd

Reglerspjället installeras så att föreskrivna säkerhetsavstånd uppfylls. Installera spjället i kanalsystemet så att luftflödesriktningen genom det överensstämmer med pilen på höljet.



När spjället används för tryckstyrning är minsta säkerhetsavståndet för det statiska tryckmätningssystemet efter spjället $5xD$ vid tilluftsinstallationer. Se arbetsritningarna.

Kabeldragning

Kabeldragning utförs enligt gällande bestämmelser och av behöriga tekniker. För strömtillförsel i alla styralternativ måste en säkerhetsisolerad transformator användas.

Anvisningarna för kabeldragning visas för följande fall:

- 1 A UKV; CU=EM / EK / EC / EE Normal tillämpning för styrning av variabelt luftflöde
- 1 B UKV; CU=EM / EK / EC / EE Dominerande styrningar
- 1 C UKV; CU=EM / EK / EC / EE Exempel: styrning av variabelt luftflöde med rumstermostat
- 1 D UKV; CU=EM / EK / EC / EE Exempel: styrning av variabelt luftflöde med styrsystem för byggnaden
- 1 E UKV; CU=EM / EK / EC / EE Exempel: parallell styrning av luftflöde med styrsystem för byggnaden

- 3 A UKV; CU=EG Normal styrning av variabelt luftflöde
- 3 B UKV; CU=EG Styrning av läge och konstant luftflöde

Styrenheter

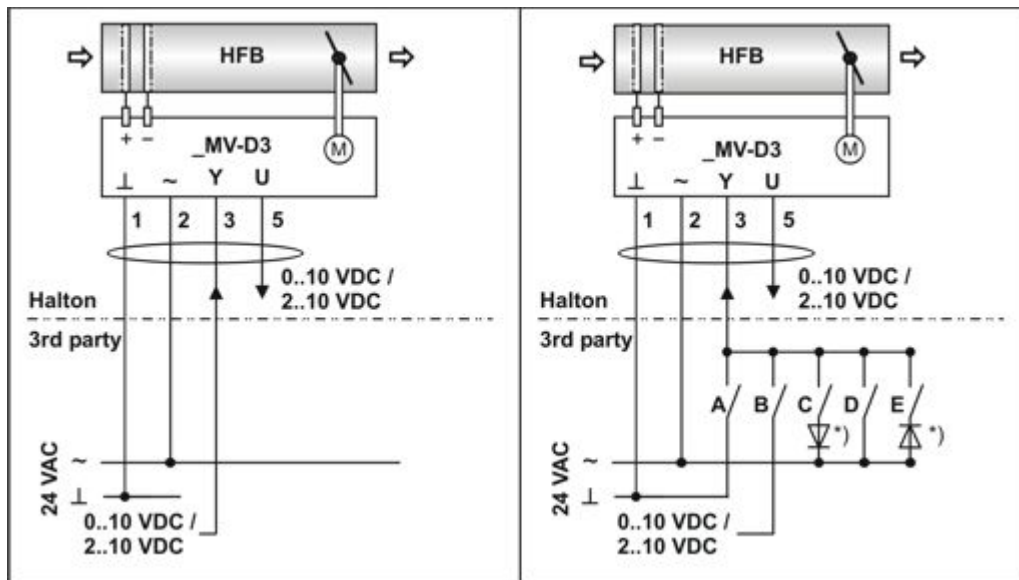
| CU | Beskrivning | Anmärkning |
|----|------------------|-------------------|
| EM | LMV-D3-MF-F.1 HI | 5 Nm |
| EK | NMV-D3-MF-F.1 HI | 10 Nm |
| EC | LMV-D3-MP-F.1 HI | 5 Nm, med MP-bus |
| EE | NMV-D3-MP-F.1 HI | 10 Nm, med MP-bus |
| EG | GLB181.1E/3 | 10 Nm |

1A & 1B

Exempel: UKV;

CU = EM / EC (LMV-D3-MP/MF HI) or EK / EE (NMV-D3-MP/MF HI)

– normal tillämpning och dominerande styrningar



1A. Normal tillämpning för styrning av variabelt luftflöde **1B.** Alternativ för total dominans

Kodbeskrivning

| | |
|-------------|--|
| Halton | Levereras av Halton |
| 3.leverreas | Leveraras av annan leverantör |
| ACD | UKV |
| 1 (G0) | 24 VAC systemnolla |
| 2 (~) | 24 VAC fas |
| 3 (Y) | 2...10- eller 0...10 VDC = insignal för luftflödets börvärde |

5 (U5) 2...10- eller 0...10-VDC = utsignal för luftflödets ärvärde
*) Diode 1N 4007

Driftsläge

| 2...10 VAC | 0...10 VAC | A | B | C | D | E | |
|------------------------------|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|----------------|
| NA | NA | ON | | | | | |
| qv_min | qv_min | Off | Off | Off | Off | Off | Konstant flöde |
| Variabelt qv_min...qv_max | Variabelt qv_min...qv_max | Off | ON | Off | Off | Off | |
| STÄNGD | STÄNGD | Off | Off | ON | Off | Off | |
| qv_max | qv_max | Off | Off | Off | ON | Off | Konstant flöde |
| ÖPPEN | ÖPPEN | Off | Off | Off | Off | ON | |

Shut-off with control signal w:

In addition to relay override command situations, the damper will be fully closed if:

- **0...10 VDC:** the UKV minimum airflow is set to 0% (0 l/s or 0 m³/h) and control signal w falls below 0.45 VDC
- **2...10 VDC :** the UKV control signal w falls below 0.5 VDC
- **Both 0...10 VDC and 2...10 VDC:** the airflow setpoint voltage falls below a value corresponding to an air velocity of less than 0.5 m/s

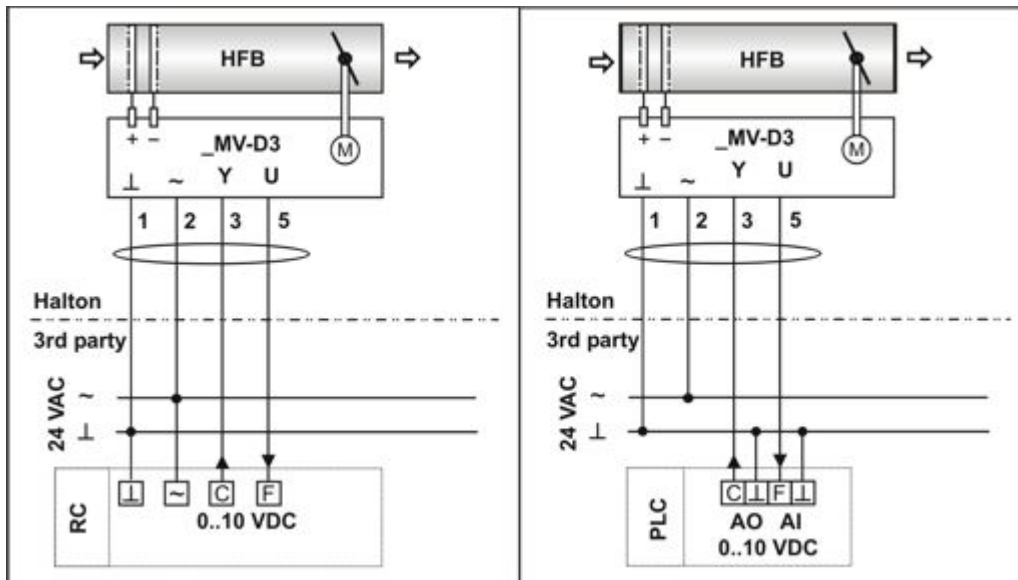
| Mode | Voltage of w, VDC | Function |
|-------------------|-------------------|---|
| 0...10 VDC | 0.0...0.45 | Minimum airflow (closed if qv_min = 0%) |
| | 0.5...10.0 | Modulating, qv_min ... qv_max |
| | 10.0 | Maximum airflow |
| 2...10 VDC | 0.0...0.5 | Damper closed |
| | 0.5...2.0 | Minimum airflow |
| | 2.0...10.0 | Modulating, qv_min...qv_max |
| | 10.0 | Maximum airflow |

1C & 1D

Example: UKV;

CU = EM / EC (LMV-D3-MP/MF HI) or EK / EE (NMV-D3-MP/MF HI)

– variable airflow control with a room controller or a building management system



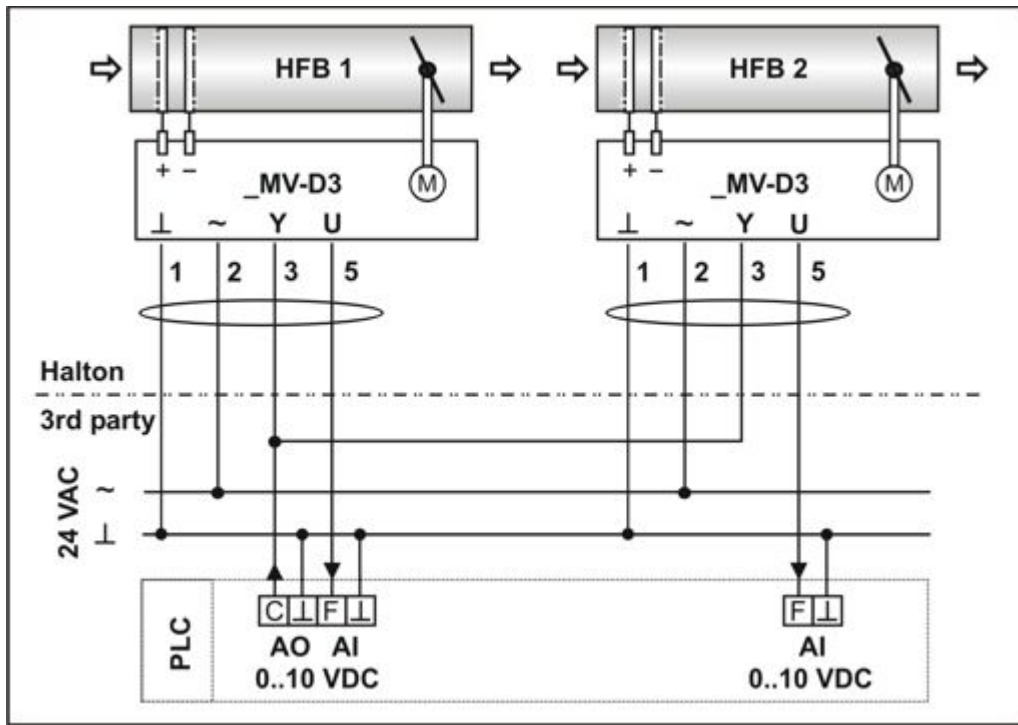
1C Room controller application

1D Building management system application application

Code description

| | |
|-----------|---|
| Halton | Delivered by Halton |
| 3rd party | Delivered by a third party |
| ACD | UKV |
| 1 (G0) | 24 VAC system neutral |
| 2 (~) | 24 VAC live |
| 3 (w) | 0...10-VDC airflow setpoint signal input |
| 5 (U5) | 0...10-VDC airflow feedback signal output |
| RC | Room controller |
| PLC | Building management system |
| C (AO) | Airflow setpoint control signal |
| F (AI) | Actual airflow feedback input |

1E
Example: UKV;
CU = EM / EC (LMV-D3-MP/MF HI) or EK / EE (NMV-D3-MP/MF HI)
– parallel airflow control with a building management system



1E Parallel airflow control with building management system

Code description

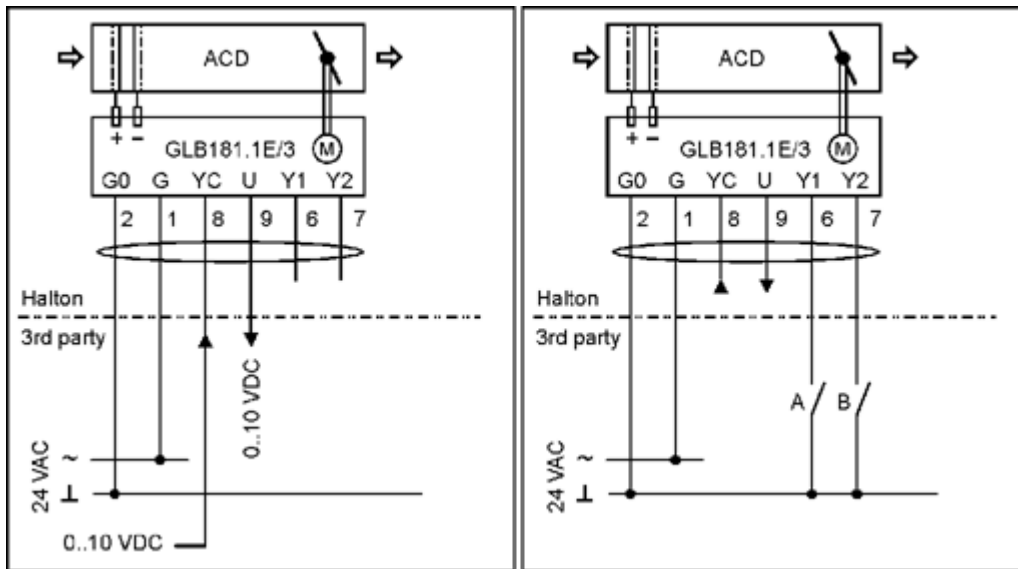
| | |
|-----------|---|
| Halton | Delivered by Halton |
| 3rd party | Delivered by a third party |
| ACD1 | UKV supply |
| ACD3 | Exhaust |
| 1 (G0) | 24 VAC system neutral |
| 2 (~) | 24 VAC live |
| 3 (w) | 0...10-VDC airflow setpoint signal input |
| 5 (U5) | 0...10-VDC airflow feedback signal output |
| PLC | Building management system |
| C (AO) | Airflow setpoint control signal |
| F (AI) | Actual airflow feedback input |

3A & 3B

Example: UKV;

CU=EG (GLB181.1E/3)

– typical variable airflow control and position & constant airflow control



3A Typical airflow control application

3B Position & constant airflow control

Code description

| | |
|-----------|--|
| Halton | Delivered by Halton |
| 3rd party | Delivered by a third party |
| ACD | UKV |
| 2 (G0) | 24 VAC system neutral |
| 1 (G) | 24 VAC live |
| 8 (YC) | 2...10- or 0...10-VDC airflow setpoint signal input |
| 9 (U) | 2...10- or 0...10-VDC airflow feedback signal output |
| 6 (Y1) | Override input |
| 7 (Y2) | Override input |

| Dominan | A | B |
|-----------|-----|-----|
| Stängd | Off | ON |
| Min. flow | Off | Off |
| Max. flow | ON | ON |
| Öppen | ON | Off |

Driftsättning

Luftflödesstyrning

Nominella luftflöden i Halton UKV visas i tabellen nedan.

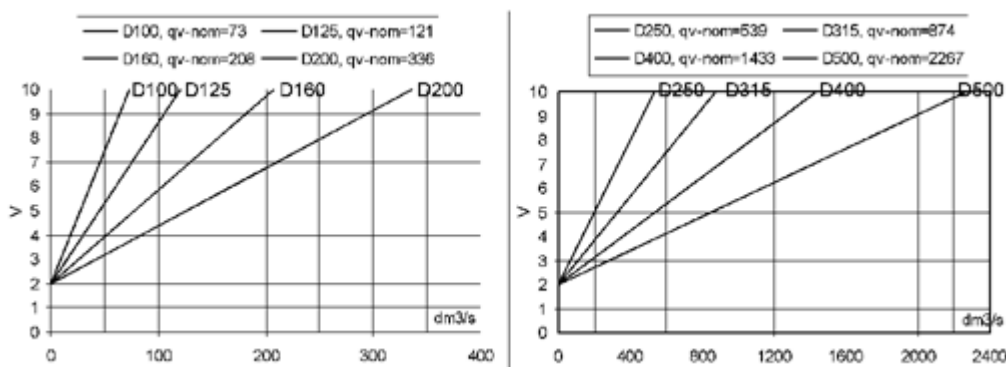
| l/s | W | | | | | | | |
|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| H | 200 | 400 | 600 | 800 | 1000 | 1200 | 1400 | 1600 |
| 200 | 516 | 1033 | 1549 | 2065 | 2582 | 3098 | 3614 | 4131 |
| 300 | 775 | 1549 | 2324 | 3098 | 3873 | 4647 | 5422 | 6196 |
| 400 | 1033 | 2065 | 3098 | 4131 | 5164 | 6196 | 7229 | 8262 |
| 500 | 1291 | 2582 | 3873 | 5164 | 6454 | 7745 | 9036 | 10327 |
| 600 | 1549 | 3098 | 4647 | 6196 | 7745 | 9294 | 10843 | 12392 |
| 700 | 1807 | 3614 | 5422 | 7229 | 9036 | 10843 | 12651 | 14458 |
| 800 | 2065 | 4131 | 6196 | 8262 | 10327 | 12392 | 14458 | 16523 |
| 900 | 2324 | 4647 | 6971 | 9294 | 11618 | 13942 | 16265 | 18589 |
| 1000 | 2582 | 5164 | 7745 | 10327 | 12909 | 15491 | 18072 | 20654 |

| m ³ /h | W | | | | | | | |
|-------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| H | 200 | 400 | 600 | 800 | 1000 | 1200 | 1400 | 1600 |
| 200 | 1859 | 3718 | 5577 | 7435 | 9294 | 11153 | 13012 | 14871 |
| 300 | 2788 | 5577 | 8365 | 11153 | 13942 | 16730 | 19518 | 22306 |
| 400 | 3718 | 7436 | 11153 | 14871 | 18598 | 22306 | 26024 | 29742 |
| 500 | 4647 | 9294 | 13942 | 18589 | 23236 | 27883 | 32530 | 37177 |
| 600 | 5577 | 11153 | 16730 | 22306 | 27883 | 33460 | 39036 | 44613 |
| 700 | 6506 | 13012 | 19518 | 26024 | 32530 | 39036 | 45542 | 52048 |
| 800 | 7435 | 14871 | 22306 | 29742 | 37177 | 44613 | 52048 | 59484 |
| 900 | 8365 | 16730 | 25095 | 33460 | 41825 | 50189 | 58554 | 66919 |
| 1000 | 9294 | 18589 | 27883 | 37177 | 46472 | 55766 | 65060 | 74355 |

Det verkligt uppmätta luftflödet (q_v) kan definieras av styrenhetens ärvärdessignal (U eller U5) och det nominella luftflödet (q_{v_nom}).

| Signal | Formel | Styrenhet, typ och läge | Kontakt skruvar system nolla | Kontakt skruvar signal |
|------------|----------------------------------|--|------------------------------|------------------------|
| 0...10 VDC | $q_v = q_{v_nom} * U / 10$ | UKV; CU=EM, EK, EC eller EE (LMV-D3-MP/MF HI eller NMV-D3-MP/MF HI), mode 0...10 VUKV; CU=EG (GLB181.1E/3) | 1 (GND) 2 (G0) | 5 (U5) 9 (U) |
| 2...10 VDC | $q_v = q_{v_nom} * (U - 2) / 8$ | UKV; CU=EM, EK, EC eller EE (LMV-D3-MP/MF HI eller NMV-D3-MP/MF HI), mode 2...10 V | 1 (GND) | 5 (U5) |

Det verkliga luftflödet kan även avläsas i bilderna nedan.



Det verkliga luftflödet kan även beräknas som funktion av differenstrycket i mätsonden och koefficienten k. Korrekt koefficient k återfinns i anslutning till produkten.

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

- q_v Verkligt luftflöde [l/s]
- k Koefficienten k: W [mm] x H [mm] x 0,001054
- Δp_m Uppmätt tryckskillnad [Pa]

Luftflödesstyrenheten i Halton UKV-spjället är försedd med en tryckgivare, och det går ett mycket lågt luftflöde genom styrenhetens differenstrycksgivare. En manuell manometer för mätning av differenstryck kan därför anslutas parallellt med luftflödesstyrenheten (t.ex. med T-avgreningar) och båda mätningarna kan fortgå parallellt under kontinuerlig styrning.

Om Halton UKV-spjället beställs utan fabriksinställda min.- och max.luftflöden (FS=NA), sätts min.luftflödet till 0 och max.luftflödet till det nominella flödet.

Beskrivningstext

Det tryckoberoende styrspjället för variabelt luftflöde utförs i förzinkat stål med luftflödesmätton i aluminium.

Styrspjällets täthet i stängt läge ska motsvara klass 1 i standarden EN1751 och höljets täthet EN1751/C.

I spjälldenheten ska ingå anordningar för mätning och styrning av luftflödet samt ett spjällställdon.

På fabriken förinställs luftflödesgränserna.

Styrenhetsinställningarna kan justeras på plats med hjälp av en PC eller en handdator.

Luftflödesstyrenheten ska ha en ingående styrsignal på 0...10 V= eller 2 ...10 V= och utgångssignal på 0...10 V= eller 2...10V= för luftflödets ärvärde. Enheten ansluts till 24 V~.

Beställningskod

UKV-W-H; MA-MD-MO-ZT

| Huvudalternativ | |
|---------------------|--|
| W = Kanalbredd [mm] | 200, 250,300, ... 1600, med en storleksökning i steg om 50 mm |
| H = Kanahjöd [mm] | 200, 250, 300, ... 1000, med en storleksökning i steg om 50 mm |

| Andra alternativ och tillbehör | |
|----------------------------------|--|
| MA = Material | |
| CS | Förzinkad stålplåt |
| MD = Modell | |
| N | Ingen isolering |
| I1 | Isolerad 15 mm |
| I2 | Isolerad 30 mm |
| MO = Styrenhet | |
| EM | LMV-D3-MF-F.1 HI (DC 0/2...10 V), 5 Nm |
| EK | NMV-D3-MF-F.1 HI (DC 0/2...10 V), 10 Nm |
| EC | LMV-D3-MP (MP bus), 5 Nm |
| EE | NMV-D3-MP (MP bus), 10 Nm |
| EG | GLB181.1E/3 (DC 0/2...10V), 10 Nm |
| ER | LMV-D3-KNX (KNX bus), 5 Nm |
| ES | NMV-D3-KNX (KNX bus), 10 Nm |
| ET | LMV-D3-MOD (Modbus RTU), 5 Nm |
| EU | NMV-D3-MOD (Modbus RTU), 10 Nm |
| EH | GDB181.1E/3 (DC 0/2...10 V), 5 Nm |
| EG | GLB181.1E/3 (DC 0/2...10V), 10 Nm |
| EV | GDB181.1E/KN (KNX bus), 5 Nm |
| EW | GLB181.1E/KN (KNX bus), 10 Nm |
| EB | GDB181.1E/MO (Modbus RTU), 5 Nm |
| EF | GLB181.1E/MO (Modbus RTU), 10 Nm |
| V1 | LM24A-VST, (DC 0/2...10 V), 5 Nm+VRU-D3-BAC |
| V2 | NM24A-VST, (DC 0/2...10 V), 10Nm+VRU-D3-BAC |
| V3 | LMQ24A-VST, 2.5 sec (DC 0/2...10 V), 4 Nm+VRU-D3-BAC |
| V4 | NMQ24A-VST, 4 sec (DC 0/2...10 V), 8 Nm+VRU-D3-BAC |
| ZT = Kundanpassad produkt | |
| N | Nej |
| Y | Ja (ETO) |

Beställningskodexempel

UKV-400-200; MA=CS, MD=I1, MO=EE, ZT=N