

Teknikstandard - Ventiler

Dokumentnummer: GST_01030

1 Generellt

Ventilerna som anges i detta dokument är de som gäller på Gryaabs anläggningar. Om man frångår detta ska detta ha godkänts av beställare och rapporteras som en avvikelse.

Vid beställning ska leverantören förse med "Bilaga 1 Kravspecifikation Ventiler" med ifylld information från beställaren. Leverantören ska komplettera i kravspecifikationen. Dessa är minimumkrav på information som måste lämnas in av leverantören.

Stängd ventil vid demontering får inte föranleda läckage. Ska vara i täthetsklass A, "Inget synligt läckage under testet", enligt tabell 4 i ISO 5208, utgåva 4 "Pressure testing of metallic valves".

1.1 Allmänna Normer

All utrustning och utförande ska uppfylla gällande lagar och krav t.ex.:

- AFS 2008:3 "Maskiner"
- AFS 2016:1 "Tryckbärande anordningar" (PED)
- ATEX-direktivet

Tillverkaren ska inhämta tillräcklig information för att kunna avgöra vilka lagar och krav som är relevanta.

1.2 Ventilval

Följande parametrar är styrande vid val av ventil, dess inre delar och tätningar:

- Media, se "Gryaab Teknikstandard Paraplydokument" avsnitt 7.6
- Tryck
- Temperatur
- Flödeshastighet
- Rörklass
- Placering

Följande gäller allmänt:

- Rörklassen på rörsystemet anger minimumkrav gällande material, tryckklass och temperatur
- Flänsade ventiler ska följa EN 558:2008 "Rörledningsarmatur - Bygglängder för raka ventiler och vinkelventiler av metalliska material för flänsade rörledningssystem - PN- och Klass-betecknade ventiler", se även tabell 1.7.1
- Ventiler ska vara CE-märkta
- Ventiler ska ha materialcertifikat enligt SS-EN 10204 "Metalliska varor - Typer av kontrolldokument" typ 3.1
- Avstängningsventil ska alltid monteras före automatventiler och reglerventiler

1.3 Anslutningar

Nedan gäller avseende val av anslutning:

- DN15-DN50 ansluts med invändig rörgänga
- DN65- och uppåt ansluts med flänsanslutning
- Ventiler med svetsanslutningar får inte användas

1.4 Bygglängd

Följande standarder ska användas avseende bygglängd:

- Enligt DIN 3202 M3 vid invändig gänga
- Enligt EN 558:2008 "face to face" vid flänsade anslutningar se tabell 1 nedan.
 - Serie 20 vridspjäll/skjutspjäll/kalott
 - Serie 48 backventil

Tabell 1. Bygglängder enligt EN 558:2008 "face to face" gäller flänsade ventiler.

EN 558:2008 (DIN 3202)		
DN	Serie 20 (K1)	Serie 48 (F6)
65	46	240
80	46	260
100	52	300
125	56	350
150	56	400
200	60	500
250	68	600
300	78	700
350	78	800
400	102	900
450	114	1000
500	127	1100

1.5 Packning

Gällande packning vid anslutning mot fläns i rörledningssystem se Gryaab Teknikstandard Rörledningar avsnitt 1.6.5.

1.6 Manövrering

Följande krav gäller för manövrering av ventiler:

- Ventiler ska vara låsbara
- De ska vara möjligt att se på ventilen dess läge (öppen till stängd)
- Separata strypventiler för öppen och stängd

Ventiler med placering 1800 mm över golvplattform förses vid behov med handmanövrerat don. Behov ses över tillsammans med Beställaren vid projektering för eventuella avvikelser.

1.7 Styrning

Styrning av ventil ska framgå i armaturlistan och GRYAAB Teknikstandard Ventiler Bilaga 1 Kravspecifikation Ventiler. Dubbelverkande pneumatiskt styrda don ska väljas om inte särskilda skäl kräver elektrisk styrning eller felsäkert läge öppet/stängt (FSO/FSC). Automatiskt manövrerade luftstyrda ventiler ska fungera utan dimsmörjning.

Styrventilen ska vara monostabil magnetventil avsedd för 24 VDC utförd enligt NAMURstandard direkt monterad på manöverdonet med induktiva givare av typ 3-tråd NPN. Separata styrventiler för hastighetsreglering av öppning och stängning ska finnas.

Separata gränslägen ska finnas för öppen respektive stängd ventil.

Vid val av styrprincip finns två alternativ, klassisk eller AS-i. Beställaren avgör vilken styrprincip som ska användas.

1.7.1 Klassisk styrning av automatventil

Vid klassisk styrning ska ventilen förses med kopplingsbox. Kopplingsbox ska ha kapslingsklass minimum IP65 och vara försedd med kabelförskruvning för genomföring av mångledarkabel samt kabelanslutningar till magnetventil och ändlägesbrytare.

Boxen ska innehålla inkopplingsplint numrerad 1 till 9 för anslutning av utifrån kommande mångledare. Följande ska kopplas till plintarna:

- Plint 1-3 Gränsläge stängd
- Plint 4-6 Gränsläge öppen
- Plint 7-8 Magnetventil
- Plint 9 Jord

1.7.2 AS-i styrning av automatventil

Vid AS-i styrning gäller följande:

Materialval för anslutningskablage och kontakter skall anpassas till rådande omgivningsmiljö kring installationsplatsen.

- Skjutspjällsventiler eller liknande skall vara bestyckade med:
 - 1 st IFM ASi-modul AC5224 eller likvärdigt
 - I3 = Öppen Ventil
 - I4 = Stängd Ventil
 - O1 = Magnetventil
 - O2 = Reserv
 - 2 st IFM Induktiva givare M18 PNP IG5937 eller likvärdigt
 - 2 st Anslutningskablar mellan ASi-Nod och givare med helgjutna M12 kontakter i varje ände
 - Spole: 24VDC MAX 125mA samt anslutningskabel i lämplig längd med M12 hane
- Vridspjällsventiler eller liknande skall vara bestyckade med:
 - 1 st IFM ASi-modul AC2316 eller likvärdigt med indikeringspuck samt anslutningskontakt för flatkabel
 - I3 = Öppen Ventil

- I4 = Stängd Ventil
- O1 = Magnetventil
- Spole: 24VDC MAX 100mA samt anslutningskabel i lämplig längd med M12 hane

1.8 Ventiler i rörsystem av plast

Se Gryaabs Teknikstandard Rörledningar, avsnitt 1.9 Rörledningar av plastmaterial.

2 Vridspjällsventiler

Vridspjällsventiler används för media utan partiklar.

För vridspjällsventiler gäller följande:

- Helt tätade
- Inklämd mellan flänsar
- Normalt oluggat utförande
- Luggat utförande när åtkomsten är svår, gäller tex i kanaler eller när installationen kräver det för att möjliggöra montage och underhåll.
- Spjällskiva och axlar ska vara av samma material som rörsystemet eller bättre

2.1 Specifika krav på handmanövrerade vridspjällventiler

Handventiler förses med följande manövrering:

- DN65-DN100 handspak
- DN150- och uppåt självhämmande snäckväxlar

3 Skjutspjällventiler

För skjutspjällsventiler gäller följande:

- Cylindrisk atmosfärstättning
- Inklämd mellan flänsar
- Normalt oluggat utförande
- Luggat utförande när åtkomsten är svår, gäller t.ex. i kanaler eller när installationen kräver det för att möjliggöra montage
- Spjällskiva ska vara av samma material som rörsystemet eller bättre
- Ska förses med spoluttag

3.1 Specifika krav på pneumatiskt manövrerade skjutspjällventiler

Pneumatiskt manövrerade skjutspjällventiler ska ha pneumatiska linjära cylindrar.

4 Kalottventiler

4.1 Specifika krav på handmanövrerade kalottventiler

För kalottventiler gäller:

- Fullt genomlopp
- Utbytbar säte
- Flänsad anslutning

5 Kulventiler

5.1 Specifika krav på handmanövrerade kulventiler

För handmanövrerade kulventiler gäller:

- 3-delat utförande
- 2-delat utförande endast godkänt om kulventiler är mot atmosfär (trycklöst)
- Fullt genomlopp
- Invändig gänga som anslutning
- Hus och kula ska vara av samma material som rörsystemet eller bättre
- Ventil ska förses med topfläns enligt ISO 5211 ”Industrial valves -- Part-turn actuator attachments”
- Det ska alltid monteras en kulventil före en magnetventil

6 Membranventiler

Membranventiler används där det krävs mjuk reglering. Generellt sätt används membranventiler på stamledning i tryckluftsystem. Membranventiler ska ha invändig gänga eller flänsanslutning.

7 Backventiler

7.1 Specifika krav på kulbackventiler

Kulbackventiler ska ha sidogående kula.

7.2 Specifika krav på membranbackventiler

Membranbackventiler ska vara i egenflänsat utförande.

7.3 Specifika krav på klaffbackventiler

För klaffbackventiler gäller:

- Fjäderbelastad klaff
- Inspänning mellan flänsar

Vid montage i vatten och på rörledningar med DN150 eller större gäller följande:

- Flänsat utförande
- Lättverk för evakuering av media, trycksida

7.4 Specifika krav på Kägelbackventil

Kägelbackventiler används endast för vatten och mindre dimensioner upp till DN20.

8 Bilagor

Bilaga 1 Kravspecifikation Ventiler

Metadata

Namespace: gryaab

Paket: teknikstandarder

Version: 1.0.0-rc.0

Publiceringsdatum: 2026-08-16

Sökväg: teknikstandard-ventiler/teknikstandard-ventiler.partial.html

Genererad:



QR koden innehåller en länk tillbaka till underlagsfilen