



Instruktioner för installation, drift och underhåll

Serie 18 / 19, flervägsventiler



FM 00707

1 LAGRING OCH BEVARANDE

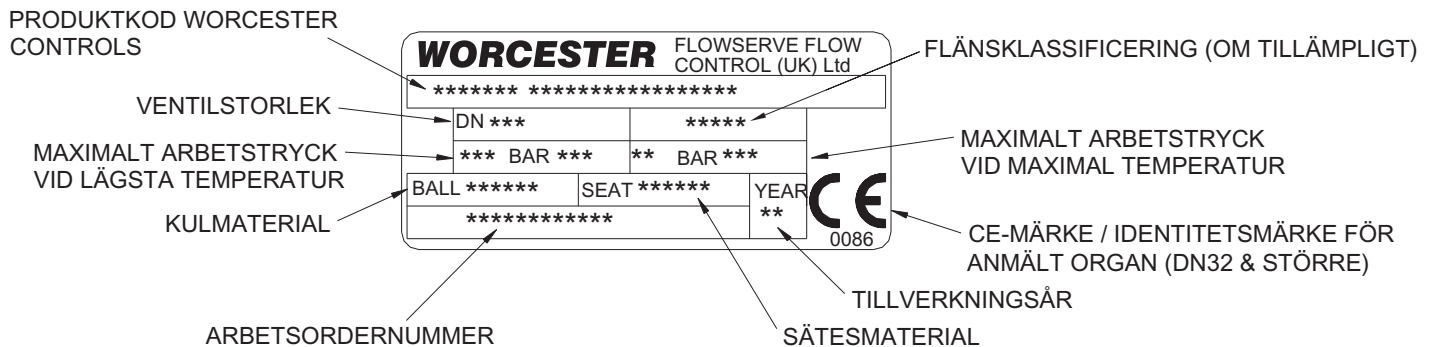
Vid leverans är alla ventiler i öppet läge och det rekommenderas att de förblir i detta läge under lagring. Allt skyddande emballage bör förbli på plats till dess att ventilen ska installeras.

Ventiler bör, när så är möjligt, lagras i en ren och torr omgivning.

Kolstålsventiler är manganfosfaterade och täckta med en vattenfri olja. Denna beläggning är inte giftig och är helt säker för livsmedelsprodukter och drycker.

2 VENTILMARKERINGAR

Varje ventil har följande märkskylt punktsvetsad på sidan av ventilhuset:



- 2.1** Om ventilens tätningar ändras under dess livstid, måste förändringen visas på märkskylten. Kontakta den tekniska försäljningsavdelningen hos Worcester/Fagerberg för närmare information.
- 2.2** Grupp 2-vätskor: Produkter som använder följande material för konstruktion av de tryckbärande delarna, d.v.s. ventilhuset, anslutningsändarna, insats, kula och spindel, är endast lämpade för Grupp 2-vätskor enligt klassificeringen i brittiska "Pressure Equipment Regulations" från 1999: aluminium, gjutjärn, mässing och brons- och kopparbaserade legeringar. Dessa produkter bär inte CE-märket, men är konstruerade och tillverkade enligt "Sound Engineering Practice" (god teknisk praxis) enligt definitionen i brittiska "Pressure Equipment Regulations" från 1999.

Kontakta den tekniska försäljningsavdelningen hos Worcester/Fagerberg för närmare information.
- 2.3** Markeringar för materialspårbarhet är hårdmarkerade på ventilhuset och anslutningar.

3 HÄLSA OCH SÄKERHET

Vid installation eller underhåll av ventiler:

- a) Genomför en riskbedömning och ta bort eller minska faror till en acceptabel nivå.
- b) Arbeta i enlighet med tillämpliga säkerhetsföreskrifter.
- c) Iakttag arbetsplatsens alla hälso- och säkerhetsregler, i synnerhet föreskrifterna för arbetstillstånd.
- d) Bär all nödvändig personlig skyddsutrustning.
- e) Ta aldrig bort eller utför underhåll på en ventil eller sammanfogning om inte rörledningen har tömts fullständigt och gjorts trycklös.
- f) Vrid alltid ventilen till öppet läge för att säkerställa att inget instängt tryck finns i hållrummet.
- g) Hantera aldrig ventiler som har använts för skadliga media om de inte har blivit fullständigt sanerade och garanterat säkra att hantera.
- h) Använd aldrig en ventil för en uppgift som överskrider dess föreskrivna arbetsområde. Kontakta den tekniska försäljningsavdelningen hos Worcester/Fagerberg för prestandakurvor och vidare information.
- i) Ventiler får aldrig modifieras eller förändras, om inte tillverkaren har rådfrågats eller rekommenderar sådana förändringar.
- j) Ventilens vridhandtag är bara konstruerad för manövrering och får inte användas till att bära ventilen med. Om man inte efterföljer denna varning kan personskada inträffa.
- k) På grund av den stora fysiska storleken och vikten hos några storlekar av denna produkt, ska man alltid använda korrekt lyftteknik och -utrustning vid installation, borttagning och underhåll av produkten och se till att produkten har lämpligt stöd på det ställe där den installeras.
- l) På grund av den stora variationen av arbetsuppgifter som denna produkt kan användas för, är det för varje enskild tillämpning slutanvändarens ansvar att säkerställa förenligheten mellan media och materialen som produkten är uppbyggd av (för att undvika exempelvis korrosion och frätning som kan påverka säkerheten på de tryckbärande delarna).
- m) Innan utrustning installeras på platser som kan utsättas för seismisk aktivitet eller extrema klimatförhållanden ska man rådfråga den tekniska försäljningsavdelningen hos Worcester/Fagerberg.
- n) Ändflänsar: Ändflänskonstruktionen på denna produkt har verifierats antingen genom beräkningsmetoden i "1998 ASME Boiler and Pressure Vessel Code" sektion VIII, avsnitt 1, genom "Finite Element Analysis" (finit elementanalys) i enlighet med "1995 ASME Boiler and Pressure Vessel Code" sektion VIII, avsnitt 2 - "Alternative Rules", eller genom experimentell testning enligt definitionen i pr EN 12516-3 "Valves Design Strength" - del 3, "Experimental Method".

Packningar: Packningarna som används för alla varianter är spirallindade enligt BS4865 för PN-märkta flänsar och ASME B16.20 för klassmärkta flänsar. Dessa har packningsfaktor ("gasket factor") och konstruktionstålighet ("design stress") på 2,5 respektive 10 000 psi för kolstålspackningar och 3,0 respektive 10 000 psi för packningar i rostfritt stål, enligt definitionen i "1998 ASME Boiler and Pressure Vessel Code" sektion VIII, avsnitt 1.

3 HÄLSA OCH SÄKERHET (forts.)

Om packningar används med högre packningsfaktor och konstruktionstålighet än de uppgivna ovan, bör man kontakta den tekniska försäljningsavdelningen hos Worcester/Fagerberg.

Bultar: Ändflänsarna har verifierats enligt metoderna som anges ovan, med användning av värden på bultkonstruktionstålighet baserade på de för ASTM A193 B8 Cl.2 (d.v.s. 25 000/20 000 psi - beroende på bultstorlek) för ventiler i rostfritt stål och ASTM A320 L7M (20 000 psi) för kolstålsventiler, enligt definitionen i "1998 ASME Boiler and Pressure Vessel Code" sektion II - "Materials" - del D "Properties".

- o) Letal användning. I enlighet med konstruktionsverifieringsnormen ("1998 ASME Boiler and Pressure Vessel Code" sektion VIII, avsnitt 1) är en gjutningskvalitetsfaktor på 1,0 tillåten för alla produkter förutom de som avses för "letal användning". Alla produkter för sådan användning måste ha haft icke-förstörande undersökning utförd enligt bilaga 7 i normen.

Kontakta den tekniska försäljningsavdelningen hos Worcester/Fagerberg för vidare information.

- p) Om processerna eller miljöerna som produkten används i sannolikt kan orsaka temperaturer på produkten (höga eller låga) som kan orsaka personskada om produkten vidrörs, måste lämplig isolering/lämpligt skydd monteras.
- q) Om ventilen skall användas för instabila gaser, säkerställ att driftsdata markerad på ventilens märkskylt ej kan överskridas.
- r) Ventilen skall vid behov avsäkras med annan utrustning för att förhindra övertryck (t.ex. vid uppkomst av brand)
- s) Ventilen får endast installeras i ett rörsystem konstruerat så att flänsar, anslutningar etc. ej kan utsättas för onormal belastning.

4 FÖRBEREDELSE FÖR INSTALLERING

Vid leverans innehåller ventilerna en mineralolja som hjälper till vid fixering av ventilens delar. Denna olja kan tas bort om den befins olämplig. Särskilda varianter kan innehålla andra smörjmedel eller är torrbyggda.

Vissa ventiler innehåller en kiselgelpåse inuti kulhåligheten för att absorbera fukt under lagring. Dessa påsar måste tas bort före installation, precis som allt annat skyddande förpackningsmaterial.

För ventiler upp till och med 50 mm för fullt genomlopp (65 mm för reducerat genomlopp) är det viktigt att säkerställa att spindelmutterns låsbricka hela tiden sitter kvar. Om det under installation upptäcks att låsbrickan inte är på plats, måste spindelmuttern justeras till rätt åtdragningsmoment och en ny låsbricka monteras.

Betydande problem kan uppstå med ventiler som installeras i en öppen rörledning. Se till att rörledningen har spolats fri från smuts, svetssprut, etc. före installation. Arbetsområdet bör vara rent och fritt från skräp som kan förorena ventilen.

Grafittätningar bör hanteras varsamt på grund av deras ömtålighet.

Om transporttätningar är monterade inuti ventilen, måste dessa kastas och bytas ut mot de medföljande ventilhustätningarna.

5 INSTRUKTIONER FÖR INSTALLATION

5.1 FLÄNSFÖRSEDDA VENTILER

- a) Installation av flänsventiler bör följa rådande arbetsplatsstandarder. Där sådana standarder inte existerar bör följande användas som riktlinje.
- b) Flänsförsedda sammanfogningar kräver hoppresande belastning på packningsmaterialet eftersom de vanliga tryckkrafterna i röret tenderar att separera sammanfogningen. Det får inte finnas någon felaktig inriktning mellan ventilen och de sammankopplande ytorna.
- c) Rörledningen bör ha korrekt gap för att få plats med ventilen från ände till ände plus tjockleken på det monterade packningsmaterialet.
- d) Se till att rörledningen och flänsytorna är rena och fria från skräp som kan vara skadliga för flänstätningarna.
- e) Bultarna bör vara av korrekt storlek, längd och material för ändamålet.
- f) Placera ventilen mellan rörändarna och för packningarna på plats. Det kan vara nödvändigt att bända de sammankopplande flänsarna försiktigt från varandra för att möjliggöra enkel inpassning av packningarna. Försiktighet bör iakttagas för att förhindra skada på tätningssytorna. För operatörens säkerhet måste korrekt lyftutrustning användas vid hantering av ventilerna.
- g) Montera alla bultar och dra åt dem löst. Dra därefter åt bultarna diametralt och jämnt till rätt åtdragningsmoment för det specifika packningsmaterialet.
(Se även avsnittet "Åtdragningsmoment för ventilmontage".)
- h) Det rekommenderas att ventilerna lämnas i öppet läge under montering.

5.2 VENTILER MED GÄNGÄNDAR

Ta inte isär dessa ventiler vid installation. Se till att ventilens och rörledningens ändgångar är rena. Applicera ett lämpligt gängtätningemedel på rörgångorna och skruva in röret i ventilen. Var försiktig så att inte koniska gängor dras åt för hårt. Använd inte ventilens vridhandtag eller spindel som hävstång för att spänna åt ventilen på rörgångorna.

5.3 VENTILER MED SVETSÄNDAR

- a) Fullständigt monterade ventiler med svetsändar (stumfog och instick) får endast häftsvetsas på plats, eftersom full svetsvärme förstör säten och tätningar. Observera: Kulan måste vara i öppet läge mot svetsstället.
- b) Efter häftsvetsning skall ventilhusdelen tas bort från rörledningen enligt beskrivningen i avsnitt 9.1 a - c. Förvara den på ett rent och säkert ställe.
- c) Slutför svetsningen efter att ha skyddat anslutningsändarnas tätningssytor mot svetsstrut.
- d) Efter avsvälning ska anslutningsändarnas tätningssytor rengöras och därpå ska de nya ventilhustätningarna (medföljer) monteras i ventilhuset. Sätt tillbaka ventilhusdelen enligt avsnitt 9.3 d - e.

6 MANÖVRERING

6.1 ANVÄNDNING

Kulventiler från Worcester har bubbeltät avstängning vid användning enligt utfärdad tryck/temperatur-tabell.

Det är inte tillrådligt att lämna en vanlig kulventil i delvis öppet läge (strypt), då detta kan orsaka skada och livslängden på sätena kan minskas. Kulventiler för flödeskontroll, som har säten gjorda för detta ändamål, finns att köpa.

Alla slags media som kan stelna, kristalliseras eller polymerisera bör inte få stå stilla i kulhåligheten, eftersom detta är skadligt för ventilens prestanda och livslängd.

6.2 MANUELL MANÖVRERING

Det normala vridhandtaget som är monterat på ventiler av storlek 15 - 25 mm med fullt genomlopp (20 - 32 mm med reducerat genomlopp) är av stålplåt eller gjutstål. De större ventilerna har ett gjutet T-stycke och ihåligt handtag fastsatt på spindeln med en handtagsbult. Alla storlekar har separata stopplattor och flödesriktningsvisare.

Beroende på öppningskonfigurationen, leds flödet från en öppning till en annan genom vridning på vridhandtaget 90° eller 180°. Flödesriktningsvisaren visar vilket väg rörledningssystemets media flödar.

Undvik överdriven sidobelastning på vridhandtaget vid manövrering av ventilen.

6.3 FJÄRRMANÖVRERING

När automatisering av ventiler är nödvändig kan Worcester/Fagerberg leverera pneumatiska och elektriska manöverdon för att täcka en lång rad manövermomentskrav.

Manövrering utförs enligt instruktionerna för installation, drift och underhåll för aktuellt manöverdon.

7 UNDERHÅLL

7.1 ALLMÄNT

Eftersom de har självavtorkande kula/säten har ventiler från Worcester lång, problemfri livslängd och underhåll behövs sällan. Följande kontroller hjälper till att förlänga livslängden ytterligare och minska anläggningsproblemen.

7.2 LÄCKAGE MELLAN ÖPPNA OCH STÄNGDA ÖPPNINGAR

Kontrollera att ventilen är korrekt monterad, så att flödesindikatorplattan pekar i riktningen för önskat flöde. Om den är det beror eventuellt läckage på skada på tätningstytorna för ventilhus, anslutningsändar, insats, säte eller kula och det är nödvändigt att ta isär ventilen för att reparera den (se avsnitt 9).

7.3 LÄCKAGE I SPINDEL

Ta bort vridhandtagsdelen enligt beskrivningen i avsnitt 9 eller manöverdonet enligt beskrivningen i instruktionerna för installation, drift och underhåll för aktuellt manöverdon, följt av spindelmutterns låsbricka (ventiler upp till och med 50 mm med fullt genomlopp och 65 mm med reducerat genomlopp) och dra åt spindelmuttern till rekommenderat åtdragningsmoment. Om läckaget kvarstår är det nödvändigt att ta isär ventilen för att fastställa orsaken och/eller byta ut boxpackning och spindelpackning.

7.4 LÄCKAGE I SAMMANFOGNING VENTILHUS OCH INSATS/ANSLUTNINGSÄNDA

Ta bort trycket i ventil och rörledning och kontrollera åtdragningen av flänsöppningsinsatserna eller ventilhusskruvarna där så är tillämpligt. Om de är dåligt åtdragna ska de dras åt till rekommenderat åtdragningsmoment. Om läckaget kvarstår är det nödvändigt att ta isär ventilen (se avsnitt 9) för att fastställa om några av tätningstytorna har skadats och att byta ut ventilhustätningen.

8 REPARATIONSSATSER

Reparationssatser finns att tillgå för alla ventiler från Worcester/Fagerberg. Detaljerad information om deras innehåll kan hittas i instruktionsbladet som följer med satsen.

Om andra delar krävs är det vanligtvis att rekommendera att hela ventilen byts ut, även om lösa delar också finns att köpa. Delar får inte bytas mellan ventiler med olika storlek/tryckklass.

Endast reservdelar som är godkända av Worcester bör användas. Detta inkluderar grundläggande komponenter som fästnanordningar. Om ventilen ändras på något sätt fransäger sig Worcester/Fagerberg allt ansvar.

9 INSTRUKTIONER FÖR RENOVERING

Innan något arbete påbörjas på ventilen eller den tas bort från rörledningen ska instruktionerna gällande "Hälsa och säkerhet" läsas igenom och efterföljas. Ta ALLTID bort allt tryck och töm ventilen och omgivande rörledningar innan arbetet påbörjas.

9.1 BORTTAGNING FRÅN RÖRLEDNING

- a) Se till att ventilen har tillräckligt stöd innan du försöker lossa på flänsförbandet.
- b) Om det är en ventiltyp med gäng/ svetsändar, bör ventilhuskruvarna tas bort och ventilhusdelen tas bort från rörledningen med anslutningsändarna kvar på plats.
- c) För flänsförsedda ventiltyper bör flänsbultarna tas bort och hela ventilen tas bort från rörledningen.
- d) Ventilen bör därefter tas till en ren och säker arbetsplats.

9.2 ISÄRTAGNING

- a) Flänsförsedda ventiler. Borttagning av flänsinsats: 15 till 50 mm med fullt genomlopp och 20 till 65 mm med reducerat genomlopp: Flänsöppningsinsatserna bör tas bort med hjälp av korrekt fyrpinshylsnyckeladapter. För dessa ventilstorlekar bör det gå att ta bort insatserna med hjälp av vanliga luft-/slagskruvnycklar för verkstadsbruk. Ta bort och kasta alla säten och ventilhustätningar.
- b) Flänsförsedda ventiler. Borttagning av flänsinsats: 65 till 150 mm med fullt genomlopp och 80 till 200 mm med reducerat genomlopp: På grund av kraven på startvridmoment krävs det att en vridmomentsförstärkare eller hydraulisk hylsnyckel används, tillsammans med korrekt hylsnyckeladapter. Det rekommenderas att hylsnyckelmontaget sitter ordentligt fastklämt på plats under den första lossbrytningen av insatsgängorna, för att säkerställa att hylsnyckeladaptorn inte bringas ur ingrepp från flänsportens inlopp. En liten skruvtving eller liknande passar mycket bra för detta jobb. Om hylsnyckeln kräver en mottryckspunkt, rekommenderas det att denna placeras på fastklämningsanordningen för att förhindra oavsiktlig skada på ventildelarna. Ta bort och kasta alla säten och ventilhustätningar.
- c) Ventiltyper med gäng/svetsändar: Dra ur de intryckta sätesbärarna, kompletta med tillhörande säten och ventilhustätningar. Kasta bort säten och tätningar.
- d) Borttagning av kulmontageplatta: För ventiler upp till och med 50 mm med fullt genomlopp och 65 mm med reducerat genomlopp, måste korrekt fyrpinshylsnyckel och skruvnyckel användas. För större ventiler sitter kulmontageplattan fast med bultar och det behövs inga specialverktyg. Ta bort kulan och ventilhustätningen och kasta tätningen.
- e) För att ta isär spindeldelen: För ventiler upp till och med 25 mm med fullt genomlopp och 32 mm med reducerat genomlopp, ska följande tas bort:

Handtagsmutter
Flödesindikator
Vridhandtag
Stopplatta
Låsbricka
Spindelmutter
Tallriksfjädrar
Gland

9.2 ISÄRTAGNING (forts.)

- f) För ventiler som är 40 mm med fullt genomlopp eller 50 mm med reducerat genomlopp eller större, ska följande tas bort:

Handtagsbult

T-stycke och rör

Låsbricka (endast för ventiler som är 40 - 50 mm med fullt genomlopp eller 50 - 65 mm med reducerat genomlopp)

Spindelmutter

Stopplatta

Flödesindikator

Gland

Dra ur spindeln från insidan av ventilhuset och ta bort spindelpackningen från ventilhusets urtag. Boxpackningen och slirbrickan (om sådan är monterad) kan nu tas bort från det övre ventilhusurtaget.

Alla komponenter som inte byts ut mot delar i reparationssatsen bör rengöras noggrant och lagras på en säker plats. Alla tätningsytor på ventilhuset, insats, anslutningsändar, blindplattor, kulmontageplattor, kula och spindel bör kontrolleras för korrosion, frätning och repor. Om någon skada hittas eller om det finns någon tvekan gällande delens lämplighet, måste den bytas ut.

- g) Rengöring av ventilens delar kan utföras med hjälp av ett lämpligt avfettningsmedel. Hårda avlagringar kan tas bort med hjälp av stålull. Återigen bör försiktighet iakttas så att inga av tätningsytorna skadas.

9.3 SAMMANSÄTTNING

Före sammansättning måste det säkerställas att reparationssatsen och/eller komponenterna som används passar för ventilens krav. Vid sammansättning är **RENLIHET AV AVGÖRANDE BETYDELSE** för lång livslängd på ventilen.

- a) Spindelmontage - Ventiler upp till och med 25 mm med fullt genomlopp / 32 mm med reducerat genomlopp:

Montera en ny spindelpackning på spindelansatsen och för in spindeln i spindelhålet från insidan av ventilens hålighet.

Sätt i den nya boxpackningen i det övre ventilhusurtaget, över toppen på spindeln, följt av gland och nya tallriksfjädrar (med ytterkanterna vidrörande varandra).

Montera spindelmuttern och dra åt den till önskat åtdragningsmoment, samtidigt som spindeln hindras från att rotera med hjälp av vridhandtaget (eller på annat sätt).

Vrid på spindeln flera gånger och justera sedan spindelmutterns åtdragningsmoment till angivet värde. Låsbrickan måste därefter monteras korrekt, antingen tvärs över hörnen eller tvärs över sidorna på spindelmuttern. Dra alltid åt spindelmuttern till nästa läge om det behövs för att placera låsbrickan korrekt (se figur 1). För hård åtdragning av spindelmuttern minskar bara livslängden på spindelmontaget. Montera stopplatta, vridhandtag, flödesindikator och handtagsmutter och vrid på spindeln så att stoppsprinten träder i fullständig funktion.

9.3 SAMMANSÄTTNING (forts.)

- b) Spindelmontage - Ventiler av storlek 40 mm med fullt genomlopp / 50mm med reducerat genomlopp och större:

Montera en ny spindelpackning på spindelansatsen och för in spindelns i spindelhålet från insidan av ventilens hålighet.

Sätt i slirbrickan och den nya boxpackningen (de nya boxpackningarna) i det övre ventilhusurtaget, över toppen på spindelns, följt av gland, flödesindikator och stopplatta.

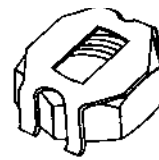
Montera spindelmuttern och dra åt den till önskat åtdragningsmoment, samtidigt som spindelns hindras från att rotera med hjälp av T-handtaget (eller på annat sätt).

Vrid på spindelns flera gånger och justera sedan spindelmutterns åtdragningsmoment till angivet värde. För ventiler av storlek 40 - 50 mm med fullt genomlopp / 50 - 65 mm med reducerat genomlopp, måste låsbrickan därefter monteras korrekt, antingen tvärs över hörnen eller tvärs över sidorna på spindelmuttern. Dra alltid åt spindelmuttern till nästa läge om det behövs för att placera klämman korrekt (se figur 1). För hård åtdragning av spindelmuttern minskar bara livslängden på spindelmontaget.

Vrid på spindelns så att stoppsprinten träder i fullständig funktion.

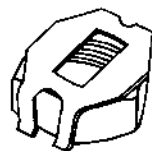


Rätt

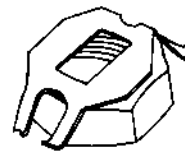


Rätt

Figur 1



Fel



Fel

- c) Sätt kulan på plats genom att föra in den i ventilhuset på spindelns tapp och se till att säkerhetssprinten kopplas samman korrekt med kulan. När en ny tätning är monterad, placeras kulmontageplattan i ventilhuset och dras åt till angivet vridmoment.
- d) De nya sätes- och ventilhusätningarna kan nu monteras på insats/sätes-bärarna. Genom att applicera en liten mängd lämpligt smörjmedel (som mineralolja, ett kiselbaserat smörjmedel eller rent smörjmedel som vaselin) på säten och tätningar hålls de lättare på plats och fixeringen av det färdiga ventilmontaget underlättas. OBSERVERA: Se till att det smörjmedel som används går att använda tillsammans med det media som är i rörledningarna.

Säkerställ att kulans öppningar är korrekt inriktade, d.v.s. så kulan inte är delvis öppen/stängd; i annat fall skadas sätet.

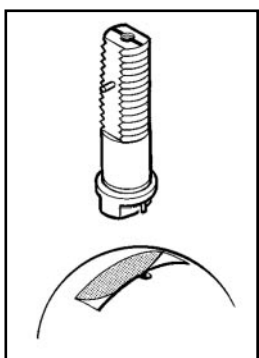
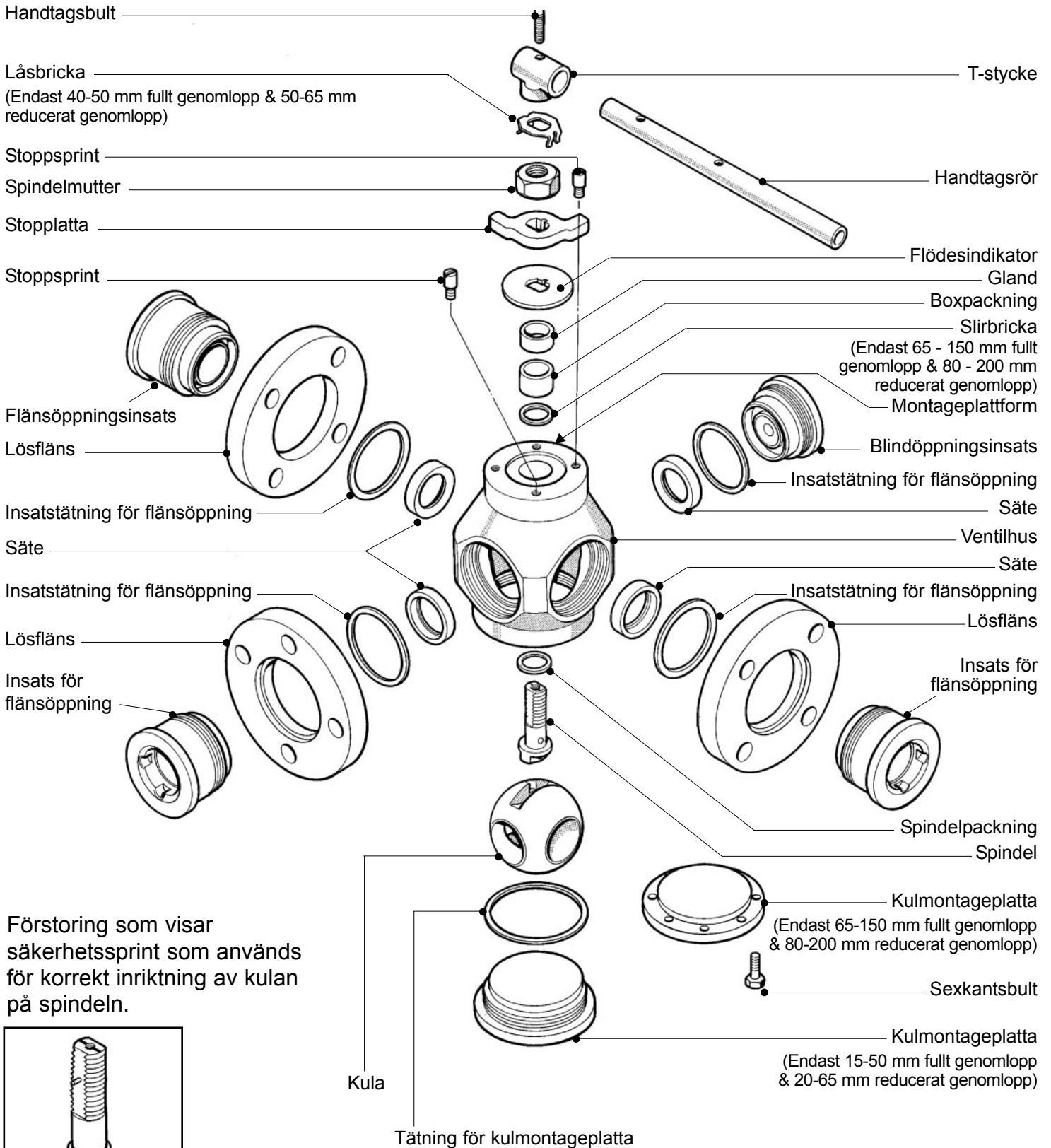
Flänsförsedda ventiler: Placera lösflänsen på insatsen, för in den i ventilhuset och dra åt till angivet vridmoment med hjälp av korrekt fyrpinshylsnyckeladapter och hylsnyckelverktyg.

Ventiler med gäng/svetsändar: För in sätesbärarna i ventilhuset. Sätt tillbaka det monterade ventilhuset i mellan anslutningsändarna och var försiktig så att inte tätningar/tätningssytor skadas. Sätt tillbaka ventilhusskruvarna och dra åt diagonalt och jämnt till angivet vridmoment.

- e) Om det är möjligt bör läckagetätthet och manövermoment kontrolleras.

SERIE 18/19 - FLÄNSFÖRSEDD VENTILTYP

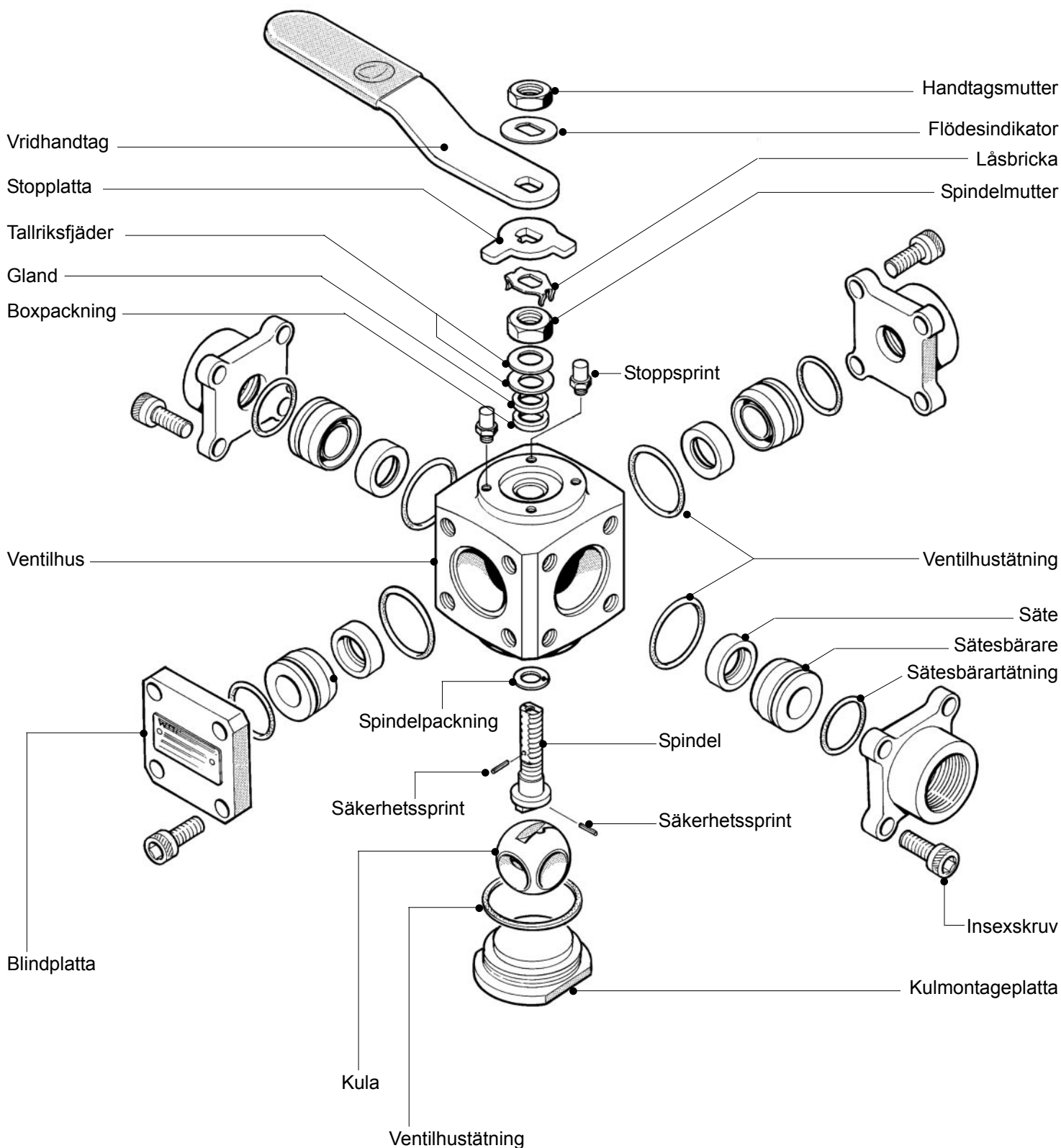
Denna spindel/detta vridhandtag är typiskt för ventiler av storlek 40 mm med fullt genomlopp (50 mm med reducerat genomlopp) och större



OBSERVERA: För ventiler på 15 - 50 mm med fullt genomlopp och 20 - 65 mm med reducerat genomlopp används bara en enda boxpackning. För ventiler på 65 - 150 mm med fullt genomlopp och 80 - 200 mm med reducerat genomlopp används två boxpackningar.

SERIE 18/19 - VENTILTYP MED GÄNG/SVETSÄNDAR

Denna spindel/detta vridhandtag är typiskt för ventiler av storlek upp till och med 25 mm med fullt genomlopp (32 mm med reducerat genomlopp)



ÅTDRAGNINGSMOMENT FÖR VENTILMONTAGE

DEFINITIONER

Åtdragningsmoment för insats- Åtdragningsmomentet som krävs för att ge metall-till-metall-kontakt mellan ventilhuset och flänsöppningsinsatsen/kulmontageplattan.

Åtdragningsmoment för bultar - Åtdragningsmomentet som krävs för att ge metall-till-metall-kontakt mellan ventilhuset och anslutningsändar (gängade och svetsade ventiltyper) och kulmontageplattan (för storlekar på 65 mm med fullt genomlopp / 80 mm med reducerat genomlopp och större).

Vridmoment för spindelmontage - Vridmomentet som krävs för att manövrera spindelmontaget innan kula och säten har monterats i ventilen.

Åtdragningsmoment för spindelmuttrar - Åtdragningsmomentet för spindelmuttrar för att uppnå ovanstående värden. Observera: Dessa värden kan endast användas för ventiler med låsbrickor och får inte användas för åtdragning av självlåsande spindelmuttrar.

NOMINELL STORLEK		ÅTDRAGNINGSMOMENT FÖR GÄNGAD INSATS (Nm)	BULTÅTDRAGNINGSMOMENT FÖR GÄNGAD/SVETSAD ANSLUTNINGÄNDA (Nm)	ÅTDRAGNINGSMOMENT FÖR GÄNGAD KULMONTAGE-PLATTA (Nm)	BULTÅTDRAGNINGSMOMENT FÖR KULMONTAGE-PLATTA (Nm)
REDUCERAT GENOMLOPP	FULLT GENOMLOPP				
20mm (¾")	15mm (½")	65 - 75	26	65 - 75	
25mm (1")	20mm (¾")	70 - 80	27	70 - 80	
32mm (1¼")	25mm (1")	80 - 90	28.5	80 - 90	
50mm (2")	40mm (1½")	90 - 100	37	90 - 100	
65mm (2½")	50mm (2")	300 - 310	51	300 - 310	
80mm (3")	65mm (2½")	700 - 740	45		45
100mm (4")	80mm (3")	900 - 1065	125		125
150mm (6")	100mm (4")	1500 - 1700			150
200mm (8")	150mm (6")	1800 - 2000			180

NOMINELL STORLEK		ÅTDRAGNINGSMOMENT FÖR SPINDELMUTTER		VRIDMOMENT FÖR SPINDELMONTAGE
REDUCERAT GENOMLOPP	FULLT GENOMLOPP	GRAFIT	PTFE	
20mm (¾")	15mm (½")	6 - 10	8 - 12	4 - 6
25mm (1")	20mm (¾")	6 - 10	8 - 12	4 - 6
32mm (1¼")	25mm (1")	8 - 12	13 - 18	6 - 8
50mm (2")	40mm (1½")	15 - 20	19 - 24	8 - 11
65mm (2½")	50mm (2")	15 - 20	19 - 24	8 - 11
80mm (3")	65mm (2½")			18 - 22
100mm (4")	80mm (3")			18 - 22
150mm (6")	100mm (4")			23 - 28
200mm (8")	150mm (6")			23 - 28



Gustaf Fagerberg AB

Huvudkontor och centrallager: Klangfärgsgatan 25 - 27

Box 12105, 402 41 Göteborg

Tel. 031-69 37 00 Telefax 031-69 38 00

Stockholm 08-442 13 60 Sundsvall 060-12 95 60



Worcester Controls

Burrell Road, Haywards Heath, West Sussex RH16 1TL, England.

Telephone: +44 (0)1444 314400 Telefax: +44(0)1444 314401

Website: www.worcestercontrols.co.uk

TM visar att det är ett varumärke för Worcester Controls

Information som ges i detta dokument har uppgetts i god tro och är baserad på specifik testning, men innebär dock inte någon garanti. Rätt till ändringar förbehålles.

Ett Flowserve-företag