

# MODU<sup>®</sup>



SIL3



**(DK) Installation, drift og vedligeholdelsesmanual**  
(UK) Installation, operation and maintenance manual

**3-delt kuglehane MODU 83/88**  
3-pcs. ball-valve MODU 83/88

**(DK) Produktinfo via QR-kode og serienummer**  
**(UK) Product info from QR-code and serial number**

**(DK)** På dette produkt kan man scanne ventilens QR-kode og få alle relevante certifikater ved at indtaste kuglehansens serienummer. Serienummeret giver desuden adgang til ventilens produktionsdata, så som tilspændingsmomenter og spindelmoment.

**(UK)** This product can be QR-scanned directly on the valve body. Type in serial number to gain all valve certificates. Besides material certificates the serial number gives access to the valve production values like bolt torque and breakaway torque.

**(DK) QR koden giver adgang til certifikatdatabase**  
**(UK) The QR gives access to certificate database**



**(DK) Sikkerhedsinformationer**  
**(UK) Safety informations**

**(DK)** Læs grundigt denne vejledning inden installationen af kuglehansen påbegyndes. Anvend ikke ventilen til højere tryk eller temperaturer end angivet i databladet. Forkert anvendelse kan medføre skader på personer og eller materiel.

**(UK)** Carefully read this instruction before installation of the ball valve. Do not use the valve for higher pressure or temperature than allowed in the datasheet. Improper use can cause injury to person and or equipment.

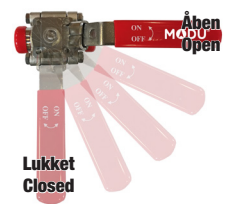
**(DK) Advarsel!**  
**(UK) Warning!**



**(DK) Brug og opbevaring**  
**(UK) Service use and storage**

**(DK)** 3-delte kuglehane fra MODU kan bruges til en lang række medier, med varierende tryk og temperaturer, herunder vand, gasarter, damp, olie mfl. Kuglehansen åbner og lukker ved at dreje håndtaget mellem 0° og 90°. Der er ingen særlige krav for opbevaring af kuglehansen, dog tilrådes det at lade støvhætterne sidde på tilslutningsenderne for at beskytte kuglehansens indvendige dele. For ventiler med ståldele (WCB) skal disse opbevares tørt, for at modvirke korrosion. Kontakt MODU Valves A/S ved tvivlspørgsmål.

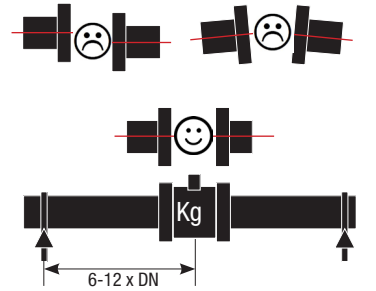
**(UK)** 3-piece ball valves from MODU can be used for a variety of media, with varying pressures and temperatures, including water, gases, steam, oil and others. The ball valve opens and closes by turning the handle between 0° and 90°. There are no special requirements for storage of ball valves, however, it is advisable to leave the dust caps on the connection ends to protect the ball valve internal parts. For valves with steel parts (WCB), they should be kept dry to prevent corrosion. Contact MODU Valves A/S if in doubt.



**(DK - Installation) Rørføring generelt**  
**(UK - Installation) General Pipe alignment**

**(DK)** Rørføringen omkring kuglehansen skal være præcis, uden forskydninger i rørsystemet. Grundet ventilens vægt, bør der etableres undertøtninger af rørføringen indenfor ca. 6-12 x rørdiameteren af kuglehansen, for at forhindre en utilsigtet lækage fra huspakningerne.

**(UK)** Pipe alignment have to be accurate without any displacement. Support of pipeline may be established within 6-12 x pipe diameter to support the weight of the ball-valve. This prevent an unintentional leakage from the body gaskets.



**(DK - Installation) Kuglehane med gevindender**  
**(UK - Installation) Ball valves with threaded connections**

**(DK)** Kuglehansen bør ikke adskilles inden installation. Gevindender kan pakkes med stort set alle former for pakmaterialer så som: Pakgarn, Teflontape, gevind-sikring osv. Det tilrådes at holde kontra i den ende af kuglehansen hvor røret tilspændes.

**(UK)** Do not disassemble ball valve before installation. Most regular sealing material can be used: Hemp, Teflon tape, Locktite ect. It is advisable to keep the counter at the end of the ball valve where the pipe is tightened.



**(DK - Installation) Kuglehane med svejseender - BØR TIG-SVEJSES DIREKTE I RØRSTRENGEN UDEN ADSKILLESE!**  
**(UK - Installation) Ball valves with butt weld ends - SHOULD BE TIG-WELDED DIRECTLY INTO THE PIPE SYSTEM WITHOUT DISASSEMBLY!**

**(DK)** 3-delte kuglehane serie 83 og 88, kan TIG-svejses direkte ind i rørstrengen uden adskillelse. Det kræver blot at kuglehansen står åben, når man svejser. NB: skal der liggse flere svejsestrøge skal kuglehansen afkøles mellem svejsningerne. Ved andre svejsemetoder end TIG, bør ventilen adskilles under svejsning!!! Efter endt svejsning skal kuglehansen samles, og husboltene spænde jævnt med moment, i henhold til de værdier der står anført i momenttabellen.

**(UK)** 3-piece ball valves series 83 and 88 can be TIG welded directly into the pipeline without disassembly. It only requires that the ball valve is open when welded. Please note: If more weld passes have to be made, please let the ball valve cool down valve between weldings. For all other welding methodes than TIG-welding the ball valve has to be disassembled before welding!!! After welding is completed the ball valve has to be reassembled. Please tighten body bolt according to torque values figured in the table.



**(DK - Vedligehold) Tilspænding af husbolte/møtrikker og spindelmøtrik**  
**(UK - Maintenance) Tightening the body bolts/nuts and stem nut**

**(DK)** Tilspænding af husboltene skal foregå ensartet og jævnt, med kuglen i åben position. For at indspænde sæderinge og huspakninger korrekt skal momenterne i tabellen herunder følges. I forbindelse med udskiftning af spindelpakninger eller efterspænding af pakdåsen er det vigtigt at følge de i tabellen anførte momenter. Efterfølgende skal spindelmøtrikke løsnes lidt for at sikre funktionen af fjedreskiverne (20-60° til nærmeste flade ud for låseblirket).

**(UK)** Tighten the body bolts evenly in star pattern with the ball in open position. To ensure correct compression of gaskets please apply the torque figures in the torque tabel.

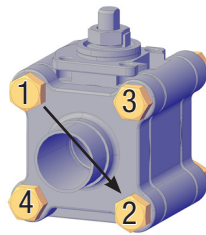
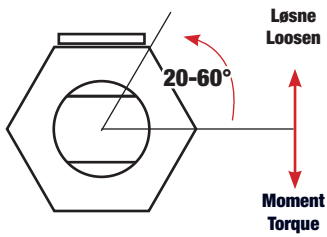
During replacement of stem gaskets or during maintenance, it is of great importance to tighten the stem nut according to the figures given in the table. After tightening the stem nut it must be loosend to ensure proper function of the Belleville washers (20-60° to nearest fixing point of the lock saddle).



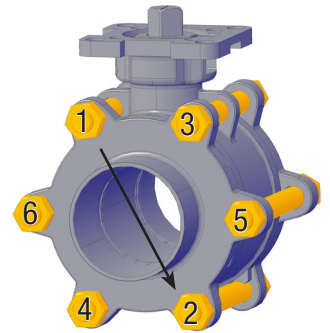
**(DK - Vedligehold)** Tilspænding af husbolte/møtrikker og spindelmøtrik  
**(UK - Maintenance)** Tightening the body bolts/nuts and stem nut

**DK - Vigtigt!**  
**UK - Important!**

DN08-10F/15R 1/4-3/8"	DN15F/20R 1/2"	DN20F/25R 3/4"	DN25F/32R 1"	DN32F/40R 1-1/4"	DN40F/50R 1-1/2"	DN50F/65R 2"	DN65F/80R 2-1/2"	DN80F/100R 3"	DN100F 4"
(DK) Moment hulbolte/møtrikker [Nm] - (UK) Body bolts/nuts torque [Nm] >NON FIRESAFE CTFE<									
10	11	14	19	22	37	44	71	78	78
(DK) Moment spindelmøtrik [Nm] - (UK) Stem nut torque [Nm] (DK) Husk at løsne spindelmøtrikken 20..60° efter tilspænding af spindelmøtrikken. Dette sikrer funktionen af tallerkenfedrene. (UK) Remember to loosen stem nut after tightening. This ensures the proper function of the Belleville washers									
1) NON FIRESAFE - CTFE 2) FIRESAFE - GRAPHITE									
<sup>1)</sup> 7	9	9	10	10	16	16	19	20	22
<sup>2)</sup> 9	10	10	12	12	17	17	22	22	24



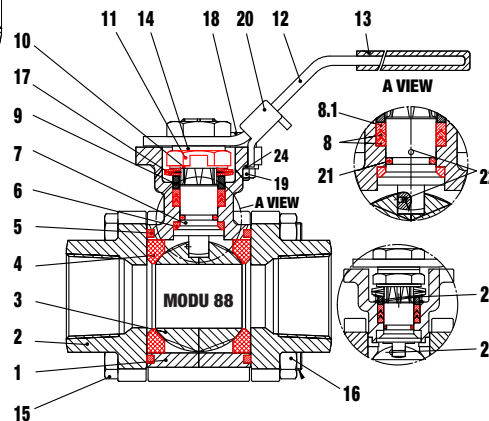
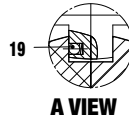
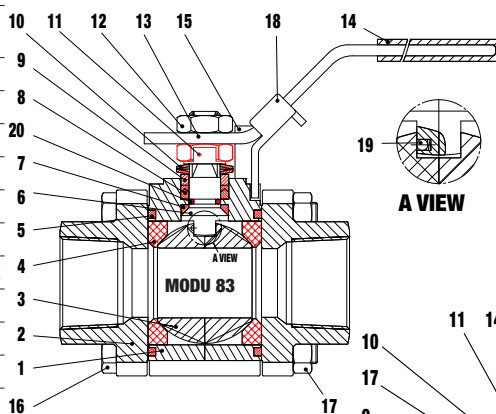
DN08-DN40



DN50-DN100

**(DK - Vedligehold)** Ventilens enkelte dele  
**(UK - Maintenance)** Individual parts of the valve

Pos	Beskrivelse MODU 83	Description MODU 83
1	Hus	Body
2	Tilslutning	End flange
3	Kugle	Ball
4	Sæderinge	Seat ring
5	Huspakning	Body gasket
6	Spindel	Stem
7	Pyramideskive	Pyramid segment
8	Spindelpakning	Stem gasket
9	Trykbøsning	Bushing
10	Tallerkenfedre	Belleville washer
11	Sikringssskive	Washer
12	Spindelmøtrik	Stem nut
13	Håndtag	Handle
14	Greb	Sleeve
15	Stop	Stop bolt
16	Husbolt	Body bolt
17	Møtrik	Nut
18	Låsepal	Locking device
19	Antistatisk kugle	Antistatic ball
20	O-ring	O-ring



Pos	Beskrivelse MODU 88	Description MODU 88
1	Hus	Body
2	Tilslutning	End flange
3	Kugle	Ball
4	Sæderinge	Seat ring
5	Huspakning	Body gasket
6	Pyramideskive	Stem seal
7	Spindel	Stem
8	Spindelpakning	Stem gasket
8.1	Spindelpakning	Stem gasket
9	Trykbøsning	Bushing
10	Låseblink	Locking saddle
11	Spindelmøtrik	Stem nut
12	Håndtag	Handle
13	Greb	Sleeve
14	Afstandsskive	Shim
15	Husbolt	Body bolt
16	Møtrik	Nut
17	Tallerkenfedre	Belleville washer
18	Stop	Stop bolt
19	Møtrik	Nut
20	Låsepal	Locking device
21	O-ring	O-ring
22	Antistatisk kugle	Antistatic ball
23	Fjeder	Spring
24	Fjederskive	Spring washer

**(DK - Vedligehold)** Udskiftning af kuglehansens sæderinge og pakninger

**(DK)**

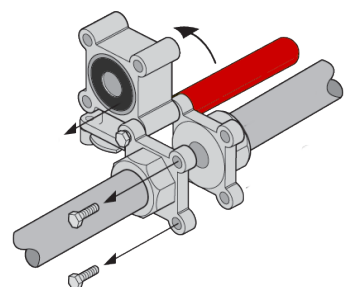
**(DK) Fare!!!** Vær opmærksom på, at der kan være indespæret medie bag kuglen. Sørg altid for at systemet er gjort trykløst, og bære egnet beskyttelsesudstyr i forhold til mediet og omgivelserne.

**Sædepakninger step 1:** Åbn først kuglehansen. Løsn og fjern herefter alle husboltene på nær en enkelt bolt/møtrik i toppen af kuglehansen. Kuglehansens midterpart svinges herefter ud af rørsystemet, hvorefter sæderingene kan afmonteres og inspiceres.

**Sædepakninger step 2:** Luk evt. kuglehansen for at kontrollere om overfladen har kraftige slidmærker. Er kuglens overflade beskadiget/ridset tilrådes det også at udskifte kuglen for at forlænge levetiden på sædepakningerne. Man kan undlade at skifte ventilens huspakninger, men MODU tilråder altid at skifte disse, så man undgår lækage udadtil. De gamle huspakninger fjernes med en skarp genstand og kan ikke genbruges.

**Sædepakninger step 3:** Isæt evt. den nye kugle, huspakninger samt sæderinge. Man kan med fordel smøre den del af sædepakningen der vender mod kuglen, med en egnet fedt eller produkt, for at undgå rivning mens sæderne tilpasses kuglens runding. Vær opmærksom på at huspakningerne er trykket godt ned i recessen på ventilhuset.

**Sædepakninger step 4:** ÅBN nu kuglehansen. Forsigtigt svinges midterparten af kuglehansen tilbage mellem rengjorte flanger. Vær opmærksom på, at huspakningerne ikke beskadiges ved denne procedure. Efterfølgende monteres alle husbolte og møtrikker, hvorefter disse krydspændes jævnt til momenterne i tabellen er opnået. Betjen forsigtigt kuglehansen frem og tilbage nogle gange for at forme de nye sæderinge. Herefter kan evt. aktuator monteres.



**(DK - Vedligehold)** Udskiftning af kuglehanens sæderinge og pakninger

**Spindelpakdåse step 1:** ÅBN først kuglehanen. Frigør låseblikket der fastholder spindelmøtrikken og løs møtrikken. Løsn og fjern herefter alle husboltene på nær en enkelt bolt/møtrik i bunden af kuglehanen. Kuglehanens midterpart svinges herefter ud af rørsystemet, hvorefter sæderingene og kuglen kan afmonteres. Kuglen skal være lukket, for at denne kan tages ud af huset.

**Spindelpakdåse step 2:** Fjern nu spindelmøtrik samt låseblik, skive og tallerkenfjedre. Ventilspindlen kan nu trykkes ned i ventilhuset og udtages sammen med den indvendige spindelpakning. Indvendig pakning samt o-ring tages af spindlen. Pakdåsens udvendige pakninger kan nu tages op af kuglehanens midterpart med en spids genstand og kan herefter ikke genbruges.

**Spindelpakdåse step 3:** Rengør omhyggelig kuglehanen og spindlen inden nye pakninger monteres. Isæt udvendige pakninger (V-ringe). Påmonter spindlen den indvendige pakning samt o-ring og isæt spindlen i ventilhuset. Påmonter tallerkenfjedre, skiver, låseblik samt spindelmøtrik og sammenspænd pakdåsen. Vær opmærksom på at tallerkenfjedrene ikke sammenspændes helt, da dette vil odelægge "live load" funktionen, se momenttabel. Husk at fæstne låseblikket igen ud fra en af møtrikkens seks flader.

**Spindelpakdåse step 4:** Isæt kugle samt nye huspakninger og sæderinge. Man kan med fordel smøre sæderingene, der vender mod kuglerundingen, med en egnet fedt eller produkt for at undgå rivning mens sæderne tilpasses kuglens runding. Vær opmærksom på at huspakningerne er trykket godt ned i recessen på ventilhuset.

**Spindelpakdåse step 5:** ÅBN nu kuglehanen. Forsigtigt svinges midterparten af kuglehanen tilbage mellem rengjorte flanger. Vær opmærksom på at huspakningerne ikke beskadiges ved denne procedure. Efterfølgende monteres alle husbolte og møtrikker, hvorefter disse krydspændes jævnt til momenterne i tabellen er opnået. Betjen forsigtigt kuglehanen frem og tilbage nogle gange for at forme de nye sæderinge. Herefter kan evt. aktuator monteres.

**Efterspænding af spindelpakdåsen:** Spindelpakdåsen på en 3-delt kuglehane fra MODU er forsynet med en "live load" anordning, hvilket vil sige at pakdåsen holdes sammenspændt ved hjælp af tallerkenfjedre der optager forskelle i temperaturudsving samt evt. slitage. Hvis pakdåsen skulle blive utæt, kan det skyldes, at pakningerne er slidt mere en fjedrene kan optage. Man kan som udgangspunkt efterspænde sin pakdåse for at løse dette problem. Dette gøres ved at frigøre låseblikket der fastholder spindelmøtrikken og efterspænde spindelmøtrikken. Vær opmærksom på at tallerkenfjedrene sammenspændes i henhold til momenttabellen og løsnes let. Husk at fæstne låseblikket igen ud fra en af møtrikkens seks flader. Skulle ventilens pakdåse stadig være utæt, bør denne udskiftes.

**(UK - Maintenance)** Replacement of ball valve seats and gaskets

**(UK)** Danger!!! Be aware that media may be trapped behind the ball. Always make sure that the system has been depressurized, and wear suitable safety equipment in compliance with the medium and environment.

**Seat gasket step 1:** First open the ball valve. Loosen and remove all the house bolts but one in the top of the valve. Here after the center part of the ball valve is swung out, where upon the seats can be dismounted and inspected.

**Seat gasket step 2:** Optionally: Close the valve to inspect the surface for wear and tear. If the latter is the case, it is advised to replace the ball in order to prolong the lifespan of the seats. It is possible to avoid replacement of the valves joint gaskets, although replacement is advised to avoid external leakage. The old joint gaskets are dismounted with a sharp object, and are not reusable.

**Seat gasket step 3:** Insert the new ball (if needed), seats and joint gaskets. It is advised to grease the part of the seat that faces the ball, with a suitable grease or medium to avoid damage while the seats are shaped to the ball. Pay attention that the seats are pressed firmly into the body recess.

**Seat gasket step 4:** Now open the ball valve. Carefully 'swing' back the center part between the cleansed flanges. Be aware that the procedure does not damage the joint gaskets. Mount all body bolts and nuts, and cross-tighten them evenly according to the listed torques. Operate the ball valve back and forth a few times to shape the new seats. After this, the actuator may be mounted.

**(UK - Maintenance)** Replacement of ball valve seats and gaskets

**Stem gasket step 1:** OPEN the ball valve. Release the lock saddle that retains the stem nut and loosen the nut. Loosen and remove all the house bolts but one in the bottom of the valve. Here after the center part of the ball valve is swung out, where after the seats and ball can be dismounted. The valve must be closed in order for the ball to be removable from the body.

**Stem gasket step 2:** Now remove the stem nut, lock saddle, washer and Belleville washers. Apply pressure on top of the stem and remove it through the valve body along with the internal stem packing. Remove the internal packing and seal from the stem. The external part of the packing can now be removed from the valve body with a sharp object and may not be reused.

**Stem gasket step 3:** Thoroughly clean the ball valve and stem before mounting the new packing. Fit the external seals (V-rings). Fit the internal seal and o-ring and place the stem inside the valve body. Fit the Belleville washers, the ordinary washers, the lock saddle and the stem nut, and tighten the packing. Pay attention not to wholly tighten the Belleville washers, because it will disable the "live load" functionality. Remember to re-fasten the lock saddle.

**Stem gasket step 4:** Insert the ball, the new joint gaskets and seats. It is advised to grease the part of the seat that faces the ball, with a suitable grease to avoid damage while the seats are shaped to the ball. Pay attention that the seats are pressed firmly into the body recess.

**Stem gasket step 5:** Now open the ball valve. Carefully 'swing' back the center part between the cleansed flanges. Be aware that the procedure does not damage the joint gaskets. Mount all body bolts and nuts, and cross-tighten them evenly according to the listed torques. Operate the ball valve back and forth a few times to shape the new seats. After this, the actuator may be mounted.

**Retightening the stem packing:** On a 3-piece ball valve from MODU the stem packing is fitted with a "live load" device, which means that the packing is held tight by a pair of Belleville washers, that maintain the tightness during changes in temperature and wear. Should the packing begin to leak, it may be worn to much for the washers to compensate. Generally the leaking is stopped by retightening the stem nut according to the torque figures in the table. This is done by removing the lock saddle that retains the nut and then tighten it. Pay attention not to fully tighten the Belleville washers, because it will disable the "live load" functionality. Remember to re-fasten the lock saddle. If the packing is still leaking replacement is necessary.

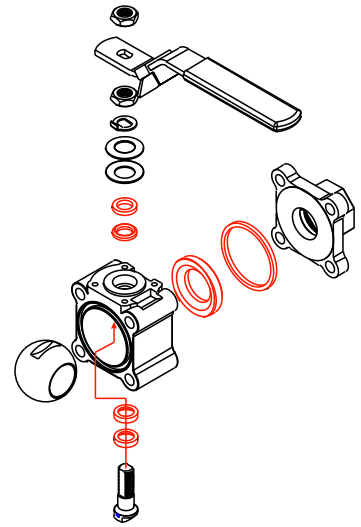
**(DK - Teknisk hjælp)** Kontakt MODU Valves

**(UK - Technical help)** Contact MODU Valves

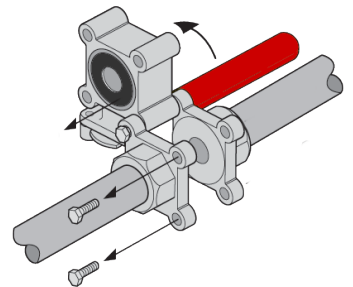
**(DK)** Kontakt gerne MODU Valves A/S for uddybende spørgsmål vedrørende vedligehold, eller evt. bestilling af reservedele. For at yde den bedste service beder vi til, at man oplyser størrelse og variant af kuglehanen som står beskrevet på mærkepladen. Ved bestilling af en komplet ventil skal tilslutningsflangernes type og dimension oplyses, samt om ventilen er fulboret eller reduceret (Står mærket på undersiden af flangerne med henholdsvis "F" eller "R")

**(DK)** Please contact MODU Valves A/S for further questions regarding maintenance, or possibly ordering of spare parts. To provide the best service, we request that you specify the size and variant of the ball valve described on the valve name plate. When ordering a complete valve, indicate the type and dimensions of the connection flanges and whether the valve is a Fullbore or Reducebore (Marks on the underside of the flanges with "F" or "R" respectively)

**(DK)**



**(UK)**



**(UK)**

