

Patentkrav.

Ventilen bygger 5 st förutsättningar, pumptryck eller inkommande tryck, kägla/kulans tryckyta (13), fjädertryck och självtryck (atmosfärtryck) som ska samarbeta. För att ventilen ska fungera tillfredsställande måste pumptrycket eller inkommande tryck vara 25 % högre än atmosfärstrycket (tryckhöjden) vid högsta tappstället se blad 3. Emballaget är tillverkat i cellplast (frigolit) som även fungerar som köldskydd till ventilen se bilaga se bilaga 10.

Funktion variant 1: Se bilaga 2.

Ventil med kägla och som är förinställd och med känt tryck på ledningsnät och tryckhöjd.

Fig. 1, Systemet ska tömmas på vätska:

Stäng av kranen till ledningsnät eller pumpen stängs av. En kran i systemet öppnas för att släppa på lednings/pumptryck i systemet. Om förutsättningarna enligt beskrivning på blad 4 uppfylles så blir trycket i tryckledningen (tryckhöjd (A) mvp, bilaga 1) lägre än det förutvarande tryck från ledningsnät eller pump. Fjäders kraft (8) övervinner då trycket från kägplanet (13) på kägla (3). Kägla (3) rör sig mot ventiltoppens plugg (10) och stoppas därmed mot kägla (3) topp. O-ringen (12) på kägla (3) frigör avloppskanalen (2, 5). Vätskan rinner då ut genom kanalerna (1, 2, 5) in i fjäderutrymmet (6) och ut genom avloppsporten (7). Med strypskruven (4) ställs tiden för att kägla (3) stänger avloppskanalen (5) och flödet vid tömning av systemet.

Fig. 2, Systemet ska fyllas och trycksätts med vätska:

Stäng alla kranar (exempelvis i kök) i systemet och sedan öppnas kran till ledningsnätet eller pumpen trycks igång. Då fylls och trycksätts tryckledning och tryckkanalen (1). Avloppskanalen (2) har en mindre diameter än tryckkanalen (1) och med justering av strypskruven (4) får man upp ett högt tryck i tryck kanalen (1) snabbt. Med strypskruven (4) ställs tiden för att stänga avloppsporten och även flödet vid urtappning av systemet. Trycket i tryckkanalen (1) påverkar kägplanet (13) på kägla (3) som övervinner fjäderkraften (8). Kägla rör sig mot ventilbotten som stoppas av kägla (3) fläns mot ventilhusets avsats. O-ringen (12) på kägla (3) stänger avloppskanalen (1, 2, 5). Under tiden tränger vatten ut genom stryp och avloppskanalen (2, 5 och 6) och avloppsporten (7) till att kägla (3) O-ring (12) rört sig förbi avloppskanalen (5) och stängt den.

Funktion variant 2: Se bilaga 3.

Ventil med kägla som är justerbar fjäder och med okänt tryck på ledningsnät och tryckhöjd.

Fig. 1, Systemet ska tömmas på vätska:

Stäng av kranen till ledningsnät eller pumpen stängs av. En kran i systemet öppnas för att släppa på lednings/pumptryck i systemet. Om förutsättningarna enligt beskrivning på blad 4 uppfylles så blir trycket i tryckledningen (tryckhöjd (A) mvp, bilaga 1) lägre än det förutvarande tryck från ledningsnät eller pump. Fjäders kraft (8) övervinner då trycket från kägplanet (13) på kägla (3). Kägla (3) rör sig mot ventiltoppens plugg (10) och stoppas därmed mot kägla (3) topp. O-ringen (12) på kägla (3) frigör avloppskanalen (2, 5). Vätskan rinner då ut genom kanalerna (1, 2, 5) in i fjäderutrymmet (6) och ut genom avloppsporten (7). Med strypskruven (4) ställs tiden för att kägla (3) stänger avloppskanalen (5) och flödet vid tömning av systemet. Med ställskruven justeras fjädertrycket (9) när kulan (3) ska påverkas av ledningstryck/pumptryck och tryckhöjden (A).

Fig. 2, Systemet ska fyllas och trycksätts med vätska:

Stäng alla kranar i systemet (exempelvis i kök) och sedan öppnas kran till ledningsnätet eller pumpen trycks igång. Då fylls och trycksätts tryckledning och tryckkanalen (1). Avloppskanalen (2) har en mindre diameter än tryckkanalen (1) och med justering av strypskruven (4) får man upp ett högt tryck i tryck kanalen (1) snabbt. Med strypskruven (4) ställs tiden för att stänga avloppsporten och även flödet vid urtappning av systemet. Trycket i tryckkanalen (1) påverkar kägplanet (13) på kägla (3) som övervinner fjäderkraften (8). Kägla rör sig mot ventilbotten som stoppas av kägla (3) fläns mot ventilhusets avsats. O-ringen (12) på kägla (3) stänger avloppskanalen (1, 2, 5). Under tiden tränger vatten ut genom stryp och avloppskanalen (2, 5 och 6) och avloppsporten (7) till att kägla (3) O-ring (12) rört sig förbi avloppskanalen (5) och stängt den. Under tiden tränger vätska ut genom stryp och avloppskanalen (2, 5 och 6) och porten (7) till att kägla stängt avloppskanalen (5). Med ställskruven justeras fjädertrycket (9) när kulan (3) ska påverkas av ledningstryck/pumptryck och tryckhöjden (A).

Funktion variant 3: Se bilaga 4.

Ventil med kägla och som är förinställd och med känt tryck på ledningsnät och tryckhöjd.

Fig. 1, Systemet ska tömmas med vätska:

Stäng av kranen till ledningsnät eller pumpen stängs av. En kran i systemet öppnas för att släppa på lednings/pumptryck i systemet. Om förutsättningarna enligt beskrivning på blad 4 uppfylles så blir trycket i tryckledningen (tryckhöjd (A) mvp, bilaga 1) lägre än det förutvarande tryck från ledningsnät eller pump. Fjäders kraft (8) övervinner då trycket på kulan (3). Kulan (3) rör sig mot ventiltoppens plugg (10) med tapp som stoppar kulan (3). Kulan (3) frigörs då från O-ringen (12) och öppnar fjäderkanalen (6). Vätskan rinner då ut genom avloppskanalerna (2, 5), genom fjäderkanalen (6) och ut genom avloppsporten (7).

Fig. 2, Systemet ska fyllas och trycksätts med vätska:

Stäng alla kranar i systemet (exempelvis i kök) och sedan öppnas kran till ledningsnätet eller pumpen trycks igång. Då fylls och trycksätts tryckledning och tryckkanalen (1). Avloppskanalerna (2) har en mindre diameter än tryckkanalen (1) för att få upp ett högt tryck i tryckkanalen (1) snabbt. Trycket i tryckkanalen (1) påverkar kulan (3) som övervinner fjäderkraften (8). Kulan (3) rör sig mot O-ringen (12) i ventiltoppen och kulan (3) tätar mot fjäderkanalen (6). Under tiden tränger vatten ut genom avloppskanalerna (2, 5, 6) och avloppsporten (7) till att kulan (3) tätat mot O-ringen (12) och stänger fjäderkanalen (6).

Funktion variant 4: Se bilaga 5.

Ventil med kägla som är justerbar fjäder och med okänt tryck på ledningsnät och tryckhöjd.

Fig. 1, Systemet ska tömmas med vätska:

Stäng av kranen till ledningsnät eller pumpen stängs av. En kran i systemet öppnas för att släppa på lednings/pumptryck i systemet. Om förutsättningarna enligt beskrivning på blad 4 uppfylles så blir trycket i tryckledningen (tryckhöjd (A) mvp, bilaga 1) lägre än det förutvarande tryck från ledningsnät eller pump. Fjäders kraft (8) övervinner då trycket på kulan (3). Kulan (3) rör sig mot ventiltoppens plugg (10) med tapp som stoppar kulan (3). Kulan (3) frigörs då från O-ringen (12) och öppnar fjäderkanalen (6). Vätskan rinner då ut genom avloppskanalerna (2, 5), genom fjäderkanalen (6) och ut genom avloppsporten (7). Med ställskruven justeras fjädertrycket (9) när kulan (3) ska påverkas av ledningstryck/pumptryck och tryckhöjden (A).

Fig. 2, Systemet ska fyllas och trycksätts med vätska:

Stäng alla kranar i systemet (exempelvis i kök) och sedan öppnas kran till ledningsnätet eller pumpen trycks igång. Då fylls och trycksätts tryckledning och tryckkanalen (1). Avloppskanalerna (2) har en mindre diameter än tryckkanalen (1) för att få upp ett högt tryck i tryckkanalen (1) snabbt. Trycket i tryckkanalen (1) påverkar kulan (3) som övervinner fjäderkraften (8). Kulan (3) rör sig mot O-ringen (12) i ventiltoppen och kulan (3) tätar mot fjäderkanalen (6). Under tiden tränger vatten ut genom avloppskanalerna (2, 5 och 6) och avloppsporten (7) till att kulan (3) tätat mot O-ringen (12) och stänger fjäderkanalen (6). Med ställskruven justeras fjädertrycket (9) när kulan (3) ska påverkas av ledningstryck/pumptryck och tryckhöjden (A).

Funktion variant 5: Se bilaga 6.

Ventil med kägla och som är förinställd och med känt tryck på ledningsnät och tryckhöjd.

Fig. 1, Systemet ska tömmas med vätska:

Stäng av kranen till ledningsnät eller pumpen stängs av. En kran i systemet öppnas för att släppa på lednings/pumptryck i systemet. Om förutsättningarna enligt beskrivning på blad 4 uppfylles så blir trycket i tryckledningen (tryckhöjd (A) mvp, bilaga 1) lägre än det förutvarande tryck från ledningsnät eller pump. Fjäders kraft (8) övervinner då trycket på kulan (3). Kulan (3) rör sig mot pluggens stopp (10) som är placerad i ventilens (11) topp i tryckkanal (1) som stoppar kulan (3). Kulan (3) rör sig då från O-ringen (12) och öppnar fjäderutrymmet (6) och vätskan rinner genom fjäderkanalen (6) och vidare ut genom avloppsporten (7).

Fig. 2, Systemet ska fyllas och trycksätts med vätska:

Stäng alla kranar i systemet (exempelvis i kök) och sedan öppnas kranen till ledningsnätet eller pumpen trycks igång. Då fylls och trycksätts tryckledning och tryckkanalen (1). Utrymmet mellan kulan (3) och fjäderutrymmet (6) är så litet att trycket som bildas i tryckkanalen (1) övervinner fjäderkraften (8). Kulan rör sig mot O-ringen (12) och kulan (3) tätar mot fjäderutrymmet (6).

Funktion variant 6: Se bilaga 7.

Ventil med kägla som är justerbar fjäder och med okänt tryck på ledningsnät och tryckhöjd.

Fig. 1, Systemet ska tömmas med vätska:

Stäng av kranen till ledningsnät eller pumpen stängs av. En kran i systemet öppnas för att släppa på lednings/pumptryck i systemet. Om förutsättningarna enligt beskrivning på blad 4 uppfylles så blir trycket i tryckledningen (tryckhöjd (A) mvp, bilaga 1) lägre än det förutvarande tryck från ledningsnät eller pump. Fjäders kraft (8) övervinner då trycket på kulan (3). Kulan (3) rör sig mot pluggens stopp (10) som är placerad i ventilens (11) topp i tryckkanal (1) som stoppar kulan (3). Kulan (3) rör sig då från O-ringen (12) och öppnar fjäderutrymmet (6) och vätskan rinner genom fjäderkanalen (6) och vidare ut genom avloppsporten (7). Med ställskruven justeras fjädertrycket (9) när kulan (3) ska påverkas av ledningstryck/pumptryck och tryckhöjden (A).

Fig. 2, Systemet ska fyllas och trycksätts med vätska:

Stäng alla kranar i systemet (exempelvis i kök) och sedan öppnas kranen till ledningsnätet eller pumpen trycks igång. Då fylls och trycksätts tryckledning och tryckkanalen (1). Utrymmet mellan kulan (3) och fjäderutrymmet (6) är så litet att trycket som bildas i tryckkanalen (1) övervinner fjäderkraften (8). Kulan rör sig mot O-ringen (12) och kulan (3) tätar mot fjäderutrymmet (6). Med ställskruven justeras fjädertrycket (9) när kulan (3) ska påverkas av ledningstryck/pumptryck och tryckhöjden (A).

Funktion variant 7: Se bilaga 8.

Ventil med kägla och som är förinställd och med känt tryck på ledningsnät och tryckhöjd.

Fig. 1, Systemet ska tömmas med vätska:

Stäng av kranen till ledningsnät eller pumpen stängs av. En kran i systemet öppnas för att släppa på lednings/pumptryck i systemet. Om förutsättningarna enligt beskrivning på blad 4 uppfylles så blir trycket i tryckledningen (tryckhöjd (A) mvp, bilaga 1) lägre än det förutvarande tryck från ledningsnät eller pump. Fjäders kraft (8) övervinner då trycket på kulan (3). Kulan (3) rör sig mot ventilens topp och stoppas mot säkringsringen (14) som är placerad i ventilens (11) kulkanal och tryckkanal (1). Kulan (3) rör sig då från O-ringen (12) och öppnar fjäderutrymmet (6) och vätskan rinner genom fjäderkanalen (6) och vidare ut genom avloppsporten (7).

Fig. 2, Systemet ska fyllas och trycksätts med vätska:

Stäng alla kranar i systemet (exempelvis i kök) och sedan öppnas kranen till ledningsnätet eller pumpen trycks igång. Då fylls och trycksätts tryckledning och tryckkanalen (1). Utrymmet mellan kulan (3) och fjäderutrymmet (6) är så litet att trycket som bildas i tryckkanalen (1) övervinner fjäderkraften (8). Kulan rör sig mot O-ringen (12) och kulan (3) tätar mot fjäderutrymmet (6) och avloppsporten (7).

Funktion variant 8: Se bilaga 9.

Ventil med kägla som är justerbar fjäder och med okänt tryck på ledningsnät och tryckhöjd.

Fig. 1, Systemet ska tömmas med vätska:

Stäng av kranen till ledningsnät eller pumpen stängs av. En kran i systemet öppnas för att släppa på lednings/pumptryck i systemet. Om förutsättningarna enligt beskrivning på blad 4 uppfylles så blir trycket i tryckledningen (tryckhöjd (A) mvp, bilaga 1) lägre än det förutvarande tryck från ledningsnät eller pump. Fjäders kraft (8) övervinner då trycket på kulan (3). Kulan (3) rör sig mot ventilens topp och stoppas mot säkringsringen (14) som är placerad i ventilens (11) kulkanal och tryckkanal (1). Kulan (3) rör sig då från O-ringen (12) och öppnar fjäderutrymmet (6) och vätskan rinner genom fjäderkanalen (6) och vidare ut genom avloppsporten (7). Med ställskruven justeras fjädertrycket (9) när kulan (3) ska påverkas av ledningstryck/pumptryck och tryckhöjden (A) se bilaga 1.

Fig. 2, Systemet ska fyllas och trycksätts med vätska:

Stäng alla kranar i systemet (exempelvis i kök) och sedan öppnas kranen till ledningsnätet eller pumpen trycks igång. Då fylls och trycksätts tryckledning och tryckkanalen (1). Utrymmet mellan kulan (3) och fjäderutrymmet (6) är så litet att trycket som bildas i tryckkanalen (1) övervinner fjäderkraften (8). Kulan rör sig mot O-ringen (12) och kulan (3) tätar mot fjäderutrymmet (6) och avloppsporten (7). Med ställskruven justeras fjädertrycket (9) när kulan (3) ska påverkas av ledningstryck/pumptryck och tryckhöjden (A).

Emballage och köldskydd. Se bilaga 10.

Emballaget är uppbyggd av 25 mm:s cellplast i två halvor som även fungerar som köldskydd. Uttag finns för inlopp och avloppskanaler. Samma emballage användes för alla varianter, för de mindre varianterna är dom paketerade med passbitar i cellplast.