

Neles™ Q-Ball™ – hiljainen metallitiivisteinen pallosäätöventtiili

Q-Ball-säätöventtiilissä yhdistyvät ainutlaatuisella tavalla alhainen melutaso, vähäinen kavitaatioalttius ja erinomaiset säätöominaisuudet suurella kapasiteetilla. Q-Ball on kehitetty Neleksen maineikkaasta ja suorituskyvyltään erinomaisesta Stem-Ball®-säätöventtiilistä, ja sen äänenvaimennus on jopa 18 dB (A) verrattuna tavalliseen venttiiliin.

Rakenne on yksinkertainen ja tehokas. Pallon virtausaukossa olevat yhdensuuntaiset rei'itetyt levyt tasoittavat paineen pudotusta virtauksessa. Tämä asteittainen paineen pudotus venttiiliin yli vähentää virtausnopeutta, melua ja kavitaatiota.

Neles Q-Ball-venttiilissä ovat mukana kaikki ne edut, joiden ansiosta Neleksen säätöventtiili on saavuttanut menestystä, mm. metallitiivistys, laaja lämpötila- ja säätöalue sekä itse-puhdistuva ja tukkeutumaton rakenne.

OMINAISUUDET

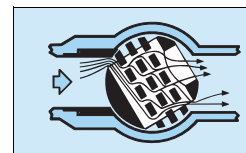
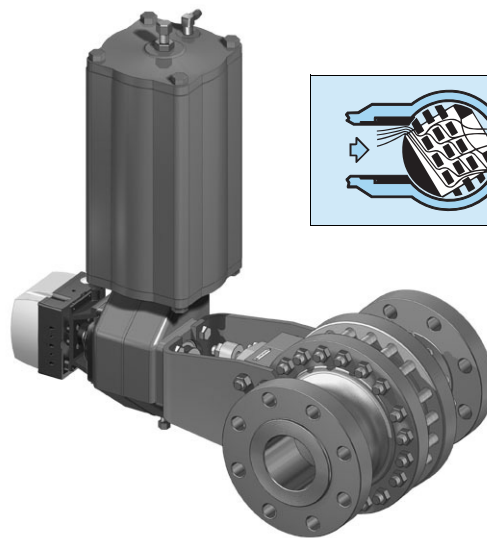
- Alhainen melutaso, vähäinen kavitaatio- ja värinäalttius
- Suuri kapasiteetti ja laaja säätöalue
- Itsepuhdistuva, tukkeutumaton rakenne
- Ainutlaatuinen kokoalue DN 25...900

Q-BALL-VENTTIILIN PERIAATE

Kun Q-pallo avautuu, tulopuolen tiivistysaukon kautta virtaava väliaine kohtaa pallon sisäpuolella olevat vaimennuslevyt. Virtaus pakotetaan kulkemaan vaimennuslevyjen reikien kautta. Levyt muodostavat kitkallisen virtausradan, jossa kukin levy ja tiivistysaukot vähentävät painetta asteittain. Tämä estää liiallisen virtausnopeuden, alentaa melutasoa ja poistaa kavitaatiota. Kun avautumiskulmaa lisätään, vastus vähenee virtauksen päästessä levyjen ohi. Näin saadaan aikaan virtaukselle optimaalinen ominaiskäyrä, laaja säätöalue ja suuri kapasiteetti.

SOVELLUKSET

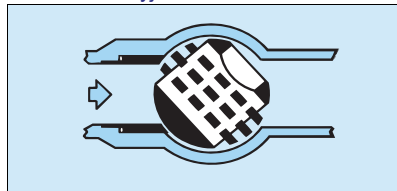
- Hiilivetyprosessit, voimalaitokset, petrokemian teollisuus sekä paperi- ja selluteollisuus
- Kaasut, nesteet ja höyry
- Virtauksen ja paineen säätö, erityisesti kriittisissä virtausolosuhteissa
- Paineen purkaus
- Soihdun säätö
- Paineen tasaus
- Korkean lämpötilan kohteet
- Tiukat sulkuvaatimukset



ERIKOISOMINAISUUDET

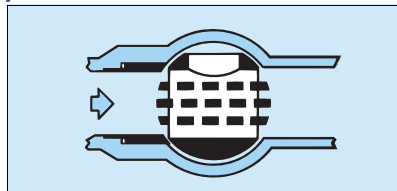
Q-Ball parantaa kaksiportaisesti painetta pudottavan pallosäätöventtiilin ominaisuuksia. Tässä venttiilirakenteessa jo ennestään olevien etujen lisäksi Q-Ball-venttiiliin on lisätty muita keskeisiä ominaisuuksia, jotka laajentavat sen sovellusalueita.

Vaimennuslevyjen vastus muuttuu avautumiskulman mukaan, joten:

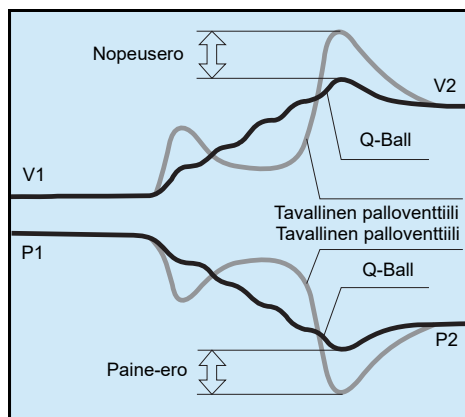


- käyttöalue on laaja
- säätöominaisuudet ovat hyvät

Vaimennuslevyt ovat yhdensuuntaiset pallon avautuman kanssa, joten



- kapasiteetti on suuri
- venttiili sopii epäpuhtaille väliaineille
- venttiili ei tukkeudu



Alhaisemman nopeuden ansiosta:

- kineettistä energiaa on vähemmän
- melua syntyy vähemmän
- eroosiota aiheutuu vähemmän

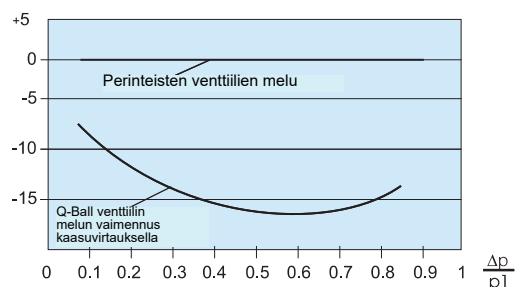
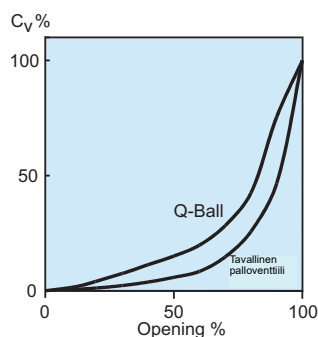
Alhaisemman paineen palautumisen ansiosta

- kavitaatio estetään
- melun syntyminen estyy
- venttiilin värähtelytaso pienenee

TOIMINNALLISET OMINAISUUDET

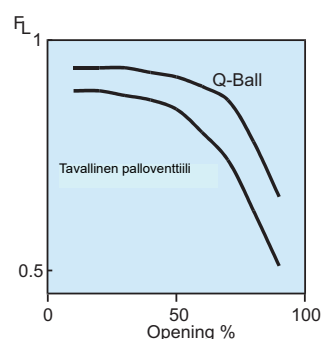
Säätö

Täysaukkoisella palloventtiilillä on tasaprosenttinen laaja säätöalue ja mahdollisimman suuri kapasiteetti C_v nimelliskokoon nähden. Tämä muodostaa erinomaisen lähtökohdan alhaisen melutason venttiilin kehittämiseksi. Q-Ball-venttiilin kapasiteetti ja ominaiskäyrä säilyvät hyvinä yli koko laajan säätöalueen.



Aerodynaamisen melun vaimennus

Täysaukkoisella palloventtiilillä on tasaprosenttinen laaja säätöalue ja mahdollisimman suuri kapasiteetti C_v nimelliskokoon nähden. Tämä muodostaa erinomaisen lähtökohdan alhaisen melutason venttiilin kehittämiseksi. Q-Ball-venttiilin kapasiteetti ja ominaiskäyrä säilyvät hyvinä yli koko laajan säätöalueen.



Kavitaationesto

Q-Ball-venttiilin paineen palautumiskerroin (F_L) on suurempi. Tämän ansiosta paine-eroa venttiilin yli voidaan kasvattaa ilman että kavitaatioalttius tai virtaustukehtuminen lisääntyy. Lisäksi nestemelun taso alenee. Kavitaation aiheuttamaa eroosiota ja tärinää on vähemmän ja säätöominaisuudet ovat paremmat. Tiivistepinnat ovat suojassa virtaukselta, jolloin tiiviys säilyy koko venttiilin käyttöä.

Tietoja voidaan muuttaa ilman erillistä ilmoitusta. Neles, Jamesbury ja Easyflow by Neles sekä tietyt muut tavaramerkit ovat Neles Oyj:n tai sen Yhdysvalloissa ja/tai muissa maissa sijaitsevien tytäryhtiöiden tai osakkuusyritysten rekisteröityjä tavaramerkkejä tai tavaramerkkejä. Lisätietoa on osoitteessa www.neles.com/trademarks

Neles

Vanha Porvoontie 229, 01380 Vantaa, Finland.
Tel. +358 10 417 5000.

neles.com

Reinventing
reliability