

Noll läckage (Top Entry Butterfly ventil med noll läckage)

QUADAX® fjärilsventiler överträffar stränga termiska cykeltester kombinerat med ett uthållighetstest och har därför tilldelats i ett stort kontrakt för byte av sidoventiler i en befintlig LNG-installation som kommer att utökas med en ny LNG-terminal.

Naturgas beskrivs ofta som det renaste fossila bränslet. Den producerar 25 – 30 % mindre koldioxid per levererad joule än olja respektive 40 – 45 % än kol. Därför ökar efterfrågan på LNG stadigt och kommer att bli av stor betydelse för många länder som vill lägga till ytterligare försörjningskällor.



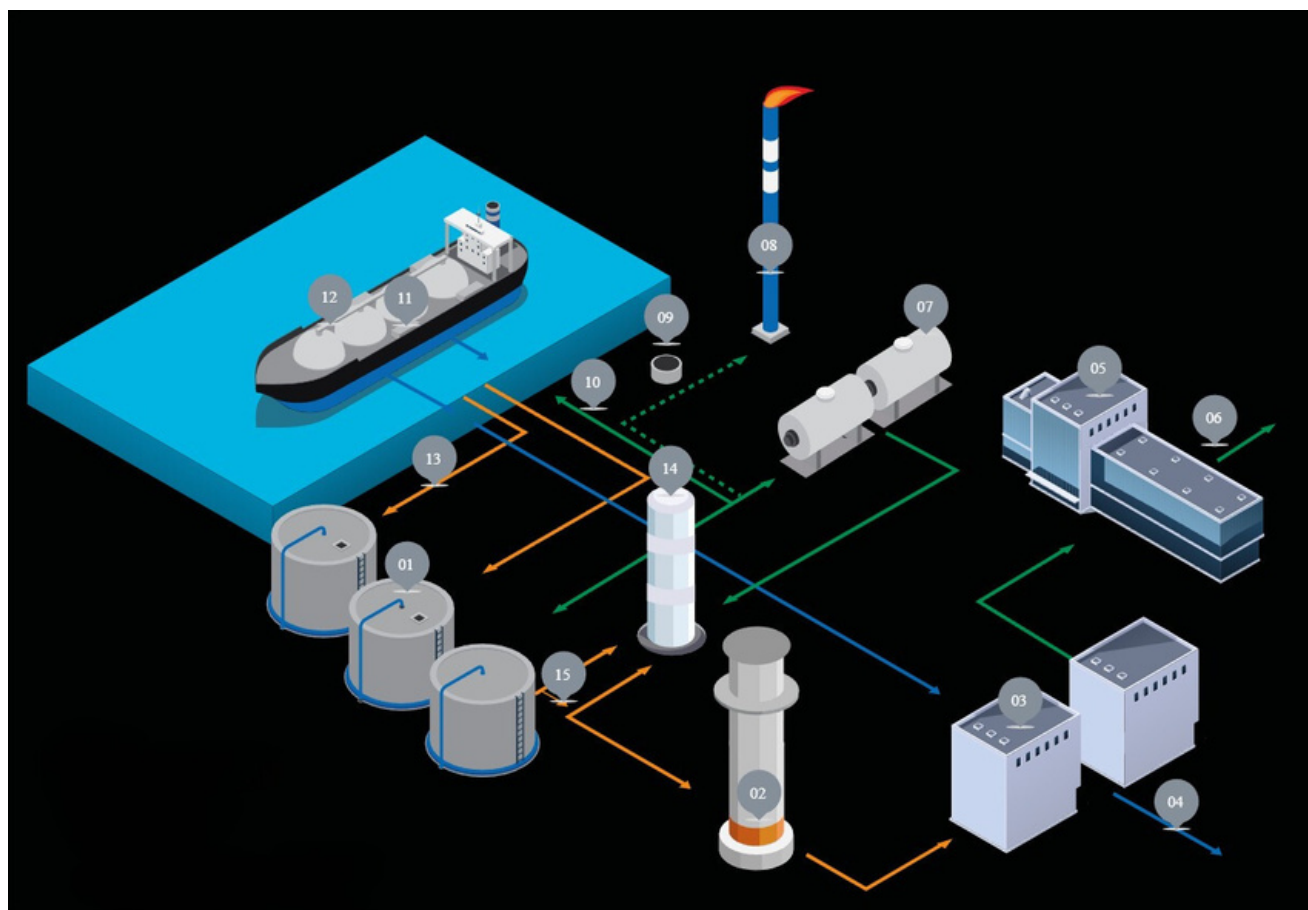
För dessa applikationer är toppinloppsventiler att föredra eftersom den centrala toppflänsen kan tas bort och alla interna komponenter lätt kan tas ut från kroppen. Detta är inte fallet för sidoventiler. Müller Quadax GmbH har tilldelats ett stort kontrakt för Top Entry Butterfly Valves som ersätter sidoinloppsventiler i en befintlig LNG-installation och för en utbyggnad med en ny LNG-terminal.

Placerade i Europa

Denna terminal ger tillgång till den nordvästra europeiska gasmarknaden med en initial genomströmningskapacitet på 12 miljarder kubikmeter per år (bcma), som i framtiden kommer att utökas till 16 bcma. Denna terminal är också utrustad med 3 lastplatser för lastbilar och en dedikerad brygga för mindre (bunker)fartyg.

Under lagring och transport kan naturgas läcka ut i atmosfären, särskilt på kritiska komponenter som mätanordningar och processventiler. Förutom den negativa miljöeffekten kan dessa flyktiga utsläpp också ha en inverkan på säkerheten. Driftbolaget för denna LNG-terminal fäster därför stor uppmärksamhet vid detta faktum och begärde ett individuellt prestandatest för godkännande av kryogena ventiler som ska installeras i deras terminaler och lagringstankar. För detta ändamål har det kryogena testet enligt BS 6364 kombinerats med ett uthållighetstest enligt EN 12567. Qadax® 4-offset vridspjällsventil DN 500mm, ANSI klass 150 har testats vid ITIS testlaboratorium i Nederländerna med specificering 10 termisk cykler med flyktiga utsläppstest vid +20°C och vid -196°C alternerande. Dessutom kallade kravet ut ett uthållighetstest, med 500 mekaniska rörelser vid -196°C för att mäta det interna och externa läckaget efter bestämda cykler. Riktmärket när det gäller sätesläckage var mindre än 3000 ml/min för en ventil på DN 500 mm baserad på BS 6364 och en maximalt tillåten flyktig emission på $\leq 1,0 \cdot 10^{-3}$ mbar·l·s⁻¹ vid någon tidpunkt av cyklerna. Ventilen testades med helium vid 19 bars testtryck där sätesläckaget och flyktiga emissioner mättes efter 20/40/80/150/300 och 500 cykler.





● LNG

● Naturgas

● Havsvatten

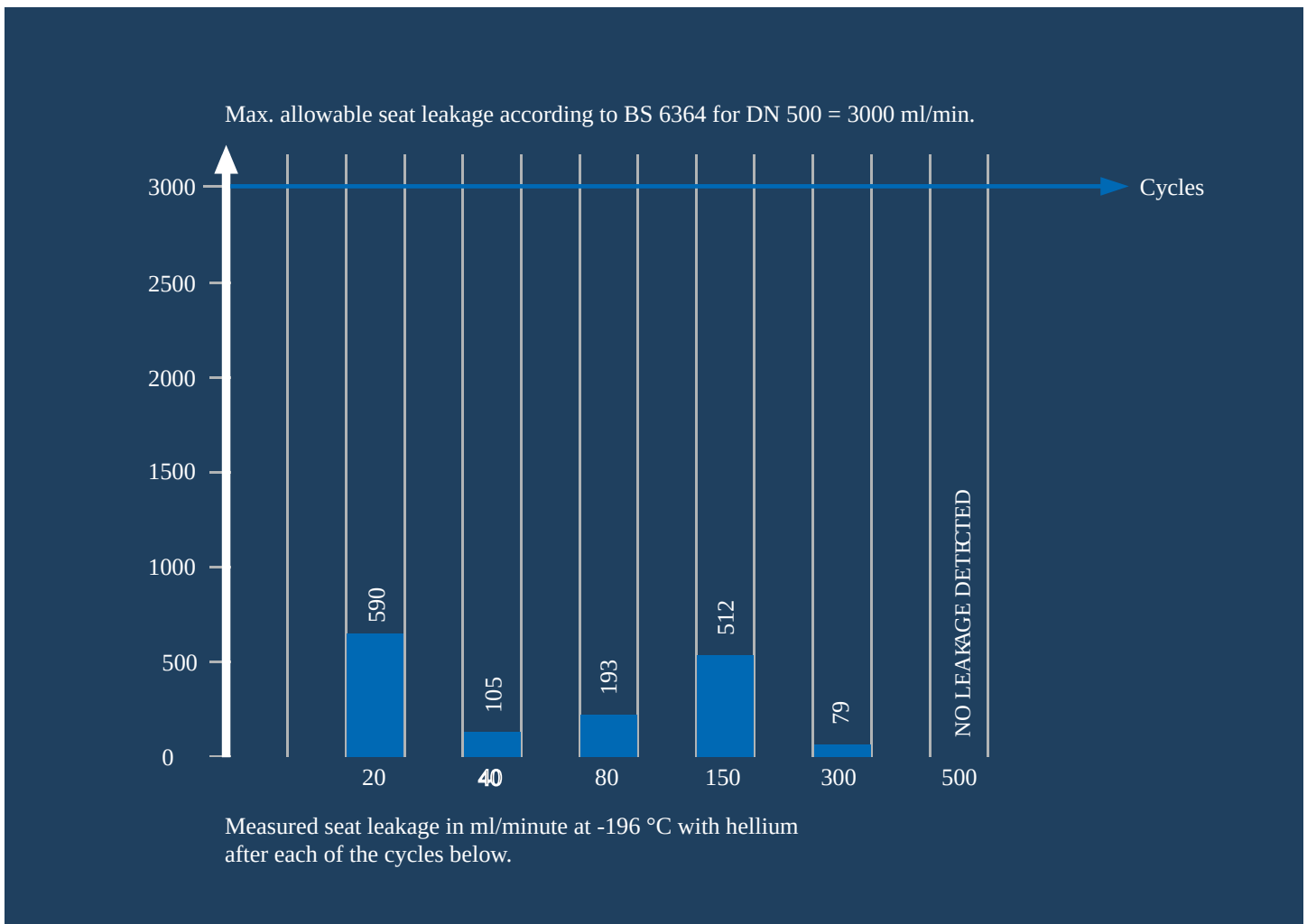
--- Utför funktionen under normal drift av terminalen

- 1. LNG lagrinstank
- 2. Högtryckspump
- 3. Öppna rackförångaren
- 4. Havsvatten
- 5. Mätstation

- 5. Skicka ut mot gasnätets station
- 7. Koka av gaskompressorns station
- 8. Blossa
- 9. "Flare knock out" (KO) trumma

- 10. Koka av gasångreturledningen
- 11. Avlastningsarm
- 12. LNG-bärare
- 13. Lossningslinjer
- 14. Regaseifier
- 15. Möjlighet att passera





Tack vare designen med 4 offset och en anmärkningsvärd precision i tillverkningen har QUADAX® fjärilsventiler återigen visat en enastående prestanda, inte bara vid höga temperaturer utan även i kryogena applikationer.

Testinstitutet ITIS BV intygade att sätesläckaget aldrig översteg ett lågt värde på 590 ml/minut och efter 500 cykler kunde inget läckage alls upptäckas! Dessutom översteg den flyktiga emissionen vid motorhuvn och tapptapparna på den övre ingångsventilen aldrig ett värde på $\leq 1,0 \cdot 10^{-5}$ mbar \cdot l \cdot s $^{-1}$. Det runda sätet och tätningsgeometrin hos QUADAX® fjärilsventiler är en helt friktionsfri metall-till-metall-design. Tack vare denna runda geometri, efter ett par hundra cykler är sätet och tätningsringen bokstavligen inslingade och ger högsta täthet även om materialet krymper och expanderar på grund av extrema temperaturskillnader.



Slutsats

Vid kondenserings- och lagringsprocessen i LNG-terminaler är ventilerna kritiska komponenter i varje steg och dess prestanda och tillförlitlighet är avgörande av miljö- och säkerhetsskäl. QUADAX® 4-offset offset fjärilsventil överträffade ett allvarligt termiskt uthållighetstest och gav bevis på dess kvalitet och tillförlitlighet i LNG-installationer.