

Energiebesparende Vigiflap on

De Vigiflap terugslagklep van VDL Industrial Products is bij een explosie niet alleen in staat om de vuile luchtzijde van een stoffilter te ontkoppelen (dat doet in principe elke terugslagklep), maar óók de schone luchtzijde. En dat is nieuw. Bovendien levert de Vigiflap een flinke energiebesparing op omdat de ventilator van het filter minder zwaar wordt belast.

VDL Industrial Products presenteert met de Vigiflap terugslagklep een baanbrekende innovatie in explosieveligheid en filtertechnologie. Het is de enige volledig autonoom werkende terugslagklep die een explosie in een industrieel stoffilter aan beide proceszijden kan ontkoppelen. De Vigiflap kan namelijk worden ingebouwd in de vuile luchtleiding én de schone luchtleiding. Die combinatie is nieuw.

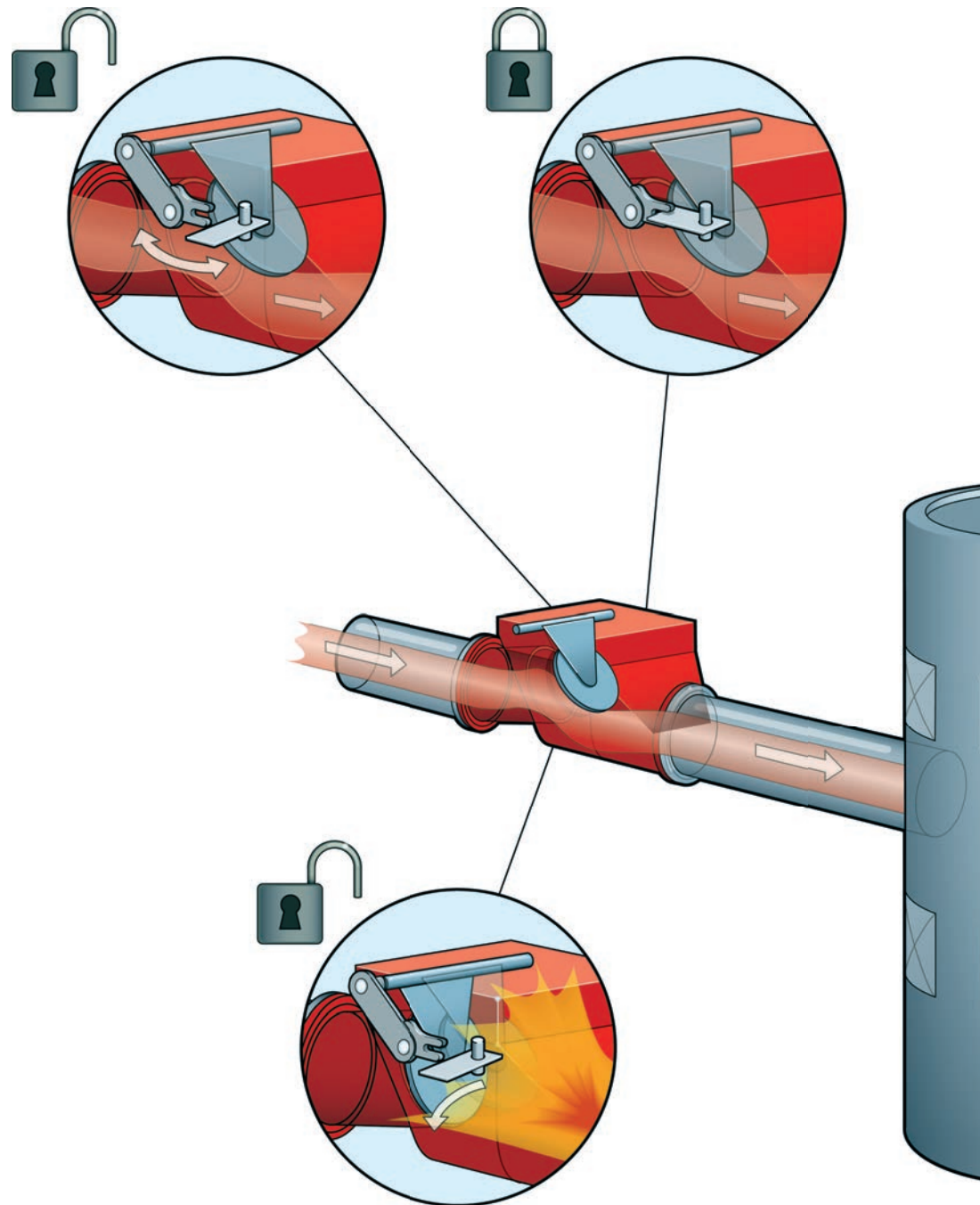
Vuile luchtzijde

Evenals bij conventionele terugslagkleppen kan het klepblad van de Vigiflap in open toestand op de vuile luchtstroom 'drijven' en meebewegen. In feite wordt dan het klepblad aan de aanzuigzijde door de luchtstroom open gehouden. Bij een onverhoopte explosie in het filter zorgt de drukgolf (die aan het vlamfront vooraf gaat) ervoor dat het klepblad in de zitting wordt gedrukt en zo de toevoerleiding (de vuile luchtzijde) ontkoppelt. De richting van de drukgolf is tegengesteld aan die van de vuile luchtstroom.

Schone luchtzijde

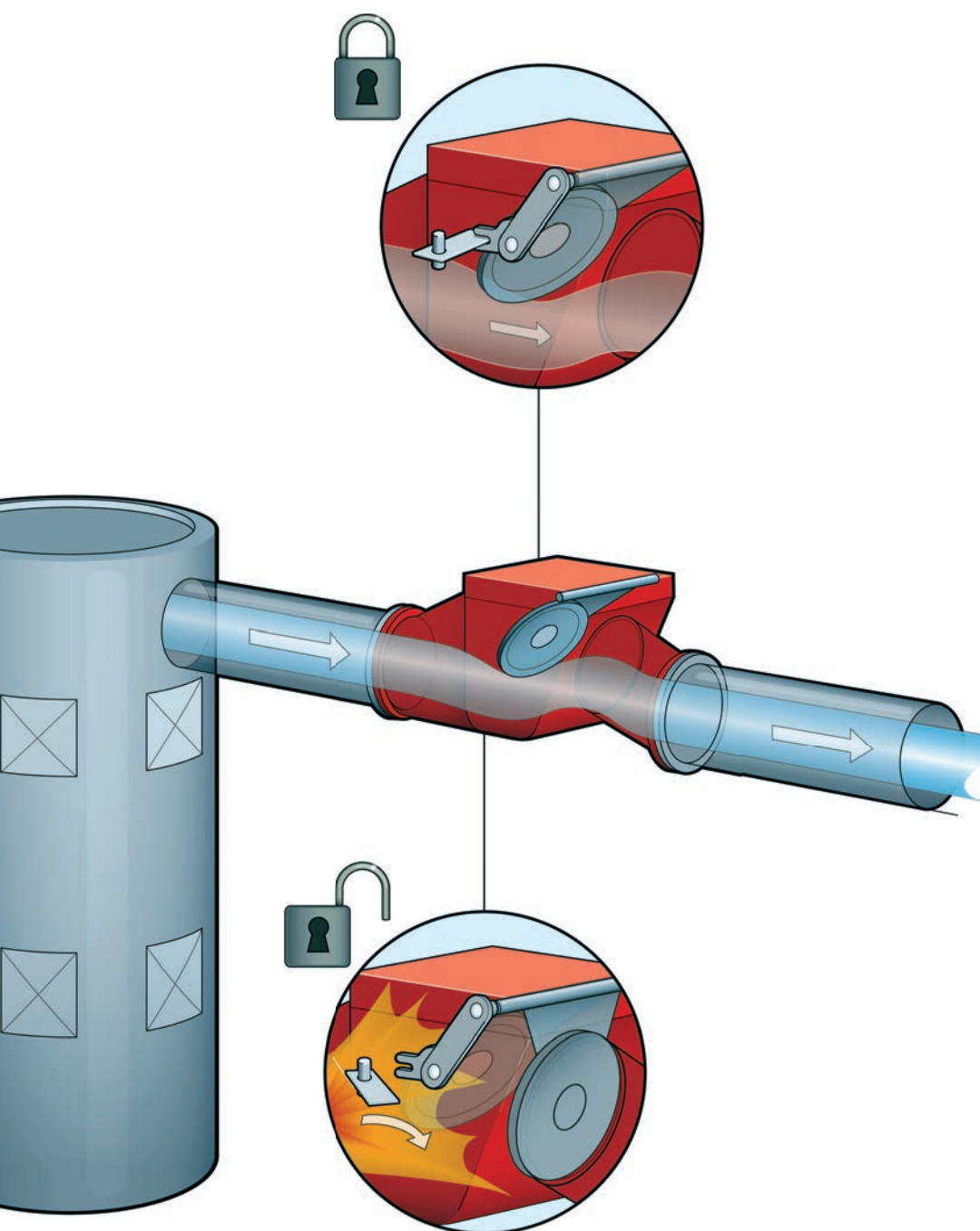
Aan de schone luchtzijde is het een ander verhaal. Hier scharniert het klepblad van de Vigiflap tegen de stroomrichting van de schone lucht in. Bij een normaal bedrijf zou deze luchtstroom het klepblad sluiten, maar dat kan niet de bedoeling zijn.

Het 'geheim' van de Vigiflap is dat het klepblad in de open toestand met behulp van een (uitwendige) veerconstructie wordt gefixeerd. Bij een explosie in het filter zorgt



Inbouw en werking van de Vigiflap aan de vuile luchtzijde (links) en schone luchtzijde (rechts) van een stoffilter

tkoppelt beide zijden stoffilter



de drukgolf ervoor dat het klepblad uit deze fixatie wordt gehaald en de Vigiflap sluit. De richting van de drukgolf is gelijk aan die van de schone luchtstroom.

Vergrendeling

De optie om het klepblad in open stand te fixeren maakt de Vigiflap dus geschikt om een stoffilter aan beide proceszijden effectief af te koppelen en secundaire explosies in gekoppelde installaties te voorkomen.

Als het klepblad bij een explosie dicht slaat, valt hij tevens in een vergrendeling. Dit is noodzakelijk omdat drukgolven turbulent kunnen zijn en het niet mag gebeuren dat het klepblad hierdoor gaat 'klapperen'. Eenmaal vergrendeld kan het klepblad handmatig weer worden ontgrendeld.

Inbouwpositie

Fixatie van het klepblad maakt de werking van het systeem onafhankelijk van de zwaartekracht. De Vigiflap kan daarom zowel in een horizontaal als verticaal leidingdeel worden gemonteerd, desgewenst in de directe nabijheid van het stoffilter. Een inbouwpositie aan de schone luchtzijde is noodzakelijk als de lucht weer in de productieruimte wordt teruggevoerd (anders dan op de tekening aangegeven, om grafische redenen). De inwendige vormgeving van de Vigiflap minimaliseert het risico van vervuiling van de terugslagklep.

Energiebesparing

De fixatie van het klepblad levert in alle situaties (zowel aan de vuile als de schone proceszijde) een flinke energiebesparing op. De reden is dat het klepblad – dat bij grotere leidingdiameters een aanzienlijk gewicht vertegenwoordigt – niet meer door de luchtstroom hoeft te worden opgetild. De ventilatoren die hiervoor de kracht moeten leveren, worden dus veel minder belast en dat scheelt in de praktijk aanmerkelijk in de energierekening. ■