

Depuis 2006 Gazprom sèche oléoducs avec un système de vide refroidi par air



Avec le 17% des réserves de gaz du monde, Gazprom a plus de gaz que les autres compagnies. En provenant d'une technologie à anneau liquide, les ingénieurs russes étaient en train de chercher une alternative. Les pompes UV50 H de Pneumofore capables d'aspirer les vapeurs d'eau sont utilisées maintenant avec excellent résultats en raison de temps de séchage et coûts. Le dessin fortement costaud rencontre les demandes spéciales pour l'opération en mouvement sur les camions.

Au début plusieurs épreuves ont été faites. Un oléoduc de longueur de 19 km [11,8 milles] avec 700 mm [27,55 inch] de diamètre interne, avec pellicule d'eau de moyenne 0,5 mm [0,01 inch] a été dégazé à une Pointe de Rosée de -27°C [$-16,6^{\circ}\text{F}$] en 10 jours avec 104 kW [140 HP] seulement. Le système de vide consiste en 2 UV50 H de Pneumofore, chaque une avec une capacité de 3.200 m³/h [1885 cfm] et la capacité totale d'évacuer à 60 Hz la quantité de 428 kg. [944 lb] d'eau par heure, avec une pression résiduelle de 0,5 mbar(a) [29,9 inHg V]. La caractéristique extraordinaire des pompes UV H à évacuer tels grands volumes de vapeur d'eau est unique et la performance mono étage de ces simples machines permettent importantes économies de temps et argent. Dans le passé, le vide était créé par plusieurs pompes à anneau liquide qui nécessitaient un système de refroidissement de l'eau avec échangeur de chaleur. Avec températures extrêmement variables, la température de l'eau de refroidissement des pompes anneau liquide ne pouvaient pas être maintenues constantes pendant l'an. Durant les jours chauds, la température de l'eau de refroidissement de 26°C [79°F] coupe en deux la capacité en m³/h [cfm] et au même temps réduit le niveau maximum de vide à 60 mbar(a) [28 inHg V]. Cela a rendu les grandes pompes anneau liquide désuètes en conditions climatiques chaudes puis que le Point de Rosée ne pouvait pas être atteint. Aussi l'hiver était problématique du aux températures polaires au nord de la Russie qui causaient une gelée des liquides refroidissants avec le danger que le circuit de refroidissement se casse. En plus, avoir tels systèmes installés sur camions mobiles signifié double espace, causé aussi par le poids élevé des pompes anneau liquide.

Les processus de séchage sont standard pour Pneumofore, toutefois, précédemment nos installations étaient dans le domaine des aliments, tuiles ou industrie chimique. Le défi le plus important dans le dessin des pompes UV50 H pour Gazprom était le besoin de résister au transport, installées sur un camion de 12 mètres, sur routes non pavées ou en tout terrain. Des amortisseurs ont été installés pour les vibrations et à fin d'éviter le passage de fluctuation de torsion du camion. Un châssis spécial et très costaud a été projeté pour satisfaire ces besoins. Goudes résistantes ont été installées pour hausser et positionner les pompes.

La combinaison de la capacité d'aspirer vapeurs d'eau des pompes UV H et son dessin costaud ont donné résultats extraordinaires, quasi inattendus. Le séchage des oléoducs avec le vide n'a jamais été plus facile, les avantages par rapport aux alternatives, comme essuyer par air super sèche, ou avec méthanol, ou avec gaz inertes comme le nitrogène, sont énormes. La manipulation facile des simples pompes UV H pour la commission des gazoducs est aussi bien attractive parce que le gazoduc est dégazé immédiatement. Reportages sur champs démontrent que le séchage par air n'extrait pas l'eau des caves des tubes et le méthanol souvent ne sèche pas le tube à un niveau acceptable. En plus, les opérateurs préfèrent éviter processus avec gaz dangereux. Simples calculs sur le Retour d'Investissement ont motivé plusieurs sociétés actives dans le domaine des oléoducs à utiliser les pompes à vide de Pneumofore, de temps en temps combinées avec des boosters en double étage pour rejoindre niveaux de Point de Rosée encore plus basses. L'évidence pour une consommation énergétique minimal même si pour systèmes à haute capacité, complètement refroidis par air, avec Point de Rosée jusqu'à -52°C [$-61,6^{\circ}\text{F}$], facilement transportés et opérés rendent le Séchage sous Vide la méthode préférée pour la commission des oléoducs de gaz naturel.



Camion avec station gazole et pompes UV

Pneumofore S.p.A.

Via Natale Bruno 34 - 10098 Rivoli (TO) - Italy
Tel: +39 011 950.40.30 - Fax: +39 011 950.40.40
info@pneumofore.com - www.pneumofore.com

LOCAL CONTACT