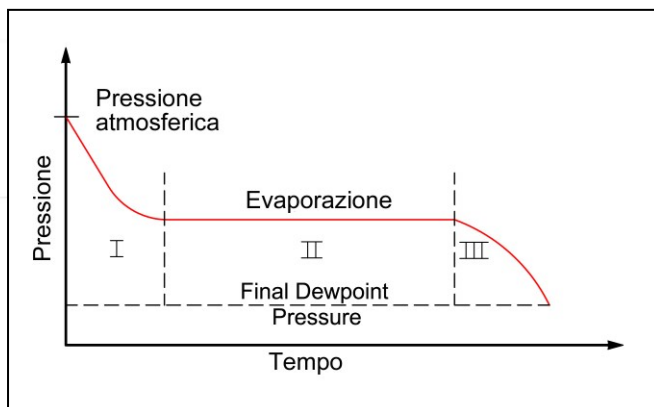




Nato nel 2007 dalla collaborazione con la società BJ Services, attiva in tutto il mondo, questo interessante progetto è finalizzato all'asciugatura tubi che attraversano l'India da Est ad Ovest per una lunghezza di 1.386 km. Una nuova flotta di 8 sistemi per vuoto in container da 20 piedi con una portata totale di 22.400 m³/h ed un livello di vuoto pari a 0.05 mbar(a) per un punto di rugiada di -48°C.

Il processo di asciugatura avviene durante l'ultima fase di preparazione di gasdotti e di oleodotti. Nella tubazione il valore dell'umidità relativa (RH, relative humidity) deve essere inferiore al 20% al fine di evitare problemi di corrosione. Al posto dell'aria compressa molto secca, del metanolo o di altri gas inerti come l'azoto, per questo progetto è stato impiegato un sistema di vuoto a doppio stadio. Le pompe di primo stadio mod. UV16 H sono infatti in grado di evacuare vapori d'acqua. Essendo raffreddate ad aria, le pompe UV sono state collocate all'interno di 4 container, ciascuno contenente 2 x UV16 H con un booster. Le 3 fasi di svuotamento sono illustrate nella curva a destra:



Processo di asciugatura con il vuoto

nella prima fase la pressione viene portata da atmosferica al valore di evaporazione, nella seconda fase l'acqua viene trasformata in vapore, infine, nella terza fase, si ha l'evacuazione del vapore acqueo. In questo caso, il secondo stadio del sistema per vuoto ha permesso di ridurre il tempo di evacuazione.

Il progetto ha coinvolto svariati ingegneri di diverse società site in Australia, Dubai, Italia, Stati Uniti e India. I benefici di questa soluzione di asciugatura tramite il vuoto sono evidenti, in quanto i container sono facilmente trasportabili, necessitano solo dell'alimentazione elettrica tramite un generatore, senza bisogno di circuiti di acqua per il raffreddamento e di elevati investimenti come accade per i grandi compressori a secco abbinati a numerosi essiccatori. Questa soluzione consente inoltre di ridurre i costi di gestione grazie alla bassa richiesta di potenza. Infine, la dimensione ed il peso determinano la semplicità con cui possono essere spostati questi container.



UV16 H con roots booster

I pannelli di controllo delle pompe UV sono stati modificati per permettere al sistema di operare automaticamente, compreso il delicato avviamento dei root boosters. Le condizioni climatiche in Paesi come gli Emirati Arabi o l'India sono una vera e propria sfida per i macchinari industriali raffreddati ad aria. Ma proprio perché in queste aree l'acqua è un bene raro e prezioso, il raffreddamento ad aria rappresenta un vantaggio enorme. Pneumofore è un'azienda esperta, se non addirittura specializzata, nel raffreddamento ad aria anche in condizioni di elevate temperature ambientali. Le stesse pompe UV H operano mantenendo la sostanza aspirata in condizione di vapore, in modo tale che tutta l'umidità che entra nella pompa in stato di vapore venga rilasciata, dopo il processo di evacuazione, sempre in condizioni di vapore.

Ulteriori importanti vantaggi delle pompe UV sono la bassa velocità di rotazione a 1450 rpm, la semplicità della tecnologia rotativa a palette e la competenza del nostro team di ingegneri nel progettare e realizzare sistemi estremamente affidabili. Questa installazione per BJ Services fa seguito ad un progetto analogo di asciugatura tubi con pompe UV H per Gazprom in Russia, dove sono installate pompe mod. UV50 H, monostadio, raffreddate ad aria.

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