

Le arterie vitali



I componenti per l'idraulica Rexroth contribuiscono a controllare la tenuta delle condotte.

Un manicotto aperto su entrambe le estremità: posta in questi termini, una tubazione appare molto semplice.

Ma è così soltanto a prima vista.

Le tubazioni, infatti, realizzate in modernissimi materiali sintetici ad elevata resistenza, oppure in acciaio, devono trasportare in sicurezza petrolio o gas naturale per migliaia di chilometri, resistendo al calore più rovente o al freddo più estremo; se utilizzate come pipeline posate sui fondali marini, esse devono resistere ad enormi pressioni; se posate sulla terraferma, il rischio sono le erosioni del terreno.

La pressione interna deve resistere a diver-

se centinaia di bar, mentre gli elementi di raccordo devono restare perfettamente in sede anche dopo anni; il rivestimento esterno, infine, non deve arrugginire anche in presenza di umidità.

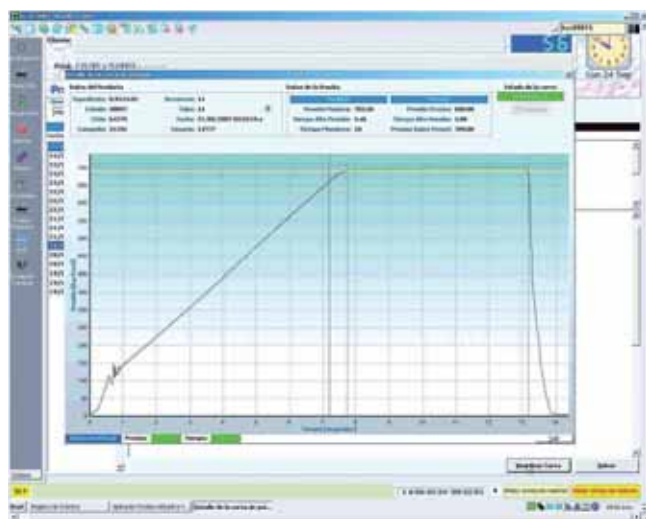
Le tubazioni per il trasporto di petrolio, acqua o gas sono le arterie vitali della nostra società: già i rifornimenti di una raffineria di petrolio di medie dimensioni possono raggiungere i trenta milioni di tonnellate di petrolio, trasportati attraverso tubazioni.

Un'impresa specializzata a livello mondiale nello sviluppo e nella costruzione di tubazioni ad elevatissima resistenza è Tenaris. Tenaris è un'impresa del Gruppo Techint,

La tenuta è un aspetto sul quale i gestori di condotte devono poter contare nel modo più assoluto, nell'arco degli anni.

Un'azienda specializzata per questo tipo di tubazioni e relativi controlli

ha installato una nuova pressa di prova, affidandosi a Rexroth per l'equipaggiamento idraulico



Sul monitor viene valutato un test di resistenza condotto a 700 bar di pressione.

nato in Italia nel 1945 come impresa dell'industria estrattiva.

Grandi investimenti sono stati stanziati per lo stabilimento di Siderca, non lontano dalla capitale argentina Buenos Aires, in cui vengono prodotte tubazioni per la costruzione di pipeline e per l'industria petrolifera.

L'obiettivo: incrementare la produzione annuale di 900 tonnellate di tubazioni all'anno.

Per mantenere anche la qualità su livelli elevati, nonostante l'aumento quantitativo, è stato necessario ammodernare anche alcune apparecchiature per service e controllo.

Per le importanti prove di resistenza alla pressione delle singole tubazioni, Tenaris ha op-

tato per una modernissima pressa idrostatica, il cui intero equipaggiamento idraulico è stato fornito da Rexroth.

Maggiori capacità di prova

Nelle prove di resistenza condotte con una pressa idrostatica, apposite pompe immettono acqua, oppure olio, all'interno della tubazione.

Una pompa ad alta pressione immette quindi un'ulteriore quantità di acqua nelle tubazioni sino a raggiungere la pressione massima, attestando così la tenuta delle tubazioni. Grazie alla tecnologia Rexroth, il nuovo impianto permette di raggiungere pressioni di

prova sino a 1.600 bar, per tubazioni di diametro fra 4 e 10 pollici.

«Questo ampio spettro di possibilità aumenta sensibilmente le capacità di prova e la flessibilità di Tenaris», afferma Claudio Begué, project & sales manager di Rexroth Argentina.

Il nuovo impianto è stato realizzato dalla società nipponica Sojitz Machinery Corporation/Hypress, che ha incaricato Rexroth della fornitura dei componenti idraulici. La pressa idraulica di prova per tubazioni è essenzialmente composta da tre parti: il moltiplicatore di pressione, un contrasto mobile e un altro fisso.

Il moltiplicatore di pressione è costituito da un gruppo del volume di 7.500 litri, da tre pompe di tipo A4Vso, da un sistema load sensing, da valvole proporzionali regolatrici di flusso 4Wrze e valvole regolatrici di pressione Dbetre. Per un controllo a 1.600 bar occorre utilizzare tre moltiplicatori di pressione, con rapporti di 1:1, 4,76:1 e 8,54:1. «La sfida consisteva nel mantenere permanentemente la pressione ad un livello costante, nonostante questi stadi di moltiplicazione, in modo da adempiere alle tolleranze richieste», ha spiegato Begué. Tutto ciò è stato reso possibile dal sistema proporzionale, che assicura una tolleranza minima pari a $\pm 0,3\%$: una tolleranza che, nel sistema a pressione per acqua, corrisponde a ± 5 bar ed in quello per olio a 0,585 bar.

Le unità idrauliche della soluzione sviluppata da Rexroth per Tenaris.





Il serbatoio principale.

Un controllo di precisione

«La particolarità della nostra soluzione consiste nella possibilità da parte del cliente di comandare le pressioni con precisione, seguendo l'aumento di pressione del moltiplicatore nel cosiddetto Balancing System». Tale risultato viene ottenuto in base alla pres-

sione dell'acqua e al diametro della tubazione, mediante il rilevatore di pressione sul lato acqua, il sistema di misura integrato e un Plc. L'obiettivo è compensare la differenza di cilindrata fra contrasto fisso, contrasto mobile e tubazione, aumentando così la durata delle guarnizioni.

A tale scopo, vengono appunto utilizzati i co-

siddetti contrasti: il contrasto fisso fornito da Rexroth è composto da un gruppo da 4.000 litri di volume, tre pompe A10Vso, un sistema load sensing e una valvola proporzionale regolatrice di pressione Dbetx.

Il contrasto mobile è invece un gruppo da 2.500 litri, equipaggiato con tre pompe A10Vso, un sistema load sensing e valvola proporzionale regolatrice di pressione Dbetx con amplificatore VT-Sspa.

L'equipaggiamento idraulico deve inoltre poter svolgere alcuni movimenti ausiliari, per esempio il serraggio e l'introduzione delle tubazioni, oltre allo svuotamento a test concluso.

Il tutto in tempi estremamente brevi, come spiega Begué: «Nel complesso, abbiamo dovuto sviluppare l'intero equipaggiamento idraulico in circa trenta settimane».

Una dedizione che è valsa lo sforzo: in quelle settimane, infatti, sono state sviluppate soluzioni che consentiranno ai gestori di fare affidamento sulle loro pipeline.

Per molti anni.

readerservice.it n. 213

PER
LA VOSTRA
PUBBLICITÀ
SU QUESTE
PAGINE
CONTATTATE
I NOSTRI
AGENTI
REGIONALI

TRI-VENETO

IDELFONSO ELBURGO
VIA PIRANO, 15
35135 Padova
TEL./ FAX 049 8642988
e-mail: ielburg@tin.it

PIEMONTE LIGURIA VALLE D'AOSTA

ROSARIO ROMEO - PUBLIKAPPA
VIA SAGRA S. MICHELE, 37
10139 TORINO
TEL./FAX 011 723406
e-mail: romeo@publikappa.191.it

Sede legale : Via Salvatore Rosa, 14 - 20156 Milano, tel +39 02 366092.1 - fax +39 02 366092.280

Sede operativa : Viale Espinasse, 141- 20156 Milano, tel.+39 02 366092.1 - fax +39 02 366092.525

www.ilb2b.it - www.fieramilanoeditore.it