



SETTEMBRE 2004

NEWS

THE EUROPEAN MAGAZINE OF LEROY-SOMER N°13

LA SCOMMESSA

Il ciclo dell'acqua

APPLICAZIONI

PAGINE NAZIONALI

SERVIZIO

La disponibilità garantita (DG):
il pezzo forte di Leroy-Somer

TEMPO LIBERO

Fine di un'era - È la fine
dei voli commerciali supersonici?

DOSSIER SPECIALE

"DMT",
lo specialista della velocità variabile

Belgium

Denmark

France

Germany

Italy

Portugal

The Netherlands

Spain

Sweden

Switzerland

United-Kingdom



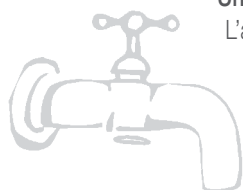
Il ciclo dell'acqua



L'acqua, elemento così naturale, è in realtà l'oggetto di un'intensa attività umana, collettiva ed economica. La produzione e la distribuzione di acqua potabile ed il trattamento delle acque reflue esigono la messa in opera di cantieri talvolta giganteschi! A titolo di esempio, i depuratori più grandi possono trattare fino a 2-3 milioni di m³ d'acqua al giorno!



Un mercato complesso



L'acqua costituisce un mercato complesso e molto attivo sia in Europa sia nel resto del mondo. In Europa si è investito moltissimo, soprattutto a livello di

trattamento delle acque reflue, sia per conformare alle norme europee i depuratori esistenti, sia per costruirne di nuovi. Quanto al mercato dell'acqua potabile, esso è piuttosto un mercato di rinnovamento, salvo nei paesi emergenti come la Cina o il Brasile, che sono in forte crescita.

Il mercato dell'acqua è innanzitutto un mercato pubblico. Di solito è una città o un agglomerato (l'ente appaltante) che prende l'iniziativa di rinnovare o costruire un depuratore o una stazione di pompaggio con capacità e potenza direttamente proporzionali alla densità della popolazione locale.

In tal caso, quando si tratta di acque reflue, l'ente appaltante si associa ad un ufficio studi (il direttore dei lavori), il cui compito è quello di definire con esattezza le esigenze della collettività a breve e a medio termine. Insieme, essi mettono in concorrenza

diverse società d'ingegneria e gruppi di imprese. In Europa, tali gare d'appalto sono regolamentate rigidamente per evitare qualsiasi abuso di posizione dominante.

L'engineering scelta propone poi un processo che soddisfi nel modo migliore i criteri imposti in termine di volume (popolazione), qualità (rispetto delle norme) e gestione (un impegno di performance). In generale, questa engineering si mette in società con un'impresa del genio civile che si occupa della costruzione dell'infrastruttura.





di quest'acqua in qualsiasi momento!

Per assicurare questa continuità, il distributore dispone di parecchi mezzi, il più semplice dei quali consiste nel gestire, a pressione costante, le differenze di portata mediante serbatoi. Nell'attuale contesto economico, gestire uno stock rappresenta un'operazione costosa. Si tende sempre più ad ottimizzare i flussi. A livello di mercato dell'acqua potabile, ciò si traduce nello sforzo di adeguare permanentemente le portate ai volumi da trattare.



Anche a livello di acque reflue il gestore della stazione deve essere in grado di regolare il processo in funzione delle quantità che arrivano, anche a rischio di dover mettere quest'acqua in bacini o di doverla rigettare direttamente nel fiume senza trattarla.



In conseguenza di questa evoluzione, sia a monte

Le riserve costano!

(acqua potabile) sia a valle (acqua reflua), la regolazione delle portate esige che si utilizzino nuove tecnologie, tra cui la velocità variabile. In realtà, a partire dal momento in cui si regolano le portate, anche ogni macchina inserita nel processo diventa a velocità variabile.

(acqua potabile) sia a valle (acqua reflua), la regolazione delle portate esige che si utilizzino nuove tecnologie, tra cui la velocità variabile. In realtà, a partire dal momento in cui si regolano le portate, anche ogni macchina inserita nel processo diventa a velocità variabile.



La soluzione LS

Su questo mercato segmentato, Leroy-Somer sta sviluppando da molti anni vari approcci complementari. A livello di gestori, Leroy-Somer mette a disposizione una vasta rete di centri di servizio. Questi centri sono organizzati per rispondere ad una domanda sempre più orientata verso forniture a breve termine e per interventi in sito.

A livello di engineering e di OEM, solo i grandi gruppi internazionali che dispongono di una copertura mondiale possono posizionarsi correttamente. Infatti, per essere scelto da una OEM, il subappaltatore deve, innanzitutto, essere qualificato dall'engineering e talvolta dal gestore, il quale non ha interesse a vedersi moltiplicare il numero di fornitori su uno stesso sito.

Leroy-Somer è probabilmente l'unico fornitore in grado di offrire una soluzione completa per il sistema di azionamento, comprendente gamme di motori, riduttori e variatori di velocità perfettamente adeguate ai diversi mercati idrici. Inoltre, l'introduzione della velocità variabile consente anche di proporre nuove soluzioni allo scopo di diminuire il costo complessivo dell'impianto (costo d'acquisto + gestione).

Con Leroy-Somer l'acqua continuerà, sicuramente, a scorrere, con la pressione giusta e indipendentemente dal consumo complessivo!



Omerin, i cavi per condizioni estreme



Che si tratti di utilizzare la caffettiera, di navigare in rete o di far decollare un aereo, il mondo che ci circonda è pieno di cavi. Senza cavi elettrici la maggior parte delle nostre attività domestiche o industriali non funzionerebbe!

Diversità e reattività

Benché in apparenza tutti i cavi si assomiglino molto, ciascuno di essi deve resistere a sollecitazioni d'utilizzo tanto severe quanto differenti: fisiche (urti meccanici), chimiche (atmosfera aggressive o esplosive) ed elettriche (densità di corrente, alta tensione impulsiva o permanente)

A questa diversità nelle applicazioni risponde l'impressionante reattività di Omerin. Ad ogni esigenza specifica di un cliente, l'impresa avvia uno studio ed il laboratorio esegue i test necessari. In base al capitolato di fornitura del cliente, Omerin seleziona il materiale più adatto: rame, nichel o altri metalli resistenti o refrattari e sceglie, tra una vasta gamma di materiali idonei, quello da utilizzare per isolare e ingainare il cavo.

L'impresa sviluppa così centinaia di nuovi prodotti ogni anno per soddisfare le domande dei clienti che, talvolta, sono fuori dal comune.

Evoluzione tecnologica creatrice

L'avventura di Omerin nel settore della treccia industriale è iniziata nel 1959 in seguito ad



un'eccezionale sfida di evoluzione tecnologica: trasformare il know-how acquisito dall'inizio del secolo nel settore tessile, principalmente nelle tecniche di intrecciatura, per attaccare un nuovo mercato, quello della guaina isolante intrecciata e del cavo elettrico per alta temperatura.

Oggi Omerin produce oltre 40 000 km di cavi ogni anno, ha oltre 30 000 referenze e dispone di 7 siti di produzione in cui lavorano più di 500 persone. Omerin è leader mondiale del filo e del cavo isolato in silicone ed è riconosciuta soprattutto come specialista mondiale di fili e cavi per condizioni estreme, da - 190 °C a + 1 400 °C.

Un rapporto di fiducia

Omerin annovera Leroy-Somer tra i suoi principali clienti e questo da quasi 45 anni. Dapprima fornitore di guaine isolanti intrecciate in fibra di vetro e rivestite per le classi termiche F e H (Siligaine), Omerin ha sviluppato nel corso degli anni tutta una gamma di cavi elettrici per uscite di avvolgimenti per le classi B, F, H e C (Silicable, Siliflon, Varpren,...ecc.).

Costruire un cavo o una guaina è il risultato della combinazione di più tecnologie delicate, di cui le principali sono l'intrecciatura, la binatura, l'estrusione, l'impregnazione, il rivestimento, la marcatura ed il condizionamento, ma anche l'autocontrollo e la rintracciabilità permanente (ISO 9001 obblige!).

Per garantire la qualità e l'affidabilità dei suoi prodotti, Omerin ha deciso, fin da quando è nata l'impresa, di sviluppare in proprio queste linee di produzione ed ha affidato a Leroy-Somer il compito di ottimizzare l'azionamento dei diversi processi. Pertanto, Leroy-Somer è associata, fin dall'inizio, allo sviluppo o alla modernizzazione delle diverse linee di produzione.

Disponendo di una gamma molto completa, Leroy-Somer apporta un'omogeneità di prodotti sui diversi siti di Omerin: garanzia questa di riduzione dei costi e di maggiore efficacia per le équipes di manutenzione. La visita ai differenti siti di produzione è veramente istruttiva a tale proposito: tutti i siti sono completamente equipaggiati da sistemi d'azionamento Leroy-Somer.

Una fruttuosa collaborazione

L'attuale rinnovamento dei variatori di



velocità sulle linee di estrusione è un ottimo esempio di questa collaborazione. Rivestire di silicone un cavo speciale non molto spesso è un'operazione delicata che richiede una velocità di esecuzione estremamente stabile e continua.

Originariamente le linee di estrusione erano dotate di motori a corrente continua, che sono stati progressivamente sostituiti da motori asincroni ad anello chiuso con variatore UMV 4301.



Oggi questo variatore è stato a sua volta sostituito dalla nuova gamma Unidrive SP, che ha veramente conquistato il servizio manutenzione di Omerin.

Esso è dotato di una nuova generazione di algoritmo di controllo e garantisce, ad anello aperto, performance ottimali a velocità inferiori a 1 Hz.

“Questo nuovo variatore presenta una notevole evoluzione”, osservano François Spalinger, direttore di produzione, e Thierry Pegheon, direttore della manutenzione di Omerin. “In primo luogo, grazie alle schede di programmazione specifiche dei vari settori (avvolgitore/svolgitore, posizionamento,...)

integrate all'origine, facciamo economia di molte macchine automatiche particolari che non è più necessario installare. Con questo variatore si guadagna anche in facilità e convenienza d'impiego e in visibilità: il display è smontabile e intercambiabile per tutta la gamma dei variatori. Inoltre, la documentazione è stata ampiamente riveduta, ciò che rende ancora più agevole la messa in servizio. Infine, varie migliorie consentono di diminuire il costo complessivo dell'impianto. A titolo di esempio, non è più necessario prevedere un contatore principale sulla linea di produzione, in quanto un'entrata di sicurezza è proposta direttamente a livello del variatore”.

Omerin e Leroy-Somer, una coppia vincente da 45 anni!

Omerin S.A.S

Zona industriale
F-63600 Ambert – Francia
Tel.: + 33 (0)4 73 82 50 00
Fax.: + 33 (0)4 73 82 50 10
omerin@omerin.com
www.omerin.com

Ventilazione in autoparcheggi e gallerie stradali

La società danese YORK Novenco è leader a livello mondiale per la fornitura di sistemi di ventilazione e antincendio in ambito industriale, offshore e navale. Grazie ai suoi prodotti di qualità, ecologici e mirati al risparmio energetico, la società ha ottenuto un grande successo.

YORK Novenco copre varie aree di business. Essa produce sistemi di trattamento aria e di ventilazione per installazioni di terra, di mare e offshore. L'area di business della società include anche sistemi antincendio nonché servizi generali e di consulenza. Una delle principali aree di business della società è la produzione di sistemi di ventilazione per autoparcheggi: una nicchia di mercato che ha visto una significativa crescita negli ultimi anni.

YORK Novenco ha fornito, negli anni, sistemi di ventilazione per le gallerie stradali, realizzando spesso la progettazione e lo sviluppo in stretta cooperazione con le autorità locali. Ora

questa competenza viene anche applicata agli autoparcheggi sotterranei e a più piani. L'uso di ventilatori a getto, combinato con l'uso di aspiratori, elimina la necessità di costruire costosi condotti e riduce i costi operativi grazie ad una minor perdita di pressione.

Il sistema Novenco è stato scelto per uno dei più grossi progetti edilizi della Danimarca: Field's, un enorme centro commerciale aperto recentemente a Ørestaden, proprio fuori Copenaghen. Field's comprende 3 piani di negozi, ristoranti e uffici nonché un autoparco sotterraneo a due piani. Tutta la struttura occupa un'area di 115.000 metri quadrati.



Ventilazione per 3000 auto

YORK Novenco ha fornito il sistema di ventilazione per l'autoparco sotterraneo di Field's, che misura 5.000 metri quadrati. Il che equivale a 8 campi da calcio! L'autoparco può accogliere 3000 auto, ed è provvisto di una circolazione oraria di aria di 300.000 m³ in ciascun piano. Vi sono 180 ventilatori a getto con motori Leroy-Somer. I pozzi di aerazione misurano 2 1/2 x 65 metri e gli aspiratori espellono l'aria viziata attraverso il tetto del centro commerciale.

L'autoparco sotterraneo di Field's è solo uno dei molti progetti interessanti di YORK Novenco in questo genere. Tra le altre realizzazioni notevoli vi sono gli stadi di Benfica e Porto in Portogallo, il nuovo centro commerciale di Riem Arcaden a Monaco e l'Hyde Park di Londra.

YORK Novenco ha scelto Leroy-Somer come uno dei suoi fornitori di motori. Motori standard e per elevate temperature sono utilizzati nei ventilatori a getto ed a flusso assiale per la circolazione dell'aria negli autoparcheggi e nelle gallerie stradali. Questi sistemi sono completamente ecologici ed estremamente efficaci in caso di incendio.



 **YORK**
YORK Novenco

YORK Novenco è stata fondata nel 1947 ed oggi quasi 400 persone lavorano nella sede in Danimarca. Il 90% della produzione è esportato e YORK Novenco è rappresentata da uffici vendite e distributori in tutto il mondo.

www.york-novenco.com

CONVEGNO Leroy-Somer SpA

Leroy-Somer S.p.A. ha organizzato il convegno:

Elettronica e Motori Elettrici

Le nuove opportunità offerte dalle soluzioni decentralizzate

L'evento, tenutosi a Padova il 12 e a Bergamo il 19 maggio, ha visto la partecipazione di più di cento rappresentanti delle industrie di vari settori. Sono state analizzate le tendenze del mercato delle diverse tecnologie oggi disponibili per le soluzioni decentralizzate di motorizzazione a Velocità Variabile.

Padova 12 maggio 2004

Bergamo 19 maggio 2004



Le opportunità di discussione sono state molteplici.

Tra i temi affrontati

Quali sono le principali tendenze di mercato ?
 Ci sono reali vantaggi nell'utilizzo di un azionamento in campo anziché in quadro ?
 Per quali applicazioni è vantaggiosa la soluzione con azionamento integrato nel motore ?
 Quali sono le limitazioni per l'utilizzo di azionamenti in campo o integrati ?



Analisi Termografiche per la Manutenzione Predittiva

Sono state illustrate le tecniche di diagnostica predittiva tramite l'utilizzo di apparecchiatura termografica, grazie all'intervento di EMS, la società di Service di Leroy-Somer SpA.



Le tecnologie presentate

L'azionamento integrato direttamente a bordo motore, o motoriduttore.

L'azionamento decentralizzato, installato a bordo macchina, fuori dal quadro elettrico anche in ambienti gravosi.

Gli interventi dei relatori

LO STATO DELL'ARTE:

Le principali tendenze di mercato e le diverse possibilità offerte dalla tecnologia disponibile

L'AZIONAMENTO IN CAMPO:

Caratteristiche, Vantaggi e Soluzioni Applicative

DIMOSTRAZIONE:

Utilizzo della Termografia a Infrarossi per la diagnostica e la Prevenzione dei guasti

ELETTRONICA INTEGRATA NEL MOTORE ELETTRICO:

Condizioni applicative anche in aree pericolose (ATEX) e potenzialità

LE NUOVE FRONTIERE TECNOLOGICHE:

Il motore Ibrido a Magneti Permanenti (HPM)



SIMEI 2003



Per la prima volta, dal 2 al 6 dicembre 2003, abbiamo partecipato a SIMEI, il Salone Internazionale Macchine per Enologia e Imbottigliamento che si svolge a Milano con cadenza biennale. Quella del 2003 è stata la 20a edizione della più grande esposizione mondiale che presenta tutti i tipi di macchine e attrezzature per l'enologia e per la produzione, l'imbottigliamento e il confezionamento delle bevande (vino, birra, acque minerali, bevande gassate, succhi, liquori, acquaviti, alcol, aceto, olio ecc.).

LS e il mondo dell'agro-alimentare

Ci ha piacevolmente colpiti la quantità e la varietà di ambiti in cui noi e il nostro Service ci riconosciamo come interlocutori del mondo produttivo enologico e agro-alimentare. In questo dialogo siamo agevolati soprattutto

dalla propensione di Leroy-Somer alla "coltivazione" di prodotti estremamente versatili, con la capacità di operare in ambienti difficili e particolari come quelli dell'industria dell'alimentazione, ma anche con le caratteristiche di

grandi motori: attenti ai rendimenti e alla comunicazione con il resto dell'impianto. Grazie alla nostra gamma di azionamenti e al nostro Service, siamo in grado di supportare il produttore nella sua attività quotidiana.

Le proposte Leroy-Somer per il settore agro-alimentare

Motori ad alto rendimento, Eff1 ed Eff2, in grado di produrre risparmi energetici e quindi consumi e inquinamento ridotti.



Motori di sicurezza e conformi ATEX, con carcassa in alluminio o in ghisa, per utilizzo negli ambienti esplosivi gassosi o/e polverosi.

Le motorizzazioni usate nell'industria agro alimentare sono continuamente sottoposte alle sollecitazioni dell'ambiente in cui operano: frequenti lavaggi anche con getti ad alta pressione, umidità permanente, contatti con prodotti aggressivi ed elevato rischio di corrosione. I motori, motoriduttori e variatori per l'agro-alimentare sono concepiti per garantire: igiene, affidabilità, sicurezza e facilità di manutenzione, che significa: maggior durata di vita ed economie di esercizio.



Variatori di velocità e sistemi a velocità variabile, si integrano perfettamente nella gestione di processo grazie ai sistemi di comunicazione di standard internazionale.

Variatori universali, si adattano a numerosi sistemi. Concepiuti per le applicazioni più esigenti: in tutti i casi in cui sono richieste dinamica, precisione e ripetitività.



Convertitori di frequenza a elevato grado di protezione, adatti all'installazione diretta a bordo macchina, esternamente al quadro elettrico anche in ambienti particolarmente gravosi.

Lo spazio LS

Nello stand LS abbiamo ospitato i nostri prodotti presentati nel 2003 e le proposte specifiche per il settore agro alimentare.

Chi ha fatto visita al nostro stand, ci ha ricordato che il proprio lavoro non consiste soltanto nella preparazione di prodotti commestibili senza contaminazioni: è importante anche preservare le caratteristiche organolettiche dell'alimento, il gusto, l'aroma, il colore e la consistenza.

Inoltre, la materia prima spesso non può attendere in caso di guasto dei macchinari, perché soggetta a rapido deperimento; il produttore ha quindi la necessità di ottenere ricambi, assistenza e manutenzione in tempi rapidi.

Per queste aziende è vitale la continua attenzione al consumatore, abituato sempre più ormai a un prodotto di alto livello, indipendentemente dalla quantità e qualità del raccolto annuale.

Per garantire un buon prodotto finito, il produttore ha bisogno di un sistema versatile, robusto e semplice da integrare nel suo impianto, soddisfacente a requisiti imposti da normative complesse e in evoluzione continua.



Varmeca, il cuore delle pompe Enoveneta

Varmeca è una famiglia di motori e motoriduttori con variatore di velocità integrato, che sostituiscono vantaggiosamente variatori elettronici separati, variatori meccanici e motori multivelocità.

Per questo i Varmeca sono semplici da installare (nessun variatore da montare, nessun rischio di errore nel cablaggio ...) ed economici. Un primo risparmio si ha già in fase di installazione, perché eliminare il cablaggio di un variatore esterno significa evidentemente eliminare anche il relativo costo; inoltre, adattando la velocità alle esigenze operative, Varmeca offre notevoli vantaggi in termini di risparmio energetico.

Altre caratteristiche distintive della famiglia Varmeca sono:

- Insensibilità alle vibrazioni e all'umidità, grazie all'elettronica immersa in resina
- Protezione integrata contro sovraccarichi termici e fluttuazione delle tensioni di alimentazione
- Manutenzione virtualmente superflua
- Ingombro ridotto

Un esempio evidente dei vantaggi che derivano dall'adozione dei Varmeca è dato dalle pompe per enologia

Enoveneta, in cui la possibilità di variare la portata agendo semplicemente su un potenziometro

permette di sfruttare al meglio la macchina anche nelle condizioni più difficili.

La società

Enoveneta SNC, nata nei primi anni sessanta con una struttura artigianale, si è rapidamente sviluppata producendo anno dopo anno continui e costanti incrementi di fatturato; oggi è un'affermata realtà industriale ai vertici del settore enologico, sia in ambito nazionale che internazionale.

L'esperienza maturata in più di quaranta anni di attività e i costanti sforzi di ricerca e sviluppo sono i fattori-chiave che consentono a Enoveneta di proporre ai suoi clienti macchine che rappresentano lo "stato dell'arte" dal punto di vista tecnologico, sempre nel rispetto e nella tutela delle regole e delle tradizioni che governano la nobile arte enologica.

Qualità, Tecnologia e Affidabilità sono dunque le tre parole che meglio sintetizzano la gamma dei prodotti Enoveneta, in cui i diversi modelli di pompe – in particolare modo le nuove pompe centrifughe e le pompe peristaltiche – rivestono un ruolo di fondamentale importanza.

Pompa centrifuga

La pompa centrifuga è adatta al travaso di vino, mosto e altri prodotti alimentari. Realizzata completamente in acciaio INOX AISI304, si distingue per le seguenti caratteristiche:

- carrello su 2 ruote
- girante in neoprene per uso alimentare
- by-pass
- auto-adescente a basso regime

| | ZETA 40 | ZETA 60 | ZETA 100 | ZETA 180 | ZETA 250 |
|-----------------|---------|---------|----------|----------|----------|
| Potenza [kW] | 1.1 | 1.5 | 2 | 3 | 3 |
| Portata [ton/h] | 6 | 10 | 15 | 24 | 30 |

POMPE CENTRIFUGHE: Taglie disponibili



Pompa peristaltica

La pompa peristaltica permette di realizzare un trasporto soffice e delicato di fluidi a diversa densità, evitando ossidazioni, sbattimenti, emulsioni o schiacciamento di acini o vinaccioli, e soprattutto evitando il contatto tra prodotto ed elemento pompante. È adatta a lavorare con liquidi (vino, succhi di frutta, latte, olio, ...), con prodotti semisolidi (uva intera, pigiata, diraspata, pomodoro, macedonie, ...) o con prodotti abrasivi (vinaccia, mangimi, macinati, intonaci, calcestruzzo, ...). Realizzata completamente in acciaio INOX AISI304, si distingue per le seguenti caratteristiche:

- carrello auto-portante su 4 ruote
- tubo in gomma alimentare
- vaso di espansione
- auto-adescente
- tramoggia motorizzata con coclea (optional)

Entrambe queste famiglie di prodotti sono state sviluppate in collaborazione con Leroy-Somer, che ha fornito un significativo contributo per l'adozione dei suoi motori/motoriduttori con variatore di frequenza integrato.

| | PEV 50 | PEV 100 | PEV 200 | PEV 300 | PEV 600 |
|-----------------|--------|---------|---------|---------|---------|
| Potenza [kW] | 1.5 | 3 | 4 | 5.5 | 9 |
| Portata [ton/h] | 8 | 12 | 26 | 30 | 58 |

POMPE PERISTALTICHE: Taglie disponibili



Termografia a infrarossi

La prevenzione dei guasti

I costi di manutenzione costituiscono una parte importante dei costi di produzione complessivi – dal 10 % al 40 %, secondo la tipologia di processo – e il 30 % circa di questi costi è sprecato, cioè sostenuto inutilmente a causa di un'inefficace strategia "di ripristino". Una politica di gestione degli impianti volta a massimizzare il profitto d'impresa non può prescindere dalla cosiddetta "manutenzione predittiva"; questo approccio si prefigge di ridurre al minimo il fermo-macchina, analizzando l'impianto alla ricerca di anomalie di funzionamento, che rappresentano i sintomi di un possibile guasto.

L'analisi predittiva con la termografia a infrarossi

Il successo della manutenzione predittiva è determinato da due fattori: l'efficacia degli strumenti diagnostici e l'esperienza necessaria a

interpretare i dati diagnostici per scegliere una corretta strategia manutentiva.

Nelle applicazioni industriali la temperatura è il più attendibile indicatore delle condizioni di funzionamento delle macchine e del loro stato di salute, quindi la *termografia a infrarossi* è una tecnica di ispezione insostituibile.

La termografia si applica con successo in presenza di sistemi elettrici e meccanici: su motori elettrici, alternatori e macchine rotanti in genere.

In campo meccanico, si applica solitamente a elementi rotanti, dove il calore eccessivo è normalmente sintomo di cuscinetti difettosi, lubrificazione inadeguata, cattivo allineamento, normale usura. *Motori, generatori, turbine e compressor* sono solo alcuni esempi di macchine che potrebbero essere investigate con successo mediante analisi termografica. In ambito meccanico la termografia a infrarossi può essere utilizzata con due metodologie diverse:

1. Come primo strumento diagnostico per indagare l'esistenza di un eventuale problema, che potrà successivamente essere analizzato approfonditamente con altre tecniche, quali analisi di vibrazione, analisi del lubrificante, analisi acustica.
2. Mediante l'utilizzo di immagini di riferimento ("BASELINE"), memorizzate quando la macchina è nuova o ritenuta in condizioni ottimali. Questo metodo riduce i tempi per l'identificazione del problema e migliora drasticamente la precisione della diagnosi.

In campo elettrico, trova applicazione nell'ambito della produzione, del trasporto, della distribuzione e utilizzazione dell'energia elettrica; in particolare può essere utilizzata per esaminare *trasformatori* (connessioni, isolatori, avvolgimenti, verifica della circolazione dell'olio nei radiatori), *interruttori e sezionatori* (connessioni terminali e intermedie, connessioni imbullonate, pinze dei coltelli, coltelli, contatti interni), *cavi, condensatori di rifasamento, quadri di distribuzione* (connessioni e componenti interni come relè, teleruttori, trasformatori, portafusibili, morsettiere), *cabine MT/BT*.

L'analisi termografica è:

- **Veloce** : permette di effettuare un rapido screening di tutto l'impianto individuando immediatamente anomalie di funzionamento.
- **Non invasiva** : non richiede fermo-macchina né installazione di strumenti diagnostici nell'impianto.
- **Pratica** : permette di effettuare controlli anche a distanza di un centinaio di metri, eliminando molti problemi di accessibilità e sicurezza.

- **Economica** : se paragonata ad altre indagini che richiedono controlli sul singolo componente, con grande dispendio di tempo e risorse umane. Il suo rapporto costi/benefici è estremamente favorevole

La termografia è uno dei nostri punti di forza

L'analisi termografica è applicata con successo da oltre un decennio in tutte le filiali di Service di Leroy-Somer.

E.M.S. rende disponibile ai nostri clienti il know-how e l'esperienza necessaria per utilizzare con successo questa tecnica, che richiede competenze specifiche.

E.M.S. garantisce il massimo standard qualitativo utilizzando strumenti all'avanguardia, ed effettuando interventi di manutenzione periodica con personale certificato II° livello CIC_PnD (normativa vigente Uni EN 473 per la qualificazione e certificazione del personale addetto ai controlli PnD).

Termografia anche per apparati chiusi

E.M.S. fornisce e installa oblò trasparenti all'infrarosso (vetro e plexiglass non lo sono!) che permettono di effettuare ispezioni termografiche in completa sicurezza su apparati chiusi e in tensione come quadri MT/BT, morsettiere di motori e trasformatori, quadri di comando, ecc ...

Gli oblò sono certificati IP65 e quindi non abbassano il grado di protezione delle apparecchiature.

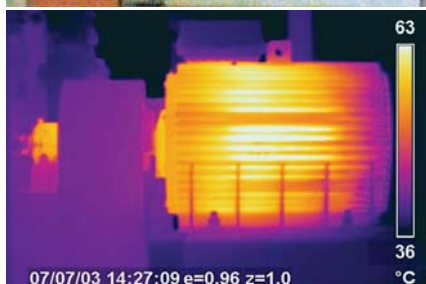
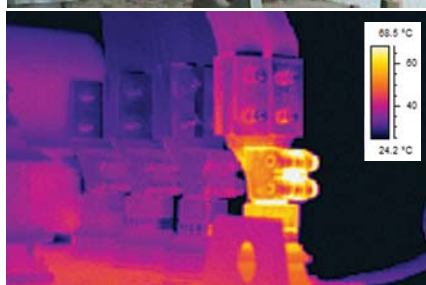
Risparmi assicurativi grazie alla termografia

Alcune compagnie assicurative accordano riduzioni dei premi in caso di comprovato e sistematico ricorso alla termografia a infrarossi, in virtù della riduzione dei rischi di guasti e incendi.

EMS, filiale di Service di Leroy-Somer, ha competenze consolidate nella manutenzione, riparazione, assistenza e installazione di motori e macchine elettriche rotanti in BT/MT.

EMS s.r.l.

Via Don Spagnoli, 3
29010 Sarmato (PC)
Tel. +39 0523.88.62.02
www.elettromultiservice.com
info@elettromultiservice.com





Un concetto singolare

Il principio della DG è molto semplice: senza dover consultare il fornitore, il cliente passa l'ordine per i prodotti riportati nel catalogo DG e sceglie egli stesso la data della consegna, attendendosi alle regole stabilite nel catalogo stesso.

Per assicurare l'affidabilità di questo servizio, Leroy-Somer ha messo in atto un'organizzazione industriale performante che consente di fabbricare quantità limitate di prodotti o di componenti in termini molto brevi, ed ha sviluppato una logistica rigorosa per consegnare il materiale alla data scelta dal cliente.

La DG si estende: è la benvenuta nell'elettromeccanica

Già disponibile con molte opzioni per tutti i motori standard, per alcune gamme di motori adattati (ATEX per esempio) e per le gamme di motori che funzionano a velocità variabile, l'offerta DG si estende oggi all'elettromeccanica.

L'elettromeccanica è, tuttavia, un settore difficile da sistematizzare. Contrariamente ad un'offerta classica di motori, la scelta di un motoriduttore per una particolare applicazione è molto più complessa. Si devono prendere in considerazione numerosi parametri: coppia, velocità, fissaggio, ciclo di funzionamento, posizione dell'albero d'uscita...

Per la divisione elettromeccanica garantire una tale disponibilità rappresentava un'enorme sfida! Se l'offerta DG motore ha già oltre 500 000 riferimenti, il nuovo catalogo dei motoriduttori ha,

La disponibilità garantita (DG): il pezzo forte di Leroy-Somer

Quando un cliente passa un ordine, deve poter conoscere con precisione la data in cui avverrà la consegna. La disponibilità garantita è stata messa a punto per rispondere a quest'esigenza, soprattutto per ordini non ripetitivi o di quantitativi limitati.

da solo, oltre 1 000 000 di riferimenti distinti.

Il nuovo catalogo DG

Abbiamo creato un nuovo catalogo che, pur restando facile da utilizzare per il cliente, tenesse conto dell'insieme delle combinazioni possibili. Contrariamente al catalogo motori, la selezione avviene direttamente partendo dal nome del prodotto e non dal codice.

Il catalogo si articola attorno ad alcune grandi linee concernenti i principali motoriduttori:

- standard a velocità fisse o variabili,
- per uso generale,
- per ambienti particolari, come l'agro-alimentare o le atmosfere esplosive (polvere ATEX zona 21 e 22),
- per applicazioni particolari come le gru o i carriponte.

La scelta disponibile è molto ampia e comprende l'insieme delle tipologie e delle gamme abituali: ingranaggi elicoidali (Compabloc, Orthobloc,...), riduttori a ruota e a vite senza fine, ma anche la combinazione di questi differenti riduttori con le principali gamme di motori: standard, specifici per velocità variabile tipo LSMV, con variatori integrati tipo Varméca, con o senza freno tipo FCR,... nonché tutte le opzioni motori classiche.

Con l'arrivo dell'elettromeccanica, l'offerta DG si arricchisce. La maggior parte dei prodotti Leroy-Somer è da ora in poi disponibile senza previa consultazione e può essere consegnata alla data e nel luogo fissati dal cliente!





Fine di un'era - È la fine dei voli commerciali supersonici?



È una storia iniziata nel lontano 1943, quando il governo britannico emise per la prima volta una specifica per un aereo sperimentale, in grado di superare Mach 1,5.

Nel 1956 fu istituito il Comitato per gli aerei da trasporto supersonici e per il 1959 era stato redatto un rapporto sui consigli formulati per due tipi di aereo di linea supersonico.

Il contratto per lo studio del progetto fu affidato nel 1960 alla British Aircraft Corporation, ma il governo pose la condizione che si trovasse un partner di progetto internazionale.

Si presero contatti con gli USA, la Germania e la Francia, ma negli USA avevano le loro idee sulle avioilinee supersoniche, idee che erano ben lontane dal concetto della BAC, e la Germania



pensava che l'industria non fosse ancora pronta per il volo supersonico. I Francesi, invece, erano molto entusiasti, grazie al grande successo ottenuto dal loro Caravelle con motore posteriore.

Così iniziò la collaborazione tra BAC e Sud-Aviation, che doveva produrre l'unico aereo passeggeri di linea supersonico che avesse mai volato a Mach 2, destinato ad essere conosciuto e amato da tutti: il CONCORDE.

Ai suoi tempi d'oro, 50.000 persone lavoravano

sul Concorde, mettendo i tecnici britannici e francesi in un stretto rapporto di collaborazione.

Date significative

Primo volo del prototipo 001: 21 marzo 1969

Primo volo transatlantico con il record di 3 ore e 33 minuti da Washington a Orly con la preserie 02: in settembre 1973

Primo volo commerciale effettuato il 21 gennaio 1976, in cui si concretizzarono i 20 anni dall'idea alla realizzazione.

Si prevedeva di mantenere in servizio il Concorde fino al 1993 e una revisione tecnica spostò tale data al 2010, ma l'ultimo volo del Concorde, modello di serie 216, ritornò definitivamente a



1.

Filton, dove era stato progettato, il 26 novembre 2003, portando a termine 35 anni di volo supersonico.

Dati tecnici

Peso a pieno carico:
185 tonnellate, con 95 tonnellate
di carburante, in grado di viaggiare
a 1300 miglia all'ora

Lunghezza totale 202 piedi 4 pollici (61,66 metri)
Temperatura del muso a velocità supersonica:
127 gradi C

Con la velocità supersonica la lunghezza dell'aereo aumenta di 6 pollici (125 mm) in seguito alla dilatazione termica.

British Airways disponeva di 100 posti a sedere e Air France 92, anche se l'aereo era omologato per 128 posti.

La soluzione di uno dei primi problemi tecnici che ci si trovò ad affrontare, quello della visibilità dei piloti, divenne un segno caratteristico di questo aereo leggendario che, all'atterraggio e al decollo, richiamava alla mente un cigno gigante: il "naso" mobile, come si può vedere nelle fotografie (per gentile concessione di Dave Entrican)

Il Concorde doveva avere una forma aerodinamica per il volo supersonico, con un muso molto lungo e appuntito per ridurre la resistenza e consentire una migliore efficienza aerodinamica. Durante il decollo e l'atterraggio, il Concorde volava con un angolo di incidenza molto ampio (angolo del muso ampio), reso necessario dal modo in cui l'ala a delta produceva portanza alle basse velocità. A queste basse velocità, con ampi angoli di incidenza, il muso aerodinamico avrebbe impedito ai piloti una visibilità corretta durante le operazioni di decollo e di atterraggio, così dovette essere trovata una soluzione singolare.



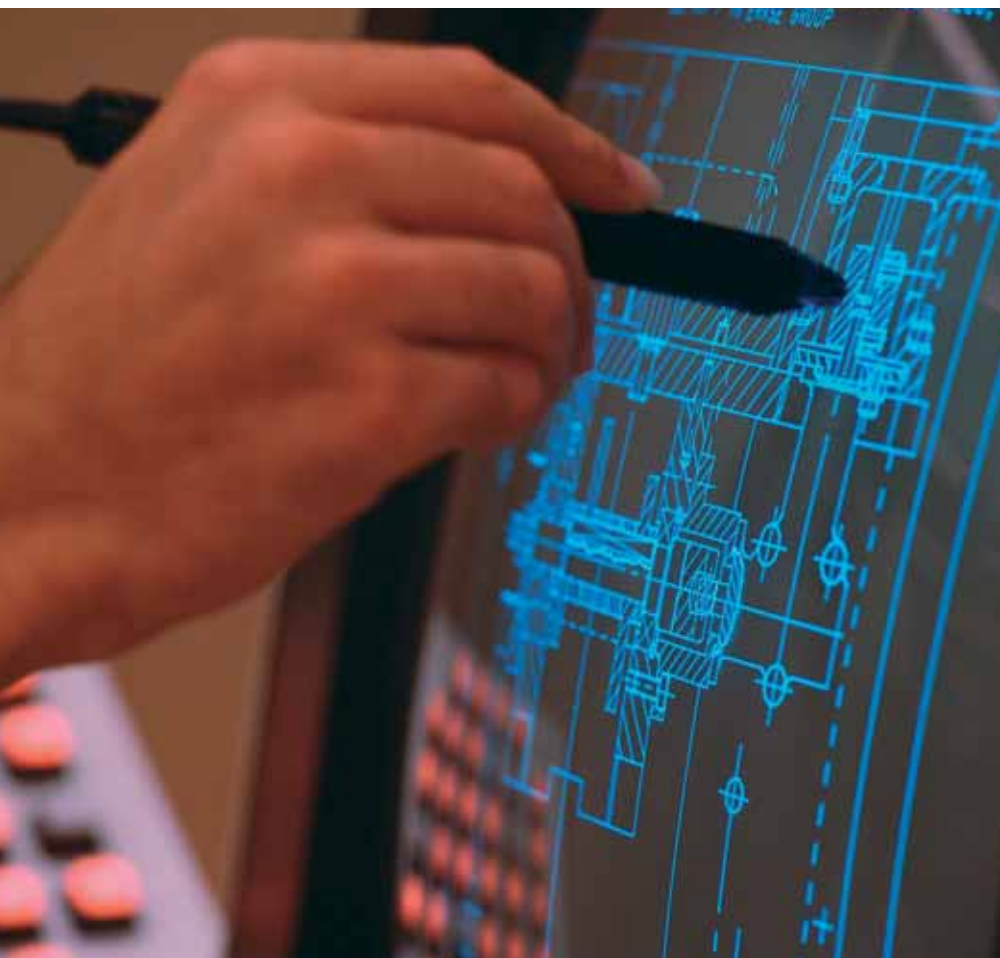
2.



Queste fotografie furono scattate da Dave Entrican in occasione dell'ultimo volo in assoluto del Concorde, che arrivò a Filton il 26 novembre 2003. Fotografie incorniciate, come queste, si possono acquistare sul suo sito web www.orange-skies.com

3.

“DMT”, lo specialista della velocità variabile



Parallelamente, “DMT” si è inserito nella procedura di “Disponibilità garantita”, concetto esclusivo di Leroy-Somer, che offre alla sua clientela la certezza della disponibilità dei prodotti e del termine di consegna. Ormai un motore LSK, di qualsiasi misura, può essere consegnato in pochi giorni lavorativi in tutta Europa!



Oggi Leroy-Somer è realmente diventata specialista mondiale della velocità variabile non solo nelle basse potenze, ma anche nelle potenze più elevate, in cui i motori a corrente continua continuano a svolgere un ruolo preponderante.

HPM, una rivoluzione tecnologica

Molto più di una semplice innovazione, l'elettronica industriale e lo sviluppo di variatori di frequenza per motori asincroni sono stati il punto di partenza di una vera e propria mutazione tecnologica. Oggi quest'evoluzione è diventata irreversibile e la variazione di velocità s'impone sempre più spesso, sia che si tratti di sviluppare nuove macchine o di rinnovare processi esistenti.

Generata dall'ufficio studi di DMT, la nuova tecnologia HPM (Hybride Permanent Magnet)



Situato nella zona industriale AGRIERS ad Angoulême, il “Département des Machines Tournantes” (DMT) [Divisione Macchine Rotanti] di Leroy-Somer è specializzato da oltre 30 anni nel motore a corrente continua e velocità variabile. Contrariamente alla velocità fissa, in cui la sola tecnologia disponibile è il motore asincrono, la velocità variabile, grazie al progresso dell'elettronica di potenza, ha reso possibile la nascita di nuovi tipi di motori elettrici. Nel corso degli anni, “DMT” è diventato un vero e proprio laboratorio di prova delle nuove tecnologie e prepara attivamente il motore del futuro.

Salita di potenza per la gamma LSK

Dal 2000, anticipando l'incontestabile successo incontrato dalla velocità variabile asincrona per le piccole potenze, “DMT” ha deciso di riattualizzare la propria gamma di motori a corrente continua LSK, soprattutto estendendo la propria offerta verso le alte potenze. Infatti, nelle potenze a partire da 55 kW, il motore CC presenta performance tecniche finora ineguagliate.

Oggi “DMT” produce motori CC in altezza d'asse fino a 355 mm, per una potenza massima pari a 755 kW. Le performance e l'affidabilità della gamma LSK hanno raggiunto livelli straordinari.

Con questa nuova gamma LSK, la scommessa si è rapidamente rivelata vincente. Nonostante un calo di volume nelle taglie piccole, la vendita di motori CC conosce una notevole crescita complessiva.

sviluppata da Leroy-Somer, sarà senza dubbio una vera e propria rivoluzione.

Il motore HPM è un sistema di azionamento brushless ed è quattro volte più piccolo di un motore asincrono tradizionale a parità di potenza.

Contrariamente alle altre tecnologie in CC o AC, il motore sincrono HPM funziona sia a bassa velocità (60 min⁻¹) sia a grande velocità (8000.min⁻¹) e presenta rendimenti particolarmente elevati su tutto il campo di velocità.

Per utilizzare nel modo migliore le caratteristiche di questa nuova tecnologia, "DMT" sviluppa attualmente un progetto particolare basato su una stretta collaborazione tecnica con il cliente e chiamato "metodo sistemico". Questo mira, in collaborazione con i maggiori costruttori, ad integrare alcune funzioni della macchina azionata direttamente a livello del motore. Ad esempio, un motore tradizionale deve essere montato su una macchina con un telaio, delle cinghie ed un accoppiamento comprendente un sistema di allineamento degli alberi. La tecnica HPM consente di eliminare gli accessori di trasmissione in numerose applicazioni, apportando nuove funzionalità grazie alla variazione di velocità.

Infine, questo approccio consente di semplificare notevolmente la macchina del cliente e porta ad una diminuzione del costo complessivo dell'impianto, apportando inoltre funzionalità nuove.

Come afferma Eric Coupart, Direttore "DMT": "il motore HPM incontra un vivo successo in settori di attività molto diversi, sia per le velocità elevate (pompe, ventilatori o compressori) sia per le velocità lente (ad esempio, ascensori). Una tale innovazione tecnologica, brevettata a livello mondiale da Leroy-Somer, apre la strada a nuove prospettive, soprattutto per le applicazioni che necessitano di coppie elevate. "DMT" "è così divenuto un vero e proprio centro di prova delle nuove tecnologie. Per i prossimi anni la velocità variabile si estenderà verso l'utilizzazione di motori a velocità ancor più bassa o più elevata e semplificherà progressivamente le attrezzature meccaniche collegate".

Attualmente il motore HPM è disponibile per un campo di potenza che va da 30 a 450 kW. "DMT" prevede una notevole

crescita per questo prodotto: più del 30% annuo nel corso dei prossimi anni.

Motori per ascensori - La nuova gamma Z



Leroy-Somer progetta e costruisce sistemi di trazione per ascensori da oltre 30 anni. Le varie gamme di prodotti coprono tutte le esigenze (idraulico, ad ingranaggi, senza ingranaggi) e tutte le tecnologie di motori (a corrente continua, asincrono e sincrono a magneti permanenti).

DMT ha recentemente lanciato sul mercato la nuova gamma Z, risultato della messa a punto delle più recenti tecnologie. Questa gamma è dotata di motori HPM a rotore esterno.



Il mercato della trazione elettrica



www.graf-carello.com

Leroy-Somer è molto attiva sul mercato dei veicoli elettrici: veicoli aeroportuali, carrelli per la manutenzione, camion della nettezza urbana, autobus elettrici. In funzione delle esigenze, Leroy-Somer propone motori CC, AC o HPM a bassa tensione, principalmente con alimentazione a batteria. DMT è l'unico stabilimento europeo a partecipare attivamente allo sviluppo dei motori elettrici CC per le maggiori marche di automobili:

Citroën,
Peugeot
e Renault.



Editore responsabile :

Jean-Michel Lerouge
Leroy-Somer
Bld Marcellin Leroy
F-16015 Angoulême

Coordinamento e impaginazione :

Im'act

Comitato di redazione :

Fr. Galais, A. Galloway, P. Hellstrand,
R. Lamprecht, J. P. Michel, Ch. Notté,
G. Oostendorp, C. Pegorier, O. Powis,
A. Rostain, G. T. Sørensen, V. Viccaro.

Questa brochure è diffusa a titolo di semplice informazione. I nomi e le foto contenute non sono, in nessun modo, contrattuali e non impegnano Leroy-Somer.

© Ben Wood / Van Parys Média



Destinazione Elec 2004 Imbarco immediato

Energies & Infrastructure



Industries automation, Mesucora



Home & Building



Light Premiere



Dal 6 al 10 dicembre 2004, Leroy Somer ha il piacere di invitarVi a bordo del suo stand : **Padiglione 6 – Stand n° 5 D1**, dove potrete scoprire nuovi prodotti e servizi che saranno presentati ufficialmente durante questa fiera.

www.leroy-somer.com

Elec 2004

6 - 10 Dicembre 2004 • Parigi • Francia
(Luogo della manifestazione Parigi-Nord Villepinte)

Leroy-Somer • Via Rho 5 • 20020 LAINATE (MI) • italia@leroy-somer.com