

SETTEMBRE 2005

SFIDE

Una direttiva che si farà sentire

APPLICAZIONI

Rivoluzione nella pesca delle ostriche
Pompe Hilge

PAGINE NAZIONALI

SERVIZIO SPECIALE

CEB - Potenza ed affidabilità
I motori ausiliari
per applicazioni ferroviarie

PRODOTTI

I motori raffreddati ad acqua

Belgium

Denmark

France

Germany

Italy

Portugal

The Netherlands

Spain

Switzerland

United-Kingdom



Una direttiva che si farà sentire

La perdita dell'udito, conseguente a una sovrapposizione al rumore, costituisce la malattia professionale denunciata più spesso nei paesi dell'Unione Europea. Nulla da stupirsi, quindi, se l'Europa, nel 2003, ha inasprito i toni in materia. Restano sei mesi ai paesi dell'Unione per recepire la nuova direttiva nella loro legislazione. E alle imprese per prepararsi...

La nostra vita, sui luoghi di lavoro e fuori di essi, è costellata di suoni indesiderati, più o meno intensi e più o meno aggressivi. Quando essi superano una certa soglia, di volume o di durata, possono provocare danni irreversibili all'apparato uditivo. La perdita di udito che ne deriva si traduce nel migliore dei casi in una difficoltà a percepire i suoni più acuti e, nel peggiore dei casi, in una sordità socialmente invalidante. D'altronde, un livello di rumore troppo elevato accresce lo stress e la tensione arteriosa, ma anche i rischi di infortunio sul lavoro, nella misura in cui copre il livello sonoro di eventuali allarmi o gli avvisi dei colleghi...

Rumori vicini e lontani

Contrariamente al pensiero comune, la problematica del rumore non è appannaggio dell'industria pesante. Il settore dei servizi, le scuole, i trattamenti terapeutici e persino le orchestre professionali vengono gradualmente prese in considerazione negli studi in materia. La direttiva europea emessa nel 2003 abbassa a 80 decibel il livello sonoro medio, misurato su una giornata di 8 ore, a partire dal quale un datore di lavoro è tenuto ad assumere misure di riduzione del rumore, e a mettere a disposizione dei lavoratori idonei dispositivi di protezione individuale. Essa fissa in 85 dB la soglia a partire dalla quale l'impresa deve imporne l'uso, e in 87 dB il limite che non deve essere superato. A titolo comparativo, il livello sonoro medio rilevato nelle discoteche è compreso tra 80 e 110 dB. Una conversazione normalmente animata oscilla sui 50-60 dB, mentre un'autoradio a tutto volume raggiunge i 140 dB.

I paesi dell'Unione europea hanno tempo fino al 15 febbraio 2006 per recepire la nuova direttiva europea nella loro legislazione. Le imprese saranno quindi tenute a

rispettare norme generalmente più severe di quelle applicate attualmente. Di quali mezzi esse dispongono per valutare il loro livello sonoro, e per ridurlo?



Come effettuare le misure?

Diverse tecniche consentono di farsi un'idea del livello di rumore che regna in un'impresa. La soluzione dell'analisi statistica, basata su misure ripetute in diversi luoghi, è utile nel caso di società che funzionino con alcune postazioni fisse, nelle quali il rumore può fluttuare. Essa consente di determinare a quale pressione acustica sono sottoposti i lavoratori dislocati in tali postazioni.

La dosimetria consente di misurare a quale livello di rumore un lavoratore in particolare è sottoposto durante una giornata di lavoro, ovunque si trovi e qualsiasi cosa faccia. Essa si basa sui dati registrati in continuo da un apparecchio delle dimensioni di un portafoglio, indossato dal lavoratore per una giornata intera.

Per le imprese che dispongano di postazioni di lavoro fisse e di livelli di rumore costanti, è possibile elaborare una mappa del rumore, che consente di definire il livello sonoro al quale è esposto un lavoratore che permane per un dato periodo in una certa zona.

I decibel... e il resto

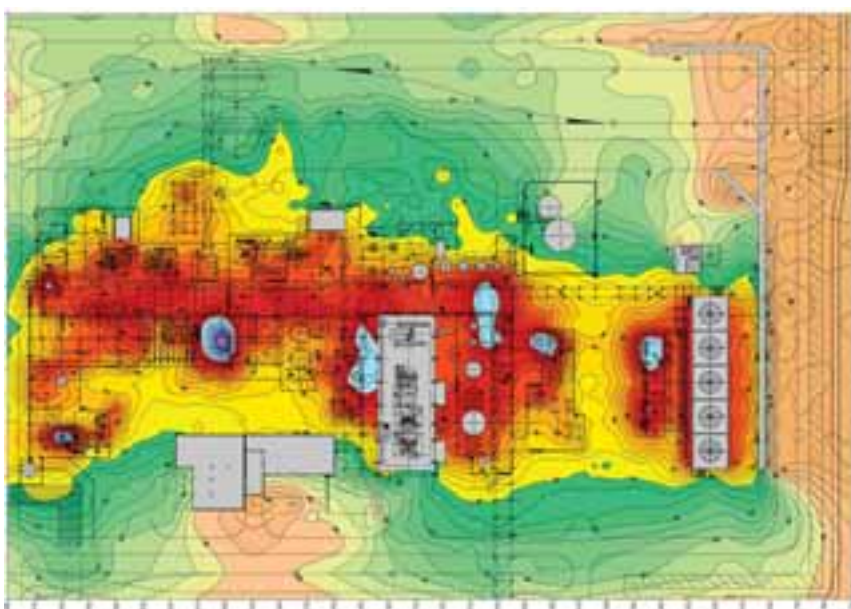
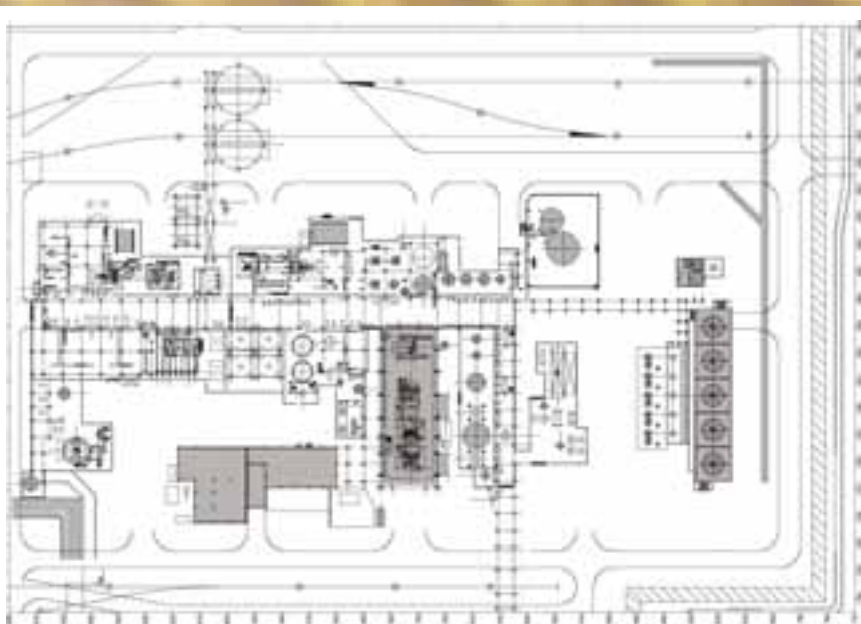
Ma i decibel non sono i soli responsabili. La nuova direttiva europea impone di effettuare una concreta valutazione dei rischi legati al rumore. Essa intende indurre le imprese a tenere conto di altri fattori in grado di aggravare l'effetto del rumore, come la presenza di sostanze ototossiche (tossiche



per l'udito), o ancora l'interazione con altre vibrazioni che potrebbero accrescere il rischio di lesioni dell'apparato uditivo.

Come ridurre il rumore?

Per ridurre il rumore, occorre in primo luogo prevedere l'eliminazione della fonte. Si tratta di criterio che si dovrebbe integrare di ufficio nei capitolati d'onere relativi alle nuove infrastrutture! In seguito, esistono svariati metodi per controllare il rumore alla fonte: isolamento (scelta di un luogo isolato, cappottatura, schermi antirumore, ammor-



tizzazione delle vibrazioni mediante sospensioni o supporti di elastomero, ecc.) Seguono poi le misure collettive di controllo del rumore: modifica dello spazio di lavoro, riorganizzazione del lavoro al fine di ridurre il tempo di esposizione, ecc. L'utilizzo di dispositivi di protezione individuale deve

essere considerato solo come ultima risorsa, quando tutte le altre possibilità di riduzione del livello sonoro sono state messe in opera.

Fonti e link interessanti

- Per saperne di più sulla Settimana europea 2005 per la sicurezza e la salute sul lavoro, che avrà luogo dal 24 al 28 ottobre e sarà dedicata al rumore: <http://agency.osha.eu.int>
- Le schede informative dell'Agenzia europea per la salute e la sicurezza sul lavoro (<http://agency.osha.eu.int/publications/factsheets>) descrivono la problematica del rumore (n°56), le sue conseguenze (n°57) e i diversi assi di riduzione e di controllo del rumore (n°58).

Rivoluzione nella pesca delle ostriche



BRUINISSE (Olanda) – Da oltre un secolo viene utilizzata sempre la stessa tecnica per la pesca dei molluschi. La vela è stata sostituita dal vapore, il vapore dal diesel, ma il modo di pescare i mitili e le ostriche non è cambiato. Quest'anno si preannuncia un cambiamento in Olanda, con la fornitura, da parte del cantiere navale MAASKANT, del nuovo peschereccio Yerseke 29 (YE-29).

Il vecchio YE-29, affondato l'anno scorso nel porto di Yerseke, prevedeva ancora un albero a portico, al quale erano fissate le corde di fondo e le draghe (reti da pesca a forma di tasca, la cui parte inferiore forma un raschiatoio). Quando le draghe erano piene, bisognava issarle fuori dell'acqua, poi tirarle sul ponte e infine vuotarle manualmente.

Il nuovo peschereccio YE-29 è attrezzato in modo del tutto diverso. Non vi sono più alberi. Le draghe sono mantenute in acqua sul retro del battello, sospese a un telaio ribaltabile. Non appena il peschereccio ha raggiunto la zona in cui si trovano le ostriche, le corde di fondo che mantengono le draghe vengono rilasciate. La manovra nel suo complesso è facilmente diretta a partire dalla passerella. Quando le draghe – in numero di tre nel caso del battello YE-29 – sono piene, vengono riportate meccanicamente verso l'alto e finiscono per appoggiarsi ai telai ribaltabili, che ne versano il contenuto su un nastro trasportatore.

"Tutto questo processo è molto meno complicato di un tempo. In effetti, la barca potrebbe funzionare con un solo uomo a bordo. Ma l'equipaggio sarà verosimilmente composto da due pescatori, soprattutto per motivi giuridici", afferma Marcel van der Zwan, direttore di MAASKANT BRUINISSE. Questa impresa – contemporaneamente officina di costruzione e meccanica, cantiere di riparazione e produzione di verricelli – fa parte del gruppo DAMEN SHIP-YARDS.

Il peschereccio YE-29 presenta anche un sacco di novità. "La sua concezione è totalmente innovativa. In effetti, abbiamo concepito, di concerto con il committente, un'imbarcazione del tutto nuova. Per esempio, nei battelli attuali, esistono in genere due motori principali, situati sul retro, che,

mediante ingranaggi per inversione di marcia e alberi di trasmissione, azionano due eliche. Sono presenti anche motori ausiliari nella parte anteriore, per azionare i verricelli. Il YE-29 ha un solo motore, nella parte anteriore del peschereccio. Si tratta infatti di un grande generatore, che fornisce una potenza elettrica di 460 kW, utilizzata per azionare motori elet-





trici diversi: due per i propulsori delle ruote di prua, da 160 kW ognuno, e tre per i verricelli".

"L'insieme è così molto più silenzioso e il battello può avanzare ad andatura molto ridotta. I motori diesel classici forniscono infatti una potenza determinata, nonostante la potenza iniziale del battello sia assai elevata. In realtà, la velocità deve essere importante unicamente quando entrate e uscite dal porto. Invece, il dragaggio deve essere effettuato alla velocità più ridotta possibile", spiega il sig. Van der Zwan.

Anche i summenzionati propulsori delle ruote di prua, sono degni di nota. "I propulsori hanno la particolarità di azionare ognuno due eliche, le quali possono girare a 360 gradi. Ciò consente di manovrare il battello quasi al millimetro, il che è essenziale per una raccolta ottimale del banco di ostriche. Le due eliche hanno diametri diversi e ruotano in direzioni opposte: una spinge il peschereccio, l'altra lo tira. In questo modo, l'acqua agitata dall'elica resta più calma e molto più chiara, consentendo al pescatore anche di osservare meglio quanto accade sul retro."

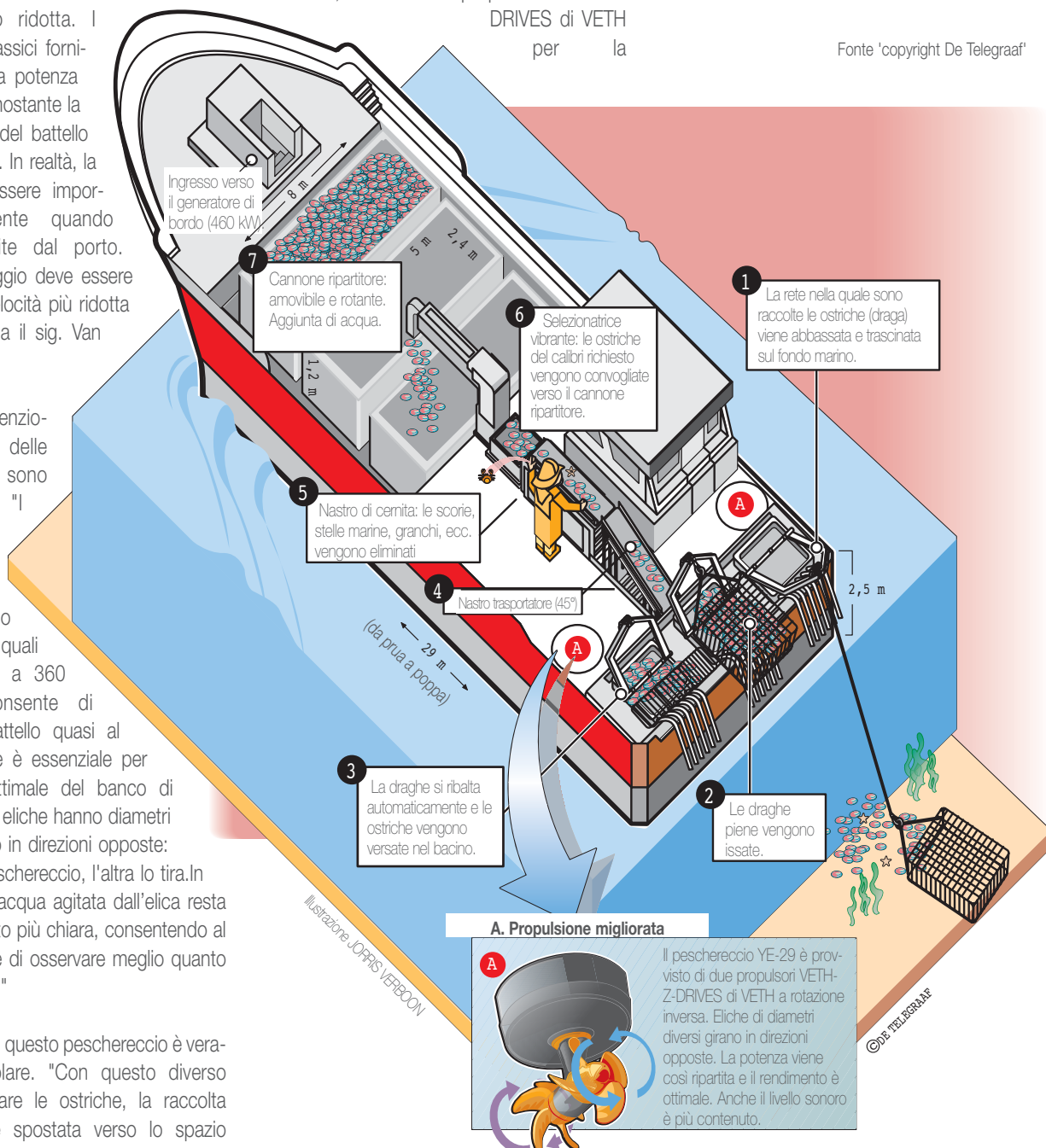
La concezione di questo peschereccio è veramente spettacolare. "Con questo diverso modo di catturare le ostriche, la raccolta posteriore viene spostata verso lo spazio situato sulla parte anteriore della cabina di

comando. La cabina è stata ridotta e collocata sul lato di tribordo, per lasciar passare il nastro trasportatore. L'attrezzatura di bordo è drasticamente ridotta (un piccolo lavello, un forno a microonde e una caffettiera) e il timoniere dispone di due leve di comando, con le quali comanda i propulsori e regola la velocità, oltre ad alcuni pulsanti per rilasciare le draghe e issarle. A tutto ciò si aggiungono, naturalmente, un batimetro, un plotter e un radar."

Leroy-Somer Olanda ha fornito a PON POWER (distributore di CATERPILLAR) il generatore collocato sulla parte anteriore del battello, un LSAM49.1S4 destinato a produrre una potenza elettrica di 460 kW per i 5 motori di comando: 2 motori elettrici del tipo PLS315, destinati ai propulsori VETH-Z-DRIVES di VETH per la

propulsione del battello, e 3 motori LS250 con freno elettromagnetici FCPL, consegnati ad ALEWIJNSE per azionare i verricelli delle draghe. Leroy-Somer HOLLANDE ha anche fornito un trasformatore rotante 22 kVA ad ALEWIJNSE MARINE per regolare la rete elettrica a bordo. L'immaginazione degli architetti navali, associata all'esperienza di Leroy-Somer in materia di sistemi di comando per la marina hanno consentito la costruzione di quest'opera tecnicamente rivoluzionaria.

Fonte 'copyright De Telegraaf'



Pompe HILGE – la competenza nell'acciaio inox



Pompe studiate per la tecnologia delle bevande, alimentare, per l'industria farmaceutica e biochimica

La storia dei successi di HILGE ebbe inizio nel 1862 quando, nella città vecchia di Magonza, Peter Hilge, fonditore d'ottone, trasformò una ex-lavanderia in una fonderia in cui fabbricava valvole e pompe per l'industria delle bevande. La prima pompa per il vino tedesca e il primo regolatore di pressione per la birra, sotto forma di pompa rotativa a palette, furono i frutti delle sue innovazioni.

Nel 1962 Philipp Berdelle-Hilge, il pronipote del fondatore, era destinato a concepire dall'acciaio laminato imbutito, inconsueto a quei tempi, la prima pompa centrifuga d'acciaio inox per l'industria delle bevande. L'utilizzo di questo materiale rappresenta anche oggi un caposaldo della filosofia aziendale HILGE.



Allora definite con derisione pompe di lamiera – questo materiale con cui si costruiscono le pompe è oggi considerato innovativo e grazie alla superficie compatta costituisce la norma nella fabbricazione di pompe da impiegare nella tecnologia dei

processi aseptici.

Il nome HILGE è sinonimo di pompe centrifughe in acciaio inox fedeli all'Hygienic Design. HILGE opera, su scala mondiale, nei mercati della tecnologia delle bevande, alimentare, nell'industria farmaceutica e biochimica.

Non solo, HILGE offre speciali soluzioni personalizzate per l'industria in genere, per la tecnologia ambientale e di superficie. HILGE produce pompe centrifughe adescanti e autoadescanti di tipo mono e multistadio, costruite in base agli speciali requisiti previsti dal Qualified Hygienic Design (QHD) e che, in termini di pulibilità, hanno ottenuto la certificazione del metodo EHEDG – Cleanability.

Vengono osservate tutte le norme legislative e le direttive in vigore, ad es. quelle imposte da FDA, le direttive UE sulle macchine, GMP e anche le norme nazionali e internazionali come DIN EN, ISO e ASME.

L'intera azienda e tutto il processo produttivo hanno ottenuto la certificazione DIN EN, ISO9001:2000.

A partire dal 01.01.2004 la PHILIPP HILGE GMBH & CO. KG è entrata a fare parte del Gruppo GRUNDFOS.

Alla luce di questa appartenenza HILGE prevede per il futuro una presenza a livello mondiale, accompagnata da un significativo incremento del fatturato.



Pompe HILGE con motori Leroy – Somer

Tra le serie di pompe di maggior successo sono da annoverare i modelli Euro-HYGIA I, Euro-HYGIA II e Maxana. Queste pompe montano motori dotati di speciali alberi motore in acciaio inox, realizzati su disegno del cliente. Gli alberi, a contatto parzialmente con il fluido, soddisfano elevati requisiti qualitativi e sono sottoposti a severi controlli nel rispetto di speciali requisiti, tra cui quelli del Qualified Hygienic Design (QHD) relativi alla superficie.

Hilge e Leroy Somer possono contare su una proficua e lunga collaborazione che prosegue ormai da molti anni.

Hilge
A Grundfos Company

Interlocutore:
Philipp Hilge GmbH & Co. KG
Pump Sales Department
Hilgestraße
D - 55294 Bodenheim
Tel. : (0049) 6135 75-0
Fax : (0049) 6135 1737
E-mail: hilge@hilge.de
Internet : www.hilge.com

La certificazione



Una iniziativa delle filiali di Service Leroy-Somer per la riparazione del materiale utilizzato in atmosfere esplosive classificate "ATEX" gas e polveri.

In caso di riparazione che degradi il livello di sicurezza originale del prodotto di chi è la responsabilità:

- Del costruttore ?
- Del riparatore ?
- Dell'utilizzatore ?

Scopo

- Garantire che la riparazione del materiale non ne degradi le caratteristiche di sicurezza originali.
- Assicurare la rintracciabilità della riparazione
- Responsabilizzare tutti coloro che intervengono sulla macchina

Sistema di assicurazione qualità riparazioni ATEX

I Vantaggi

Per l'utilizzatore : la garanzia di sicurezza ed il mantenimento delle certificazioni originali del materiale riparato.

Per il riparatore : la certificazione delle proprie competenze

Per il costruttore : una chiara definizione delle responsabilità

Nel 2003 INERIS e il gruppo Leroy-Somer hanno firmato un contratto di collaborazione per la certificazione Saqr-ATEX delle filiali di service Leroy-Somer specializzate nella riparazione delle macchine elettriche e non, installate in atmosfere esplosive.

La certificazione Saqr-ATEX, messa a punto da INERIS, è una risposta concreta alle esigenze espresse dalla direttiva ATEX 1999/92/CE.



Targa revisione E.M.S. x ATEX

 E.M.S. Elettro Multi Service		Via D. Spagnoli, 3 29010 Sarmato (PC) - Italia T. +39/0523/886202 FAX +39/0523/886172 www.elettromultiservice.com	
REV. DEL		RIF.	
			

Le due strutture di Leroy-Somer in Italia, E.M.S. e Leroy-Somer Spa, hanno recentemente ottenuto la certificazione INERIS Saqr-ATEX.

Pulire in perfetto silenzio

Leroy-Somer vince la sfida lanciata da Nilfisk-Advance, uno dei gruppi leader mondiali nella produzione e commercializzazione di macchine per la pulizia, con quasi 100 anni di attività nel settore. Qualità, affidabilità, praticità ed efficienza nella pulizia sono caratteristiche comuni ai prodotti Nilfisk-Advance che ha deciso di avvalersi di un partner altrettanto attento alla qualità dei prodotti e dei servizi offerti.

"Il nome Leroy-Somer è per noi sinonimo di garanzia e la sua diffusione in tutto il mondo è un grosso vantaggio, operando sui 5 continenti" – racconta l'Ing. Sergio Coccapani, direttore del dipartimento di ricerca e sviluppo in Nilfisk-Advance – "I nostri prodotti sono progettati in modo rigoroso e innovativo perché vogliamo offrire il massimo della qualità e dell'efficienza. Per questo ogni singolo componente deve essere quanto di meglio offre il mercato e con LS siamo sicuri di offrire ai nostri clienti il livello di qualità e assistenza che si aspettano".

Una sfida per LS

L'esigenza di Nilfisk-Advance era di avere componenti personalizzati e, contemporaneamente, un'alta capacità produttiva, in considerazione degli elevati volumi di vendita del primo produttore mondiale di lavasciuga.

I dipartimenti di ricerca e sviluppo delle due aziende hanno collaborato alla progettazione ed allo sviluppo di un motoriduttore concepito sulla base di specifiche tecniche particolarmente esigenti. L'applicazione ha infatti richiesto particolari caratteristiche e prestazioni in termini di rendimento, peso, dimensioni e soprattutto di rumorosità.

Leroy-Somer al fine di soddisfare tutte le esigenze tecniche e funzionali del progetto, ha realizzato in tempi particolarmente brevi i prototipi per i test funzionali.

Il risultato è stato un motoriduttore con caratteristiche tecniche e dimensionali perfettamente integrate alla nuova macchina BA650.

L'accoppiata vincente

E' stato costruito per la nuova "lavasciuga pavimenti", il motoriduttore CBZ17.



Qualità principali:

- Basso livello di rumorosità (abbattere i decibel è fondamentale per l'operatore, che di norma lavora in ambienti chiusi e regolamentati);
- Elevato Momento torcente (Nm) trasmesso dall'asse nonostante le ridotte dimensioni;

- Alto Rendimento del motore , quindi un contenuto assorbimento di corrente (punto importante per una macchina alimentata a batteria);

Prodotti su misura

Leroy-Somer ha sviluppato un motoriduttore caratterizzato da rumorosità decisamente inferiore nei confronti dei prodotti simili disponibili sul mercato.. Questo risultato e' stato ottenuto grazie ad una accurata ingegnerizzazione del progetto:

- lavorazioni di finitura particolari sui cinematismi di trasmissione,
- lavorazioni specifiche riguardanti la carcassa motoriduttore.

Altra caratteristica e' il peso che deve essere assolutamente mirato, in quanto il componente meccanico crea una sorta di equilibrio sulla testata della macchina.

La compattezza, infine, è indispensabile per adattarsi agli spazi di montaggio che sono davvero limitati all'interno della scocca della lavasciuga.





La testata spazzole può essere cambiata in pochi secondi semplicemente e senza l'utilizzo di attrezzi

Progetto a regola d'arte

L'installazione dei gruppi motoriduttori sulle spazzole ha consentito l'eliminazione del sistema di trasmissione presente sui vecchi modelli, risparmiando sia sulla componentistica soggetta ad usura, che nella manutenzione ordinaria e straordinaria di cinghie e pulegge. Inoltre la nuova macchina BA 650 risulta più stabile, essendo il nuovo sistema di trasmissione meccanicamente più affidabile (meno giochi, attriti, usura).

Il motore è stato regolato con il rapporto di riduzione del riduttore per ottenere una velocità spazzole (220 giri/min) equilibrata al lavoro che devono compiere.

Spare parts

Per garantire il massimo dell'efficienza nel supporto post-vendita, Leroy-Somer ha realizzato un kit di ricambi, confezionato in uno speciale pack-brand Leroy-Somer, specifico per la macchina lavasciuga BA 650, che viene messo a disposizione dell'utente finale direttamente da Nilfisk-Advance, e/o dai suoi dealers.

L'azienda

L'Americana Nilfisk-Advance opera nel settore della pulizia industriale da quasi 100 anni diventando uno dei gruppi leader mondiali nella produzione e commercializzazione di macchine per la pulizia.

L'esperienza di Nilfisk-Advance è ben visibile in ognuno dei prodotti offerti, dove la qualità e l'affidabilità sono garantiti dall'impiego delle migliori tecnologie e dallo studio dei bisogni reali degli operatori addetti alla pulizia in ospedali, supermercati, scuole, etc.



Facile accesso a tutti i componenti chiave, semplice da pulire e mantenere in perfette condizioni

Nilfisk-Advance ha in Italia una struttura di ricerca e sviluppo che non ha eguali nel mondo; in questo dipartimento vengono progettati, ingegnerizzati e ottimizzati i prodotti per la pulizia industriale che poi vengono distribuiti anche all'estero.

Un esempio di questi prodotti è la lavasciuga BA 650, veloce, semplice da usare, facile da mantenere ed estremamente affidabile.

Questo modello è stato creato per avere una grande capacità di pulizia, nel rispetto dei più alti standard ambientali. Un'attenzione particolare è stata rivolta all'autonomia della macchina che lava e asciuga in modo efficiente con bassi consumi e con elevata autonomia, sia elettrica sia di acqua per il lavaggio.

Nelle due unità produttive di Guardamiglio (Lodi) e Fontanellato (Parma) nelle quali lavorano circa 150 dipendenti, vengono prodotte ogni anno oltre 25'000 macchine per la pulizia pari ad un fatturato di circa 50 milioni di euro.



INFORMAZIONI ITALIA INDICE

La diagnostica elettrica
Pulire in perfetto silenzio
La certificazione Saqr-ATEX

Per altri informazioni contattare :
Leroy-Somer Spa
Via Rho, 5 -20020 Lainate (Mi)
Sig. Giuseppe Cambuli tel : 02/93579.230

La diagnostica elettrica

Le tecniche "elettriche", molto diffuse per le macchine rotanti di bassa e media tensione, sono sperimentate e in uso da molti anni, e assicurano un rapporto costi/benefici particolarmente interessante.

Uno dei sistemi più semplici, ma comunque efficace, consiste nel sottoporre la macchina a una tensione continua per 10 minuti, quindi si effettua una misura dell'isolamento in termini di dielettrico con il megohmetro, uno strumento generalmente portatile con un range utile dai 250 fino a 5000V in CC. Poi si calcola l'indice di polarizzazione per valutare la qualità dell'isolamento: se la resistenza di isolamento aumenta vuol dire che la macchina sta accumulando carica elettrica, e quindi si comporta come un condensatore e pertanto non è affetta da dispersioni elettriche.

Un secondo tipo di analisi più approfondita consiste nel determinare la tenuta dielettrica dell'isolante dipendente essenzialmente dallo stato chimico delle sue molecole; il dato ottenuto, sotto forma del parametro caratteristico tg_{δ} (tangente di delta) viene poi confrontato con i relativi valori normalizzati di riferimento forniti dalla normativa CEI.

Primo principio della manutenzione predittiva elettrica

"Migliore - cioè più omogenea - è la barriera isolante, più lunga sarà la vita della macchina."



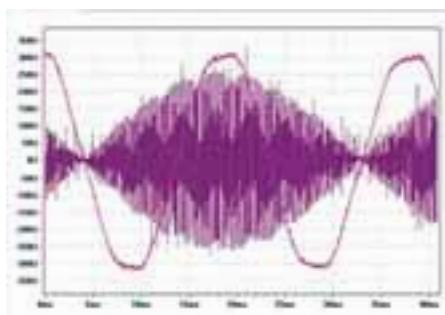
Interventi on-site

La manutenzione predittiva elettrica permette di programmare la sostituzione della macchina o dei suoi ricambi oltre a ritardare gli interventi manutentivi o comunque pianificarli correttamente.

Spesso le analisi elettriche sono abbinata a quelle di natura meccanica e termografica.

Zero guasti, missione impossibile?

Il monitoraggio continuo durante la vita dei macchinari consente di prevedere e pianificare i tempi di intervento e sostituzione ottimali, senza incorrere in situazioni di emergenza. Con l'analisi elettrica molti malfunzionamenti possono essere diagnosticati per tempo e riparati e, al limite, se l'avvolgimento non è in condizione di lavorare propriamente si sostituisce prima che diventi un guasto.



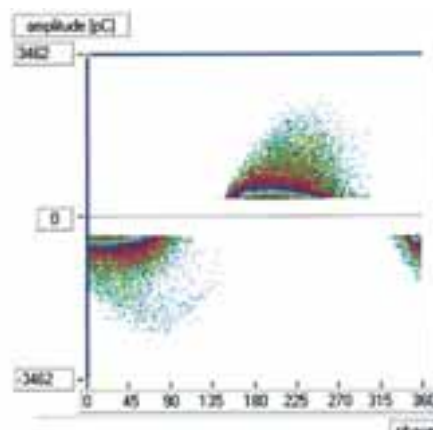
Prove a carico

Analisi delle scariche parziali

La misura delle scariche parziali è usata da molto tempo su macchine elettriche di alto livello: grandi trasformatori e alternatori di grande potenza; il metodo è nato infatti per i grandi sistemi elettrici ad alta e altissima tensione.

Questa analisi prevede una misura dell'energia scambiata nell'isolante in modo diretto, e non una misurazione delle caratteristiche chimiche che poi si manifestano con variazioni di energia. La misura può avvenire con la macchina in esercizio, con dei condensatori (captatori) predisposti opportunamente e collegati a un analizzatore.

Le misure delle eventuali scariche dei condensatori riportano l'entità e la posizione della dissipazione di energia. La sezione della



Analisi scariche parziali

macchina interessata da scariche dovrà essere verificata e, al limite se necessario riparata. A seconda che le scariche avvengano all'interno delle bobine, tra bobine e parco magnetico oppure in testata, il problema assume importanza e gravità differenti. EMS ha molti anni di esperienza nell'analisi delle scariche parziali e si propone di applicare le tecniche acquisite su macchine medio-piccole.



Generatore di Impulsi "RYLANDER"

Per altre informazioni contattare:

EMS s.r.l.

Via Don Spagnoli, 3

29010 Sarmato (PC)

Tel. +39 0523.88.62.02

www.elettromultiservice.com

info@elettromultiservice.com

CEB - Potenza ed affidabilità

L'impresa delle "Costruzioni Elettriche di Beaucourt", più nota con il nome di CEB, fa parte del gruppo Leroy-Somer dal 1982. La sua esperienza industriale risale addirittura all'anno 1772! Senza trascurare le gamme tradizionali, CEB si è progressivamente specializzata nella progettazione e costruzione di motori elettrici a bassa tensione di grande potenza (fino a 1800 kW).

Un mercato diversificato

Forte della sua lunga esperienza industriale in numerosi settori di attività, CEB ha sviluppato una vera e propria competenza nella progettazione di motori adattati di grande potenza e nella produzione di gamme a tecnologia particolare, che richiedono un alto livello di affidabilità: motori di sicurezza per atmosfere esplo-



sive, motori per alta temperatura (400°C per 2 ore), motori di ausiliari di trazione o di ventilazione per il settore ferroviario, motori per la Marina Nazionale (unità di superficie o sottomarini) o ancora motori per centrali nucleari (atmosfera irradiata o no), ecc.

Anche il settore delle ingegnerie, in particolare nel campo "oil and gas", costituisce un mercato importante per CEB. È relativamente difficile accedere a questo mercato poiché, per partecipare a una gara d'appalto, occorre essere stato accolto come fornitore potenziale dagli operatori. Ebbene, solo i grandi gruppi internazionali, in possesso, come Leroy-Somer, di una solida rete commerciale a livello mondiale, riescono a conquistarsi il titolo di "fornitore prescritto". Il lavoro di prescrizione è assicurato da squadre specializzate all'interno di Leroy-Somer. Così, la costruzione di una nuova piatta-

forma off-shore può generare diverse centinaia di offerte, provenienti da subappaltatori diversi.

CEB è anche molto attiva sul piano dell'assistenza all'utilizzatore finale. Questo mercato del servizio è in pieno sviluppo, soprattutto nei settori in cui l'affidabilità delle macchine ha un'importanza primaria. Sempre più spesso, l'utilizzatore si attende dal costruttore che lo accompagni per tutta la vita utile della sua installazione. Molto reattivi, gli esperti di CEB sono pronti a percorrere il mondo per seguire i principali leader mondiali e garantire loro degli interventi rapidi (perizia, riparazione sul campo, ecc.).

Un'organizzazione che fa la differenza

A mercati diversificati, domande eteroclitiche. Per poter rispondere efficacemente sia a un'ordinazione unica di due propulsori di ruota di prua, consegnabili con un intervallo di sei mesi, sia allo sviluppo completo

di un progetto, CEB ha istituito un'organizzazione commerciale ed industriale all'altezza delle sue ambizioni.

Una delle sue forze principali è la diversità delle competenze riunite nel suo ufficio studi. "A tutti i livelli, noi attribuiamo una grande importanza alla costituzione di gruppi di lavoro aventi approcci trasversali ai problemi" precisa Nobel Hoyos, Direttore di CEB. "Con la loro esperienza molto diversificata, questi gruppi di lavoro hanno una migliore comprensione della problematica globale posta dal cliente. Ed essi sono in grado di apportare risposte precise e complete ai capitolati d'onere più esigenti".

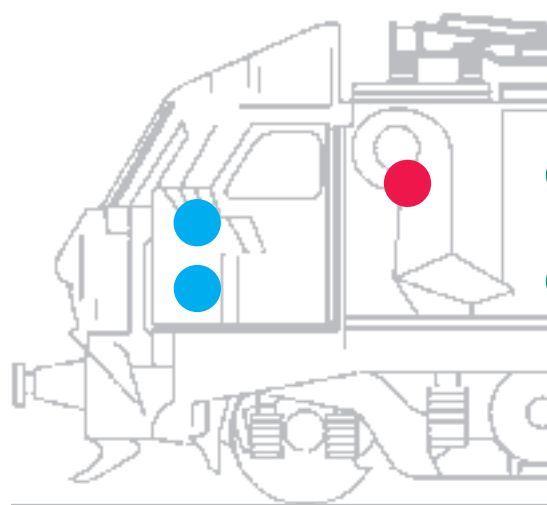
CEB non è un costruttore di motori come gli altri. Poiché propone, fra gli altri, motori elettrici di grande potenza, l'impresa deve rispondere a capitolati d'onere talvolta estremamente complessi. Risultato: più di un ordine su due passa per l'ufficio studi, dove subisce diversi adattamenti, marginali o più importanti.

Abituata a simili richieste, CEB è anche diventata maestra nella realizzazione e diffusione di manuali tecnici: una competenza essenziale per i settori in cui la documenta-





I motori ausiliari per applicazioni ferroviarie



zione associata al prodotto è talvolta altrettanto importante del prodotto stesso. Regolarmente, l'ufficio studi è quindi chiamato a redigere schede tecniche o manuali di manutenzione per applicazioni quasi uniche.

Termini di consegna e reattività

I termini di consegna sono un altro punto sul quale CEB intende fare la differenza. "La reattività è la parola d'ordine del mercato odierno! Per un'impresa come la nostra, che conosce forti variazioni degli incarichi, da una settimana all'altra, è essenziale poter reagire molto rapidamente e consegnare i nostri prodotti nel luogo e nel momento desiderati dal cliente". L'impresa si è quindi impegnata in un vasto processo di miglioramento continuo delle sue prestazioni ad ogni tappa della sua attività:

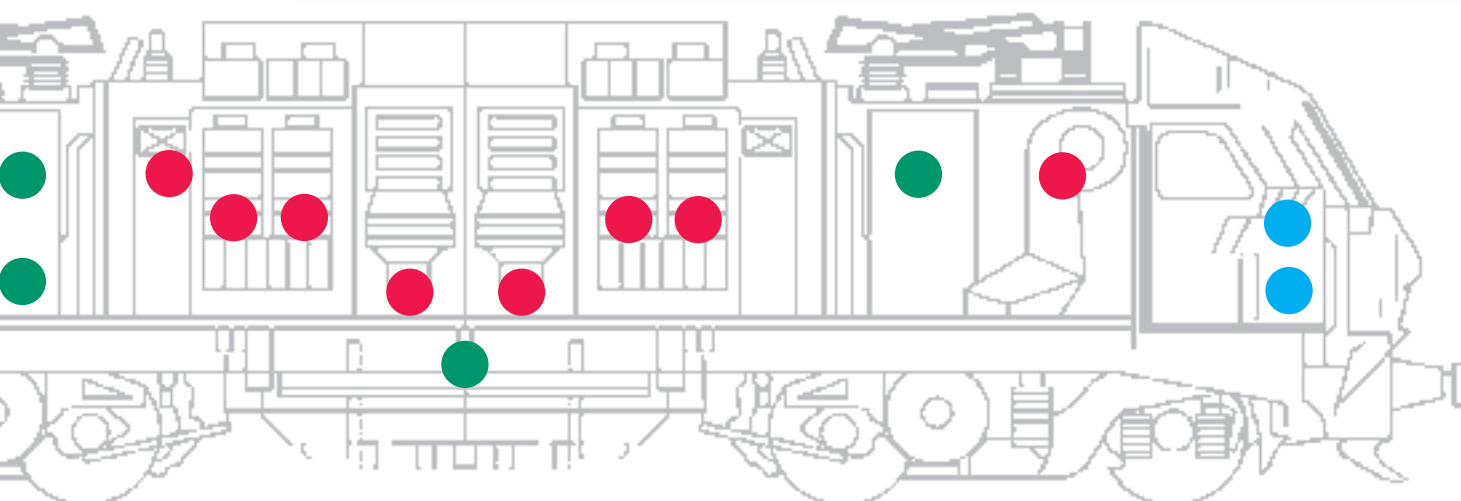
gestione degli ordini, cambiamenti di serie (soprattutto in occasione della fabbricazione di pezzi speciali e spesso unici), regolazione degli strumenti, ecc. Nel contempo, essa razionalizza i flussi di produzione, responsabilizza maggiormente gli attori a tutti i livelli e rende più affidabili gli approvvigionamenti... Tutti miglioramenti tali da consentirgli di rispondere più rapidamente e più sicuramente agli ordini più vari.



Treni a grande velocità (TGV), treni espressi regionali (TER), tram, metropolitane pesanti o leggere... Il settore ferroviario è un mercato complesso, legato a programmi di investimento pubblico o privato estesi su lunghi periodi. Per esempio, per un programma TGV, bisogna calcolare cinque anni fra la primo bando di gara e la decisione finale di lanciare il progetto. La fase di costruzione è ripartita su una decina di anni. Quanto al periodo di

liari per applicazioni ferroviarie. Solo i motori di trazione non fanno parte della sua offerta.

Un motore di ausiliari è un "materiale imbarcato" suscettibile di subire vibrazioni, urti, notevoli sbalzi di temperatura (da -30 a 90°C) ed è alimentato da convertitore statico. Questo tipo di alimentazione genera delle sinusoidi di bassa qualità e comporta un invecchiamento rapido dell'avvolgimento.



- Motori ausiliari di trazione
- Motori di comando per compressori e pompe
- Motori per la climatizzazione

gestione, esso può estendersi su una trentina d'anni. Un periodo durante il quale il fornitore deve assicurare la continuità dell'assistenza tecnica sui prodotti.

Le applicazioni ferroviarie si basano su due tipi di funzioni: le funzioni di trazione e le altre, chiamate funzioni degli ausiliari. Queste ultime vengono in genere classificate secondo la loro soglia di criticità. Il raffreddamento dei motori di trazione o dei reostati di frenatura costituiscono le funzioni più critiche. In caso di anomalia o di guasto, il treno viene immediatamente arrestato! La climatizzazione, legata al confort dei viaggiatori, o l'apertura delle porte costituiscono altre funzioni importanti.

Con quasi 30 anni di esperienza e oltre 250.000 motori in funzione nel mondo, CEB è capace di fornire l'insieme dei motori di ausi-

Per rispondere a questi imperativi tecnici, CEB ha sviluppato gamme di prodotti articolate in 4 livelli, dal motore industriale standard (livello 1) fino al motore di livello 4 di tipo incapsolato, che possiede un cuore motore molto resistente ed è particolarmente indicato per le funzioni di ausiliari di trazione.

La conformità, l'affidabilità e la longevità di un tale materiale sono evidentemente essenziali. Nel settore ferroviario, il Tempo Medio di Funzionamento prima dell'Avaria (MTBF) è fondamentale per i gestori. I motori Leroy-Somer presentano degli MTBF particolarmente elevati, dell'ordine di 1,5 milioni di ore!



Motori "livello 4" con avvolgimento totalmente impregnato

I motori raffreddati ad acqua : una risposta alla problematica del rumore

Da alcuni mesi, le vendite di motori raffreddati ad acqua sono in forte espansione. A fronte di richieste sempre più numerose e di vincoli ambientali sempre più severi, Leroy-Somer ha sviluppato una gamma completa di motori elettrici raffreddati ad acqua, la gamma SLSHR (Steel Leroy-Somer Hydro Refrigerated).

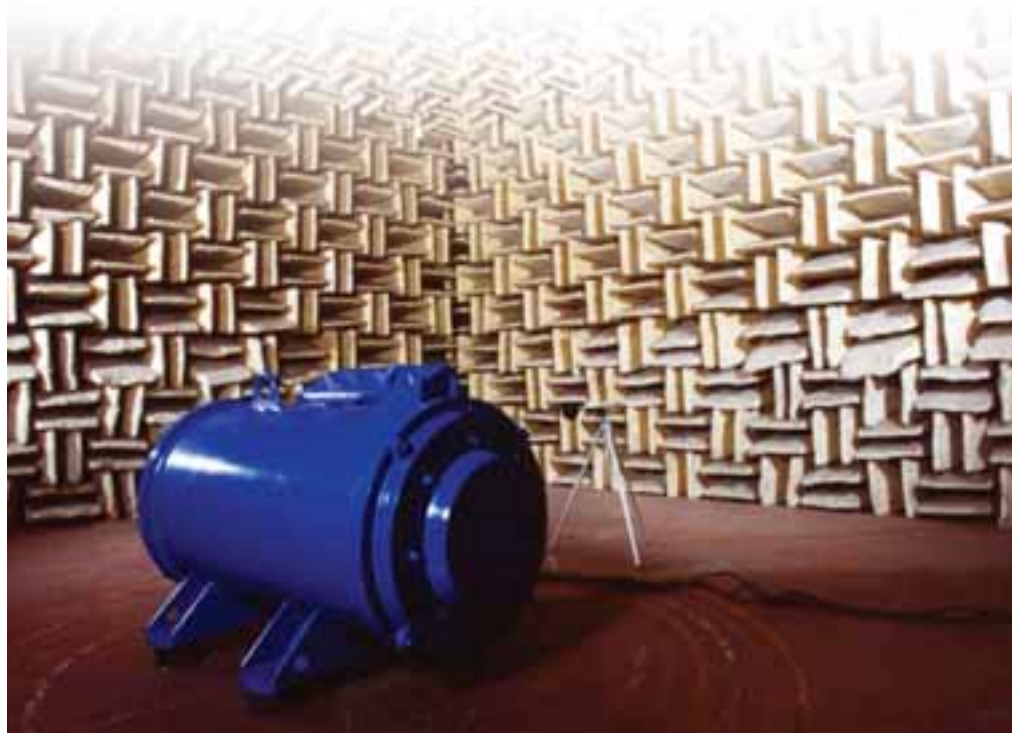
Qualsiasi motore elettrico emana calore che, per garantire un funzionamento normale, deve essere evacuato. Spetta al ventilatore integrato provvedere a questa evacuazione. Il flusso d'aria può passare all'interno del motore (motore aperto o IP 23) o all'esterno di esso, per rispettare certi vincoli ambientali (motore chiuso o IP 55).

Il raffreddamento ad acqua ha un'efficacia molto superiore al raffreddamento ad aria. Esso quindi consente di aumentare la potenza massica del motore. Così, un motore raffreddato ad acqua, di un'altezza d'asse di 500 mm, è capace di sviluppare una potenza di 1800 kW, mentre lo stesso motore chiuso, raffreddato ad aria, raggiunge al massimo i 700 kW.

Il secondo vantaggio dei motori SLSHR è l'assenza di ventilatore, principale fonte del rumore emesso dai motori elettrici: ciò consente di ridurre di otto volte le emissioni sonore. Un motore PLS 315 LD da 400 kW genera un livello sonoro di 86 dB, mentre lo stesso motore raffreddato ad acqua (SLSHR 355) non supera i 70 dB. In alcuni casi, questo criterio da solo può essere determinante per la scelta di un motore raffreddato ad acqua.

Una combinazione di vantaggi

Per ottimizzare le prestazioni delle macchine dei suoi clienti, Leroy-Somer dispone di un'ampia



gamma, in grado di rispondere a vincoli diversificati, in termini sia di prodotti, sia di tecnologie proposte. In genere, a seguito di un apposito studio, sulla base di numerosi criteri, sia tecnici, sia ambientali, il motore raffreddato ad acqua finisce per imporsi come una soluzione economicamente interessante. Per esempio, se un cliente dispone di uno spazio ristretto per installare la sua macchina e il criterio del rumore è importante, la scelta di un motore SLSHR può rivelarsi la più redditizia: eliminazione del cassone antirumore, peso e dimensionamento ridotti, maggiore facilità di pulizia...

Una gamma completa

Leroy-Somer propone oggi una gamma completa di motori SLSHR, fino a un'altezza d'asse di 500 mm, per una potenza massima di 1800 kW. Le applicazioni sono numerose e varie: propulsori di ruota di prua, banchi di prova ad alta velocità, pompe, ventilatori, compressori, macchine de estrusione,...

Evidentemente, la preesistenza di un circuito di acqua o di qualsiasi altro fluido costituisce un vantaggio in più.

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,
C. Pegorier, O. Powis, A. Rostain,
G. T. Sørensen, M. Vanbeek, 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.

SLSHR, un motore adatto al suo ambiente

Motore chiuso IP 55 o IP 56 con carcassa di acciaio

Il motore SLSHR è un motore chiuso IP 55 o IP 56, con una carcassa di acciaio che gli consente di resistere agli ambienti più aggressivi, risultando quindi idoneo ad applicazioni del tutto inattese, come l'azionamento di una pompa sul ponte di un'imbarcazione, direttamente esposto alle onde che si infrangono regolarmente.

Otto volte meno rumore

Gli utilizzatori chiedono sempre più spesso una riduzione delle emissioni sonore delle macchine rotanti. Il motore SLSHR è una soluzione per rispettare più agevolmente i limiti fissati dal legislatore.

Nessuna influenza della temperatura esterna

Nessun declassamento legato a temperature ambiente elevate (> a 60°C) o per altitudini superiori a 1000 m.

Riduzione dell'ingombro delle macchine

L'assenza di ventilatore consente di ridurre del 30 % la massa e il volume del motore. La riduzione del peso può evitare, in certe situazioni, la necessità di rinforzare una struttura amovibile.

Risparmio di spazio

Non occorre prevedere uno spazio intorno al motore, per assicurare una buona ventilazione, poiché il circuito di raffreddamento è interno.

Nessun rischio di ostruzione della ventilazione

In certe industrie, come quelle tessili, le fibre, depositandosi sulle alette di un motore anche chiuso, ostruiscono progressivamente le aperture e compromettono così lo scambio termico.

Pulizia facilissima

Grazie alla sua carcassa liscia, l'SLSHR è particolarmente indicato per applicazioni agroalimentari, garantendo un ambiente esente da qualsiasi impurità.

Miglioramento del rendimento delle macchine elettriche

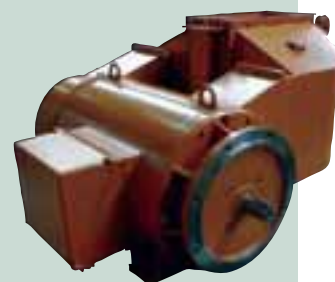
L'eliminazione dell'impianto di ventilazione consente di diminuire le perdite e quindi di ridurre il consumo elettrico, il quale rappresenta il 90% del costo di possesso di un motore elettrico, ripartito su 10 anni.

Utilizzo a velocità variabile

Il dispositivo di raffreddamento ad acqua è indipendente dalla velocità di rotazione del motore. Può quindi essere utilizzato a coppia costante, senza declassamento, entro un ampio intervallo di velocità, soprattutto a grande velocità su banchi di prova, per esempio nel settore automobilistico.

Riduzione della manutenzione delle macchine

Per i motori con altezza d'asse superiore a 315 mm, l'impianto di raffreddamento della carcassa passa anche attraverso i cuscinetti. Ciò consente di ridurre la temperatura di esercizio dei cuscinetti a sfera e di prolungare gli intervalli di lubrificazione (fino a tre volte).



Processo industriale

VELOCITÀ VARIABILE

Ore 8.30 GMT

Regolare una portata, una pressione, una temperatura, gestire un freno, dialogare con l'operatore, integrarsi in una rete esistente, controllare qualsiasi tipo di applicazione.
Il più semplicemente possibile e al minimo costo.



LA SOLUZIONE LEROY-SOMER

DIGIDRIVE SK > Nuovo > Semplice > Compatto ed Economico > Da 0,25 a 4 kW

E' determinante per le prestazioni dei Vostri impianti. Trasformare l'energia in movimento è semplice. Rendere il movimento intelligente è ben altro. DIGIDRIVE SK ultimo nato tra i variatori LEROY-SOMER, integra in un volume molto ridotto numerose funzioni, che consentono di gestire, controllare, sorvegliare e modulare facilmente tutti i movimenti di una macchina. Potete chiedergli qualsiasi cosa. Provatelo!



**LEROY
SOMER**

www.leroy-somer.com