



M A G G I O 2 0 0 3

# NEWS

THE EUROPEAN MAGAZINE OF LEROY-SOMER N°11

## LA SCOMMESSA

Le direttive europee  
WEEE e RoHS

## APPLICAZIONI

## PAGINE NAZIONALI

## TEMPO LIBERO

La regione di Berchtesgaden,  
il Königssee e il Watzmann

## SERVIZIO

La Disponibilità Garantita:  
ordinare in tutta comodità!

## DOSSIER SPECIALE

ATEX: Come garantire  
la sicurezza all'utente finale?

---

Belgium

---

Denmark

---

Germany

---

Italy

---

Portugal

---

The Netherlands

---

Spain

---

Sweden

---

Switzerland

---

United-Kingdom





## Le direttive europee WEEE e RoHS

Le direttive WEEE e RoHS sono volte a regolamentare lo smaltimento di una vasta gamma di apparecchiature elettriche ed elettroniche al fine di preservare le risorse esistenti, di evitare inquinamenti derivanti dall'uso di determinati materiali sia nella fabbricazione dei prodotti, sia nella loro composizione specifica e di limitare il flusso di rifiuti di questi prodotti. Lasciare alle generazioni future un pianeta vivibile è uno dei nostri principali impegni.

### Cosa ne è stato dei progetti delle direttive EEE ed EER?

I due progetti iniziali EEE ed EER sono stati abbandonati a vantaggio di un nuovo studio, oggi allo stadio embrionale, della direttiva quadro "Ecodesign" (recentemente rinominata EUP). Quest'ultima prende in considerazione, tra l'altro, un uso efficiente dell'energia elettrica nel corso dell'intero ciclo di vita di un prodotto. La progettazione, la fabbricazione, l'uso e lo smaltimento del prodotto (ossia l'intero ciclo di vita di un'apparecchiatura) saranno studiati per soddisfare tutti gli aspetti della tutela ambientale. La nuova direttiva EUP "Ecodesign" riguarderà anche i motori elettrici utilizzati per la fabbricazione di un prodotto. I risultati di questo studio entreranno in vigore, sotto forma di leggi negli stati membri, tra una decina d'anni.

### Le direttive europee WEEE e RoHS

La Commissione Europea ha invece adottato nel dicembre 2002 due proposte relative, tra l'altro, ai motori elettrici, pubblicate sulla GUCE del 13 febbraio 2003. La prima direttiva, WEEE (o DEEE in francese, N.d.T. RAEE in italiano), riguarda i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e auspica l'aumento del riciclaggio delle componenti di queste apparecchiature. L'attuazione di questa direttiva è prevista a partire dal mese di agosto 2004. La seconda direttiva, RoHS, è volta a limitare l'uso nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche di talune sostanze giudicate pericolose dalla Commissione e sarà attuata in tutti gli stati membri dell'Unione a partire dal 1 luglio 2006.

### Per quale motivo queste direttive?

L'innovazione tecnologica è sempre più

rapida ed è giocoforza constatare che le apparecchiature elettriche ed elettroniche alimentano uno dei flussi di rifiuti a crescita più rapida nell'UE. Allo scopo di ridurre i quantitativi di rifiuti eliminati tramite collocazione a discarica o incenerimento, le disposizioni WEEE stabiliscono dei sistemi di raccolta differenziata e il riciclaggio dei rifiuti attuando il principio della responsabilità dei produttori, al fine di incoraggiare questi ultimi a prendere in considerazione, sin dalla fase di progettazione di un prodotto, l'uso di sostanze pericolose e la riciclabilità dei prodotti. La Commissione ritiene che i rifiuti delle apparecchiature elettriche ed elettroniche siano all'origine della considerevole presenza di metalli pesanti e inquinanti organici nei rifiuti urbani. Le disposizioni RoHS raccomandano la sostituzione dei metalli pesanti utilizzati in queste apparecchiature, quali ad esempio il piombo, il mercurio, il cromo esavalente e il cadmio. La direttiva RoHS riguarda anche due tipi di ritardanti di fiamma bromurati,

il PBB e il PBDE che devono essere sostituiti entro il 1 gennaio 2008, senza che ciò vada a ledere le norme antincendio.

### Quali sono i prodotti interessati?

Le direttive WEEE e RoHS riguardano anche i motori elettrici a bassa tensione (da 0 a 1000 volt CA o 1500 volt CC) utilizzati nell'industria o dai privati ma anche i grandi elettrodomestici quali frigoriferi, lavatrici ecc., oltre che i piccoli elettrodomestici (tostapane, asciugacapelli...), i giocattoli elettronici, i televisori, i videoregistratori... I motori elettrici specifici del settore automobilistico (tergicristalli, alza-cristalli...) rientrano in un altro ambito cui fanno capo regolamenti diversi. In breve, aumentando il riciclaggio delle apparecchiature elettriche ed elettroniche, la direttiva WEEE riduce il quantitativo totale di rifiuti destinati allo smaltimento finale. D'ora in avanti i produttori di apparecchiature elettriche ed elettroniche che utilizzano, tra l'altro, motori elettrici saranno responsabili del recupero e

#### Nomenclatura:

RAEE : Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche

EEE : Electrical and electronic equipment

EER : Energy Efficiency Requirements

EUE : End Use Equipment

EUP : Energy Using Products

GUCE : Gazzetta ufficiale della Comunità Europea

PBB : PolyBrominated Biphenyls

PBDE : PolyBrominated Diphenyl Ethers

RoHS : Reduction of Hazardous Substances

UE : Unione Europea

WEEE : Waste from Electrical and electronic equipment

del riciclaggio delle loro apparecchiature fuori uso. In questo modo si incoraggiano i produttori a progettare apparecchiature meno inquinanti coinvolgendoli, sin dalla fase di fabbricazione, nella gestione dei rifiuti.



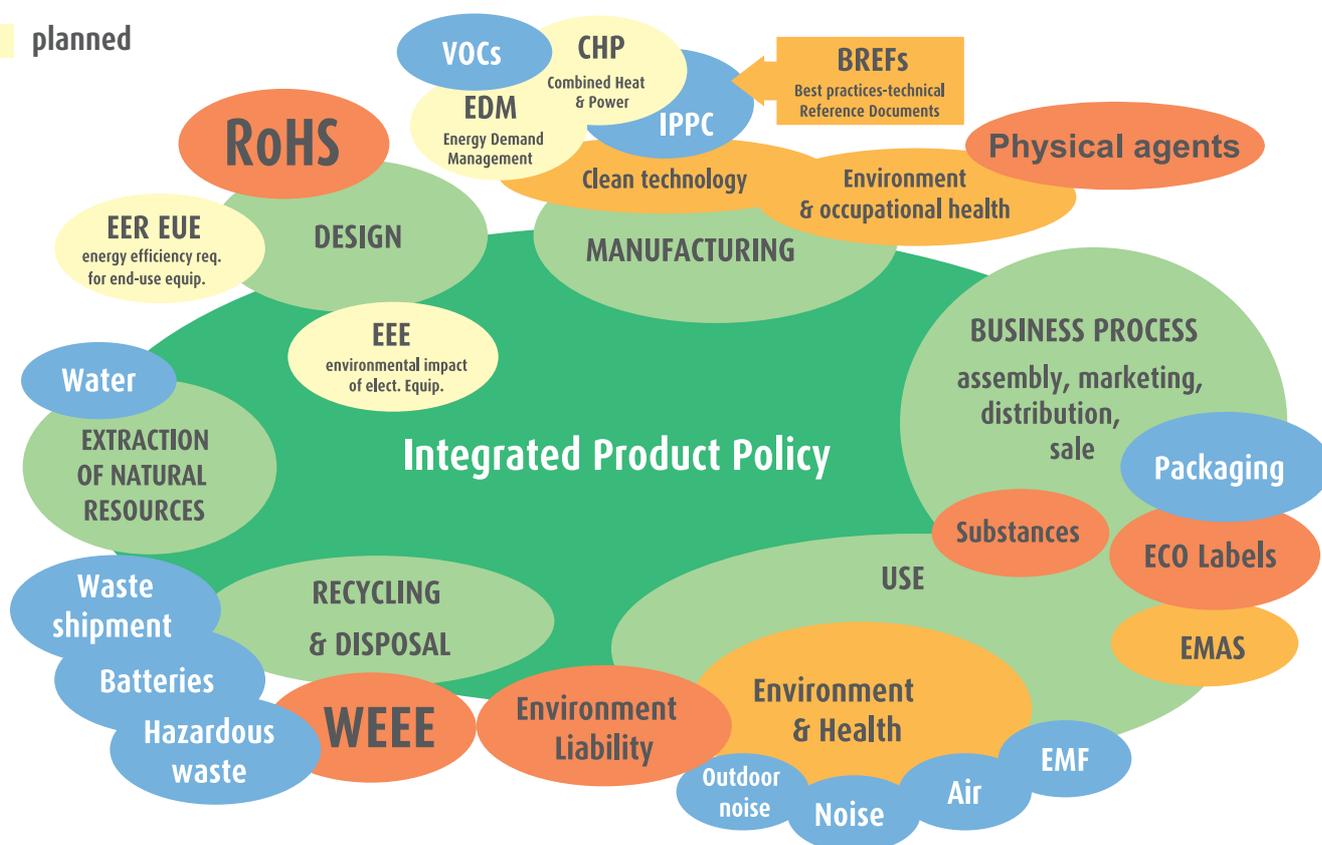
## Come si attua una direttiva europea?

Vengono organizzate delle consultazioni con i vari convenuti, attori del settore, al fine di raggiungere un consenso che permette di redigere il “draft” (progetto) della futura direttiva. Successivamente all’adozione della Commissione europea, il “draft”, ora divenuto “proposta”, viene sottoposto formalmente al Consiglio dei Ministri e al Parlamento europeo. Generalmente vengono apportati degli emendamenti, spesso sotto l’influenza dei gruppi di pressione, quali le lobby industriali, ambientaliste, dei consumatori ecc. Ecco perché normalmente trascorrono diversi anni prima dell’approvazione della Commissione europea.

A questo punto, le disposizioni devono essere recepite dal diritto nazionale degli stati membri. Questa procedura deve essere svolta nei termini fissati dalla direttiva (circa 30 mesi).

## Environmental legislation Overview

- adopted
- draft
- planned



Presentazione generale della legislazione sull’ambiente: la direttiva RoHS riguarda la progettazione del prodotto, la direttiva WEEE il suo riciclaggio.

## Nuova Renault Mégane: la flessibilità industriale al servizio della libertà di scelta dei clienti



Renault ha approfittato del lancio della nuova Mégane per mettere in pratica un concetto globale di produzione di cui il Technocentre Renault, che riunisce tutti i team di progettazione e di ingegneria, rappresenta la chiave di volta. La "piattaforma progetto" dedicata alla Renault Mégane è principalmente volta a migliorare la sincronizzazione tra lo studio del prodotto e lo studio del processo di fabbricazione. Questo progetto ha permesso di coinvolgere, sin dall'inizio della progettazione dei veicoli, tutti i team industriali degli stabilimenti di Douai (Francia), Palencia (Spagna) e Bursa (Turchia).

Renault ha investito 2.100 milioni di euro, la cui metà è stata destinata a investimenti industriali. La riorganizzazione della produzione ha comportato un miglioramento della produttività e delle prestazioni industriali di ogni stabilimento: i tempi di fabbricazione si sono ridotti del 24% rispetto alla generazione precedente. Pertanto la produttività è passata a 7.800 veicoli a settimana.

La modernizzazione della struttura produttiva è particolarmente evidente nella lastratura che è stata rinnovata all'82% negli stabilimenti di Palencia e di Douai, fonda-

mentalmente allo scopo di garantire una maggiore flessibilità. Per la produzione della nuova Renault Mégane e grazie a 364 milioni di euro di investimenti, Renault dispone di tre impianti di lastratura con rendimenti tra i più alti al mondo. Questi impianti, progettati in collaborazione con i maggiori esperti europei di movimentazione nel settore automobilistico,

sono dotati di sistemi di avanzamento Leroy-Somer la cui vasta gamma e comprovata affidabilità ha permesso di rispondere alle esigenze di flessibilità avanzate da Renault. Sono stati montati oltre 1500 motoriduttori Leroy-Somer, principalmente di tipo Compabloc autofrenante, da diversi integratori europei. Automatizzati al 95%, questi impianti sono progettati per garantire il montaggio di diversi tipi di carrozzeria. L'assemblaggio della base girevole e della carrozzeria avviene su una linea di lastratura

polivalente, con l'ausilio di piattaforme adattabili a seconda del modello del veicolo per permettere ai robot di saldare le carrozzerie.

In realtà, la nuova Renault Mégane è una vera innovazione che offre ai suoi clienti un'ampia libertà di scelta. L'ambizione di Renault è di poter offrire diverse possibilità di scelta per la personalizzazione della propria vettura. Questo programma rappresenta una sfida industriale molto coraggiosa: sette diverse carrozzerie e numerose opzioni sviluppate su un'unica piattaforma, tre stabilimenti produttivi, trasformazioni radicali e investimenti importanti. E' stato necessario attuare tutto ciò per raggiungere il grado di flessibilità auspicato da Renault.

Anche le ambizioni commerciali di Renault sono molto importanti: in Europa Renault vuole ottenere il 14% del segmento M1 (medio inferiore), che da solo rappresenta un terzo del mercato automobilistico europeo.



# Spiromatic: garantire la sicurezza della catena alimentare



La rintracciabilità e la sicurezza lungo tutta la catena alimentare sono divenute elementi fondamentali della lavorazione degli alimenti. Incontro con un produttore la cui attività si colloca alla base della protezione della catena alimentare.



## Automazione e innovazione

Spiromatic è un'azienda familiare che ha avviato la sua attività con l'avvento dell'automazione nel settore dei mangimi per animali in una regione agricola molto attiva. Successivamente ha conosciuto una forte crescita nel settore alimentare, grazie alle sue idee innovative in materia di stoccaggio, trasporto e dosaggio automatico della farina per la panificazione.

Oggi Spiromatic progetta e fabbrica sistemi di stoccaggio e trasporto di polveri e liquidi per l'industria alimentare.

Le sue costanti innovazioni le hanno permesso di consolidare la sua reputazione a livello mondiale nel settore della fabbricazione di silos dalle eccezionali proprietà isolanti costruiti con materiali sintetici e armati di fibre di vetro.

Inoltre l'azienda fabbrica trasportatori meccanici a spirale che permettono di garantire il trasporto delle materie stoccate verso il processo di lavorazione in modo sicuro ed economico in termini energetici ma, soprattutto, garantendone la rintracciabilità.

## Sicurezza e know-how

L'azienda rappresenta un tassello essenziale del trasporto protetto delle materie prime alimentari fino alla trasformazione in prodotto finito. Il suo know-how è messo in pratica non solo in panifici, biscottifici, mulini e fabbriche di birra ma anche nei diversi processi di lavorazione, soprattutto per i prodotti a base di patate, gli affettati, la pasta, i piatti pronti, i dolci, i preparati in polvere pronti all'uso, i prodotti farmaceutici ecc.

## Un'azienda internazionale in un mercato di nicchia

Oggi Spiromatic è composta da 4 grandi reparti produttivi, raggruppati su un terreno di 8 ettari a Nazareth, in Belgio. L'azienda occupa circa 90 dipendenti e realizza un fatturato consolidato di circa 15 milioni di euro. Circa il 70% della sua attività è destinato all'esportazione, di cui quasi il 50% nei paesi limitrofi del Belgio, dove Spiromatic dispone della sua organizzazione commerciale.

Inoltre, una percentuale non trascurabile delle vendite è destinata alla grande esportazione. Tra i suoi clienti figurano, ad esempio, il più grande produttore mondiale di involtini primavera, a Singapore, oltre che alla maggiore organizzazione di distribuzione di baguette negli Stati Uniti.

Era evidente che Spiromatic sarebbe stato uno dei primi costruttori in Europa ad attuare la nuova Direttiva europea ATEX relativa all'utilizzo di apparecchiature elettriche in atmosfera potenzialmente esplosiva. Già dalla fine del 2002, ossia 6 mesi prima della data di attuazione della Direttiva, le macchine Spiromatic sono dotate di motoriduttori Leroy-Somer della serie Compabloc 3000 con motore di sicurezza LSPx utilizzabili in zona 21.

SPIROMATIC SA  
IZ "DE PRIJKELS"  
KARREWEG 1  
B - 9810 NAZARETH  
Tél. : +32/9 381 87 00  
info@spiromatic.com  
www.spiromatic.com



## La Serra del futuro

In occasione dell'ultima Floriade che si svolge ogni anno nei Paesi Bassi, il settore orticolo in serra ha presentato il suo nuovo complesso di serre estremamente stilizzate e il padiglione "La Serra del Futuro". Quest'ultima illustra le più recenti innovazioni in termini di tecnologia, costruzione, climatizzazione e sistemi di coltura. L'obiettivo era quello di dare un'idea di come sarà l'azienda orticola in serra nel 2010. Quest'idea si basa su diversi concetti chiave quali il risparmio energetico, l'ecologia, l'ergonomia e l'armonizzazione con il paesaggio.



Ridder Aandrijfsystemen B.V. era uno degli sponsor della Serra del Futuro. In questa serra, i sistemi di aerazione e di ombreggiatura sono azionati in parte dai motoriduttori Ridder con variatore di velocità. Tali sistemi facilitano una regolazione ottimale della serra e della produzione oltre che ad aderire alla politica di risparmio energetico.

I motoriduttori a variazione di velocità Ridder sono tutti dotati di motori elettrici Leroy-Somer, associati ai Varmeca 20. Questa combinazione ha già mostrato nella pratica la sua efficacia e la sua affidabilità, non solo nella Serra del Futuro ma anche in numerosi altri progetti.

Questi sistemi rappresentano una risposta per gli orticoltori più esigenti in termini di tecniche di regolazione in quanto reagiscono rapidamente (fino a 4 volte più rapidamente dei dispositivi tradizionali) ai cambiamenti di condizione climatica azionando sistemi di aerazione e di ombreggiatura.

Oltre ai vantaggi durante l'uso, l'utilizzo combinato dei motoriduttori e del Varmeca 20 offre numerosi vantaggi anche al momento dell'installazione e dell'allacciamento. Il montaggio del Varmeca 20 sul sistema di trasmissione avviene direttamente sul motore elettrico e permette di evitare un cablaggio protetto e costoso. Per Ridder, il Varmeca 20 risponde perfettamente ai requisiti dell'orticoltura in serra. Presenta tutte le funzioni base di un variatore di velocità che, tra l'altro, possono essere regolate molto facilmente riducendo al massimo i rischi di malfunzionamento dovuti, nella maggior parte dei casi, proprio a errori di regolazione.

Grazie all'utilizzo dei motoriduttori Ridder associati al Varmeca, la Serra del Futuro è già realtà!



### Ridder Aandrijfsystemen BV

Ridder Aandrijfsystemen BV sviluppa, produce e commercializza un'intera gamma di sistemi di trasmissione elettromeccanici per l'azionamento di finestre di ventilazione, pannelli, valvole, sistemi di riscaldamento e linee di alimentazione, soprattutto nel settore agricolo.

L'azienda è uno degli attori di spicco a livello mondiale e si distingue per le caratteristiche innovative dei suoi prodotti, la loro affidabilità e il suo servizio.

Ridder Aandrijfsystemen BV considera la collaborazione a lungo termine e il valore aggiunto offerto al cliente e all'utente finale come elementi di primaria importanza.



## La filosofia del Service Leroy-Somer



**E.M.S. ELETTRO MULTI SERVICE srl**  
 via Don Spagnoli,3 - 29010 SARMATO (PC)  
 tel. +39 0523886202 - fax +39 0523886172  
 e-mail: info@elettromultiservice.com  
 www.elettromultiservice.com

Una indagine Sofres condotta presso i Clienti Leroy-Somer ha evidenziato che, oltre al rapporto qualità / prezzo, il maggior criterio che guida un utilizzatore nella scelta di un prodotto è la qualità del prodotto stesso e dei servizi ad esso associato.

La manutenzione assume allora un significato più complesso della sola riparazione in caso di guasto, e il Service si delinea come un pool di professionisti che assistono gli utilizzatori durante l'intero ciclo di vita della macchina. Leroy-Somer conta, in Europa, ben 35 società di servizi che garantiscono, come emerge in modo chiaro da una recente indagine Sofres, un elevato grado di soddisfazione del Cliente.

Leroy-Somer ha scelto E.M.S. come partner italiano per gestire i servizi di assistenza e manutenzione, e la scelta è basata sulla fiducia e la consapevolezza di aver incontrato un interlocutore di grande esperienza e serietà, in grado di soddisfare pienamente il Cliente. Le sinergie sono evidenti se si analizzano le intenzioni delle due aziende. I bisogni dei Clienti di Leroy-Somer non differiscono da quelli di E.M.S.: la qualità dei prodotti e la tranquillità di un'assistenza in caso di problemi e guasti alle macchine sono i requisiti fondamentali che vengono valutati quando si acquista.



### La nostra missione nel service

La gestione manutentiva si può pensare a diversi livelli, secondo le necessità e la lungimiranza del cliente.

#### Correttiva:

questo tipo di manutenzione è rivolta al solo ripristino delle funzionalità della macchina; tipicamente si tratta di un intervento d'urgenza, dato che il Cliente subisce un fermo-macchina con perdite di guadagno e, a volte, danni alle strutture.

#### Sistematica:

prevede interventi periodici di sostituzione, basati su stime di rottura effettuate tenendo conto di durata media e condizioni di utilizzo delle macchine. Non sempre interventi di questo tipo evitano i guasti, e portano a sostituzioni a volte non necessarie, con relativo spreco di risorse.

#### Predittiva:

è basata sulla misura e l'analisi delle grandezze

Vendita		Curativa / Sistematica		Predittiva
	Elettronica di Potenza			
	Riduttori Meccanici			
	Motori Elettrici ed Alternatori			
Prodotti finiti		Officina		On site

caratteristiche e delle condizioni di funzionamento della macchina. In questo ambito è fondamentale che chi effettua l'analisi sia un professionista con una grande esperienza e competenza, in grado di riconoscere tempestivamente i sintomi indicativi di un possibile guasto.

#### Proattiva:

ha la finalità di mantenere l'impianto in perfetta efficienza, migliorandolo, possibilmente, con accorgimenti tecnici sempre all'avanguardia. In questo caso non solo si limitano i fermo-mac-

china, ma si ottengono anche guadagni sulle prestazioni delle macchine.

### INFORMAZIONI ITALIA INDICE

#### SPECIALE SERVICE

La filosofia del Service Leroy-Somer

I perché di un service di successo

Le tecniche di diagnostica e manutenzione predittiva

Per altre informazioni contattare:

Leroy-Somer SPA  
 Via Rho, 5 - 20020 - Lainate (MI)  
 Ing. Paolo Colombo tel.: 02-93579.250

E.M.S. Elettromultiservice srl  
 Via Don Spagnoli 3 - 29010 - Sarmato (Pc)  
 Ing. Marco Boledi tel.: 0523-886202

## I perché di un service di successo

Fondata nel 1988 per volontà dell'ing. Marco Boledi, la E.M.S. – Eletto Multi Service – nasce come azienda di manutenzione, riparazione, assistenza e installazione di alternatori, motori elettrici di media e bassa tensione e riduttori meccanici. Nel Maggio 2002 viene acquisita da Leroy-Somer, di cui diventa il Service esclusivo per l'Italia.

### Chi è E.M.S.

Nata per fornire ai suoi Clienti l'eccellente reattività che solo una realtà snella e dinamica può garantire, E.M.S. ha mantenuto fino a oggi, dopo oltre 15 anni di attività e di esperienza sul campo, questa impostazione aziendale.

### E.M.S. oggi:

- **Opera su tutto il territorio nazionale.**

Quando è possibile, la macchina guasta viene trasportata nell'officina attrezzata; in caso di ingombri eccezionali, quando il trasporto è impossibile, viene inviata sul posto una base mobile di assistenza opportunamente equipaggiata.

- **È in grado di rispondere in giornata alle richieste dei Clienti,** fornendo immediatamente supporto tecnico ed effettuando una prima analisi del guasto. Già in questa fase, E.M.S. si attiva per approntare una soluzione, anche temporanea, in grado di rimettere in funzione l'impianto nel minor tempo possibile.

- **Ripara il macchinario guasto,** ripristinando le sue funzionalità originali; quando possibile, **lo migliora avvalendosi di nuove tecnologie e materiali,** che si traducono in aumenti di potenza e di rendimento.

- **Offre servizi di diagnostica e manutenzione predittiva** mediante analisi elettrica (anche "in linea"), analisi delle vibrazioni e termografica, al fine di annullare, o quanto meno ridurre drasticamente i fermi macchina.

Caratteristica distintiva della struttura è un forte orientamento al problem solving, che si concretizza nella capacità di fornire soluzioni sempre diverse ed efficaci a problemi non convenzionali; un notevole valore aggiunto per il Cliente, in un contesto operativo in cui ogni macchina è un pezzo unico nel suo genere. Esempio, a questo proposito, il caso di intervento su un alternatore LS 56, che da una prima analisi del guasto sembrava necessitare di una sostituzione integrale della parte attiva (completo riavvolgimento, circa due mesi di lavoro). Con il consenso del Cliente, messo al corrente dei rischi dell'operazione, è stata invece tentata una riparazione parziale (sostituzione di alcune parti dell'avvolgimento), che in una sola settimana di lavoro ha risolto il problema.

### Le competenze di E.M.S.

Macchine elettriche rotanti BT / MT  
 Alternatori BT / MT  
 Motori ADF  
 Motori a corrente continua  
 Motori Schrage  
 Macchine sincrone  
 Macchine a regolazione d'induzione  
 Macchine speciali (trazione, laminazione...)

### L'acquisizione da parte di Leroy-Somer

Nel 2002, E.M.S. entra a far parte della grande famiglia Leroy-Somer. Si tratta di un matrimonio vantaggioso per entrambe le parti: pur mantenendo una sostanziale autonomia, E.M.S. acquista, grazie a Leroy-Somer, una maggiore stabilità economica e (soprattutto) un invidiabile know-how sui prodotti del leader mondiale nella produzione di alternatori, motori elettrici BT, riduttori meccanici e sistemi elettronici di azionamento. Leroy-Somer, da parte sua, si assicura i servizi di un manutentore/riparatore/installatore di provata esperienza e capacità, confermando la centralità del servizio al cliente nella sua politica aziendale; cliente al quale può ora offrire, oltre che una gamma di prodotti leader, un servizio post vendita di sicuro interesse.

### Le principali attrezzature

5 carri ponte  
 Tornio Merli Clovis 550, Tornio verticale  
 Tornio parallelo Clovis 350  
 Nastratrice automatica  
 Saldobrasatrice  
 Stiratrice pneumatica  
 2 forni essiccazione  
 Impianto di impregnazione VPI  
 Smicatrice automatica RIMAC  
 Bandaggiatrice con tendinastro  
 Equilibratrice Cemb R2B da 16 ton  
 Sistema per tornitura in loco grossi rotori  
 Sabbiatrice con fibre vegetali per rotori turbina  
 Sabbiatrice STS bicarbonato  
 Sabbiatrice criogenica Askojet  
 Container Officina per cantiere  
 Analizzatore di vibrazioni CSI 2110 + software  
 Livella Laser BMI  
 Laboratorio mobile attrezzato per prove e diagnostica elettro-meccanica on site.



Come ci racconta in un'intervista l'ing. Marco Boledi, la storia della Eletto Multi Service è legata a doppio filo alla sua storia personale. Laureatosi in Ingegneria Elettrotecnica presso il Politecnico di Torino, l'ing. Boledi ha da sempre rivolto il suo interesse professionale alle macchine elettriche rotanti. Ancor prima della laurea trova impiego presso la società Elmar, dove matura una prima esperienza nella riparazione di macchine elettriche rotanti di medie e grandi dimensioni. Negli anni successivi matura ulteriori e significative esperienze professionali all'in-

terno di Asea - poi ABB -, in particolare nel campo della produzione di energia elettrica, fino a che, nel '98, non decide con alcuni collaboratori di fondare E.M.S. Oggi l'azienda, forte anche del recente accordo con Leroy-Somer, è una realtà consolidata e riconosciuta a livello nazionale, e si propone autorevolmente come il centro di un polo manutentivo in procinto di nascere nella provincia di Piacenza. Per l'ing. Boledi, la scelta di un Service equivale alla scelta "del medico di fiducia". Per questo, con E.M.S., il Cliente riceve sempre le cure necessarie.

## Generatore idroelettrico 2400 kVA – 8 kV – 28 poli



- Ricostruz. avvolg. statorico
- Ricostr. bobine e ruota polare
- Revisione elettromeccanica
- Smontaggio, rimontaggio e messa in servizio

## Alternatore per turbina vapore 6000 kVA – 3 kV – 4 poli



- Ricostruzione delle bobine della ruota polare
- Revisione elettromeccanica

## Alternatore per turbogas 12000 kVA – 10,5 kV – 4 poli



- Modifica della tensione (da 6 kV a 10,5 kV)
- Sostituzione avvolgimento statorico
- Revisione elettromeccanica

## Alternatore per turbogas 140000 kVA – 20 kV – 2 poli



- Revisione elettromeccanica completa

## Generatore eolico 850 kW - 690 V - 4 poli



- Riavvolgimento statorico
- Revisione elettromeccanica

## STIRRER per industria siderurgica



- Ricostruzione cassa e bobine
- Aumento classe termica di funzionamento

## 2 Motori CC per laminatoio 3200 kW – 800 V – 120 rpm



- Revisione completa
- Potenziamento prestazioni
- Montaggio sul nuovo impianto
- Messa in servizio

## Generatore 5500 kVA – 10,5 kV – 4 poli



- Riparazione in emergenza
- Sostituzione di una matassa statorica

## Motore comando mulino cementeria 1800 kW – 6 kV – 6 poli



- Ricostruzione avvolgimento rotorico

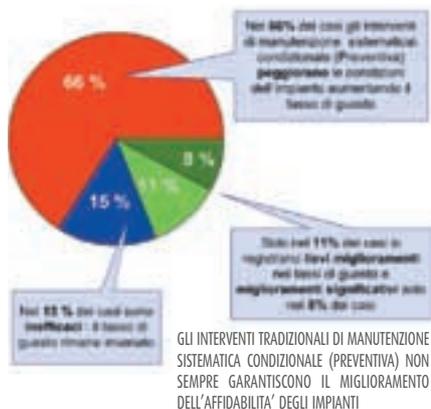
## 2 motori MCL6 10CC per "Twin Drive" 4500 kW – 800 V – 60 rpm



- Smontaggio dal sito originario
- Revisione e modifica del sistema di raffreddamento
- Montaggio sul nuovo impianto
- Messa in servizio



## Le tecniche di diagnostica e manutenzione predittiva



Tra le diverse tecniche manutentive, le predittive sono particolarmente interessanti per il Cliente, dato il notevole valore aggiunto che offrono: nessun fermo-macchina, senza il costo aggiuntivo di sostituzioni non strettamente necessarie. Non tutti i Service, però, sono in grado di offrire queste tecniche. La loro corretta applicazione richiede infatti idonea strumentazione e competenze molto specifiche, non solo sulle metodologie di misura e interpretazione dei dati, ma anche sulle caratteristiche meccaniche ed elettriche delle macchine rotanti.

Tecniche di manutenzione predittiva quali:

- analisi delle vibrazioni delle macchine rotanti
- analisi elettriche
- analisi dei lubrificanti
- analisi termografica

sono proposte e applicate da oltre 10 anni da tutte le filiali di Service Leroy-Somer.

Questo garantisce la gestione più opportuna delle tendenze di degrado del funzionamento delle macchine elettriche rotanti, la corretta individuazione dei componenti usurati o danneggiati e, di conseguenza, un intervento sempre mirato e puntuale.

Le indiscusse competenze di E.M.S. nel service delle macchine elettriche rotanti ne fanno il partner ideale per tutti i Clienti che ritengano di dover adottare tecniche di manutenzione predittiva per la gestione dei propri impianti.

## La termografia a raggi infrarossi

- permette la diagnostica di tutte le vostre macchine in funzionamento, senza arresto della produzione.
- permette di rilevare dei problemi che possono essere corretti molto prima che generino l'arresto della macchina.
- permette di prevenire rischi d'incendio legati ad un surriscaldamento di origine elettrica.
- si applica in tutti i campi dove la temperatura è messa in gioco e dove è un parametro fondamentale del processo di fabbricazione.

### Meccanica

Applicazioni specifiche

### Surriscaldamento

Accoppiamenti  
Cuscinetti

### Problemi di raffreddamento

### Reti

Rilievo di perdite  
Reti interrate  
Reti esterne

### Localizzazione d'impianti di riscaldamento a pavimento

### Isolamento termico Controllo di refrattari

### Controllo forni

### Isolamento di edifici

### Elettricità'

### Sicurezza

Rilievo di punti caldi

### Produzione

Manutenzione predittiva sottocarico

### Economia

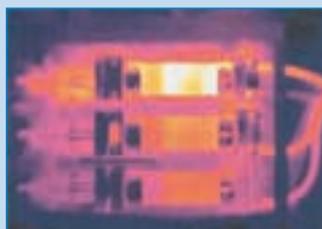
Senza fermata delle macchine



Surriscaldamento di un motore elettrico



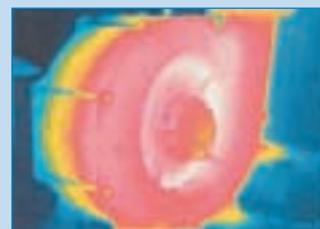
Corrosione



Surriscaldamento di un fusibile



Isolamento di silos



Sovraccarico di una pompa



## La regione di Berchtesgaden, il Königssee e il Watzmann



Una natura intatta, fonte benefica di calma e relax.

Il cuore del massiccio di Berchtesgaden è sinonimo di paesaggi d'alta montagna, di alpeggi intrisi d'aria pura ma anche di fattorie ancestrali, di locande accoglienti e di hotel confortevoli

che si integrano armoniosamente in un paesaggio dolcemente ondulato. Non a caso Ludwig Ganghofer, celebre autore nato nella regione, scrisse sul Berchtesgaden, terra benedetta dagli dei:

"Wen Gott lieb hat, den lässt er fallen in dieses Land". (Colui che Dio ama, lo lascia cadere in questo paese).

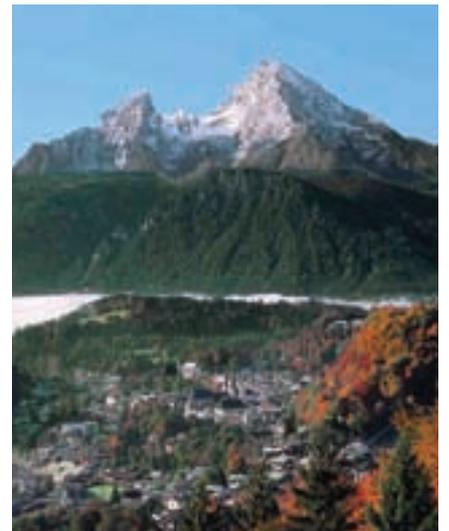
L'unico parco naturale alpino della Germania si trova all'estremo sud-est del paese, lungo la frontiera austriaca, 150 km a est di Monaco e a soli 20 km da Salisburgo. Nel parco nazionale di Berchtesgaden, che quest'anno festeggia il suo 25° anniversario, la natura si è conservata nella sua bellezza originale. Affidate a se stesse ormai da generazioni, flora

e fauna sono degne di un piccolo paradiso terrestre. Qui gli animali rari e in via d'estinzione possono riprodursi liberamente, le aquile possono spiegare le loro enormi ali, i camosci, i caprioli e i cervi si battono nei vasti spazi che gli appartengono.

La regione di Berchtesgaden, il Königssee e il Watzmann vantano alcuni dei più bei paesaggi alpini della Germania. Il nome di Königssee, noto in tutto il mondo, definisce una distesa d'acqua verde smeraldo al centro di un paesaggio maestoso. I battelli elettrici permettono di scivolare silenziosamente sulle sue acque e di ascoltare l'impressionante eco del Königssee. Il lago più puro della Germania misura 8 km di lunghezza e 1,2 km di larghezza. Comparso prima dell'era glaciale, è stato scavato da imponenti ghiacciai. La piccola penisola di Saint-Barthélemy, che si affaccia sul lago, ospita un padiglione di caccia dei re di Baviera.

La cappella di pellegrinaggio di Saint-Barthélemy, risalente al XII secolo, è costruita su un promontorio roccioso, in salita sul versante orientale del Watzmann. Da tempo immemorabile, questo gigantesco massiccio roccioso infonde una sensazione di maestosità che colpisce profondamente ogni visitatore. La seconda cima più alta della Germania (2713 m) continua a esercitare sugli alpinisti del luogo, e non, una sorta di attrazione magica. Ancora oggi, il temuto versante orientale, a strapiombo su Saint-Barthélemy, rappresenta una sfida particolare per gli amanti della scalata, anche per i più esperti.

Nel teatro di Königssee, Ludwig Ganghofer celebra ancora la bellezza



del Berchtesgaden. Infatti, da aprile a ottobre, viene rappresentato un dramma musicale intitolato Die Salzsaga. Si tratta di un'opera liberamente tratta dall'omonimo romanzo che narra una storia drammatica d'amore ambientata negli anni mistici del XVII secolo, nello stesso luogo in cui l'autore ha ambientato l'azione.



Per ulteriori informazioni, si prega di rivolgersi al Berchtesgaden Tourismus GmbH, Königsseer Straße 2, 83471 Berchtesgaden, Hotline +49 (0) 1805-588 775 (12 cent./min.) Fax +49 (0) 8652 / 94 84 67,

E-mail: info@berchtesgadener-land.com e WWW.BERCHTESGADENER-LAND.COM

## La Disponibilità Garantita: ordinare in tutta comodità!

Data l'attuale evoluzione del mercato dove la concorrenza è spietata, i costruttori sono sempre più consapevoli del fatto per che distinguersi gli uni dagli altri occorre puntare sull'insieme dei servizi offerti alla clientela. Seguendo questa tendenza, Leroy-Somer ha sviluppato un'idea originale ed esclusiva, la Disponibilità Garantita.

### La Disponibilità Garantita, di cosa si tratta?

Il cliente **non ha più l'obbligo** di consultare Leroy-Somer per conoscere i tempi di consegna: ha la garanzia che tutti i motori e gli optional a catalogo contrassegnati dalla dicitura "Disponibilità Garantita" saranno consegnati alla data di sua scelta, nel limite dei tempi minimi possibili. Un'enorme comodità per il cliente che può ordinare pianificando liberamente la fornitura dei suoi sistemi di trasmissione a seconda delle sue necessità, senza doversi preoccupare della disponibilità è certo che saranno consegnati in tempo e puntualmente. Questo servizio è ideale per ordini a numero e tipologia di articoli limitati. L'affidabilità dell'organizzazione permette al cliente di risparmiare tempo prezioso: è sufficiente confermare l'ordine per attivare l'intera catena dalla fabbricazione al logistico, fino alla consegna al cliente.

### Una totale capacità di risposta

Per poter garantire questo servizio, Leroy-Somer ha messo in atto un'organizzazione industriale che si basa su un approccio di Lean Manufacturing la cui chiave di volta è rappresentata dalla costante riduzione dei tempi tra un passaggio e l'altro.

Grazie a questa organizzazione, i motori vengono consegnati in tempi molto rapidi. Si tratta sempre di motori di recente fabbricazione che rispondono alle specifiche richieste dal cliente e non di motori standard facenti parte di uno stock "statico".

L'impegno di Leroy-Somer si basa anche sui seguenti principi:

- La perfetta conoscenza delle necessità dei clienti grazie a dati statistici aggiornati regolarmente da oltre 10 anni;
- L'alleggerimento del percorso amministrativo e una rapida esecuzione degli ordini;

- La predisposizione delle componenti di base;
- L'utilizzo, in fabbrica, di catene di montaggio dedicate appositamente all'assemblaggio rapido, indipendentemente dalle catene di montaggio tradizionali;

- L'impegno dell'azienda: tutti gli stabilimenti del gruppo si impegnano ad assicurare la Disponibilità Garantita. Quest'ultima è organizzata come una vera e propria piattaforma europea in cui ogni parte si impegna nei confronti degli altri a rispettare i tempi di produzione delle componenti intermedie affinché il prodotto finale sia consegnato nei tempi richiesti dal cliente.

### Oltre 500 000 articoli distinti

Oltre alla gamma di motori standard e a una vasta quantità di optional, anche le gamme dei prodotti particolari possono essere consegnati direttamente al cliente nell'ambito del progetto Disponibilità Garantita: oltre 500 000 articoli diversi rientrano in questo servizio. E' interessante notare che fanno parte di questo catalogo anche gamme altamente specifiche come le gamme ATEX o le gamme per funzionamento a velocità variabile.

La Disponibilità Garantita si è anche adattata alle diverse tecnologie disponibili e riguarda ora le grandi famiglie di prodotti: corrente alternata, corrente continua, variazione di velocità,...



Inoltre, questo servizio si rivolge sempre più all'intera Europa, grazie a efficienti cataloghi multilingue, personalizzati per paese e di facile utilizzo.

### Numerosi vantaggi

Il risparmio di tempo e l'affidabilità sono evidentemente i punti di forza di questo servizio esclusivo offerto da Leroy-Somer.

Inoltre, la Disponibilità Garantita offre vantaggi considerevoli ai clienti:

- Questi ordini speciali permettono di ottimizzare gli stock, poiché si ha la garanzia di ricevere il materiale nel momento esatto in cui è richiesto dalla catena di produzione: in questo modo è Leroy-Somer ad adattarsi al processo di fabbricazione del cliente e non il contrario.

- Inoltre, gli uffici vendite hanno la possibilità di rispondere immediatamente alle richieste dei clienti finali in termini di tempo ed è quindi possibile aumentare la reattività commerciale.

Infine, la Disponibilità Garantita rappresenta un vero impegno per Leroy-Somer nei confronti della sua clientela e si iscrive in un contesto logistico europeo, a complemento dei partner, siano essi Distributori o Centri di servizio.



## La Disponibilità Garantita, tappa per tappa

**1.** Avete la necessità di fare un ordine la cui caratteristica principale è il tempo di consegna previsto.

**2.** Consultate il catalogo LS (rif.3641), facendo inizialmente riferimento all'indice, per determinare la serie, la tensione e la polarità.

**3.** Successivamente consultate le griglie di selezione.

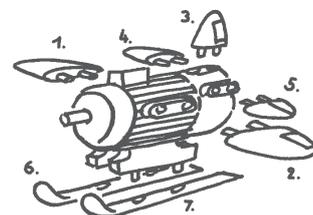
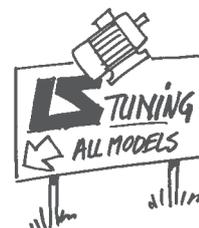
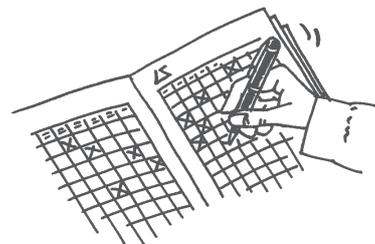
**4.** A seconda della potenza, del modo di fissaggio e della posizione, potete selezionare il codice articolo del prodotto desiderato.

**5.** Inviare il vostro ordine entro l'ora limite indicata precisando:  
- il tempo di consegna di vostra scelta; le fasce colorate del catalogo indicano il tempo minimo di consegna al vostro domicilio;  
- le quantità.

**6.** Potete anche scegliere e aggiungere al vostro ordine diversi optional aggiuntivi.

**7.** Non occorre alcuna verifica: una volta inoltrato l'ordine, il processo di fabbricazione e di consegna entrano in funzione automaticamente.

**8.** Sono stati necessari solo pochi minuti per inoltrare un ordine, senza contatto preventivo al fine di verificarne la disponibilità e con la garanzia di una consegna nei tempi desiderati.



Insomma, un sistema semplice, rapido e affidabile che offre al cliente un servizio di grande comodità!

## ATEX: Come garantire la sicurezza all'utente finale?

Entro il 1 luglio 2003, le nuove attrezzature utilizzate in atmosfera potenzialmente esplosiva dovuta a miscele di gas e/o polveri dovranno tassativamente essere conformi alla direttiva europea ATEX 94/9/CE o ATEX 95 (vedere articolo sul numero precedente di LS News o sul sito web di Leroy-Somer).

Anche la direttiva europea 1999/92/CE (ATEX 137) entra in vigore alla stessa data relativamente ai nuovi impianti. La direttiva stabilisce le prescrizioni minime di protezione dei lavoratori in atmosfere potenzialmente esplosive e introduce per la prima volta il concetto di responsabilità del datore di lavoro. Quest'ultimo è principalmente tenuto a prendere le misure adeguate per impedire la formazione di atmosfere potenzialmente esplosive, a eseguire la valutazione dei rischi di esplosione e la suddivisione della sua fabbrica in zone diverse a seconda dei rischi di esplosione.

Quanto agli impianti già esistenti che presentano un rischio di esplosione, dovranno conformarsi al più tardi entro il 1 luglio 2006.

### ATEX, una sfida per Leroy-Somer

Progettare una nuova gamma di motorizzazione conforme alla Direttiva ATEX rappresentava una sfida impegnativa per gli uffici di progettazione di Leroy-Somer. Come poter garantire la sicurezza dell'utente finale in atmosfere potenzialmente esplosive facendo fronte al maggior numero di situazioni possibili? Occorre infatti ricordare che la notorietà di Leroy-Somer si basa sulla sua capacità di proporre vaste gamme in termini di tecnologie (asincrono, CC, velocità variabile,...), di funzioni (motori, riduttori, variatori,...), di mercati (silos, petrolchimico,...) e di applicazioni (trasporto su convogliatore, ventilazione, triturazione, ...).

Innanzitutto occorre eliminare qualsiasi rischio di esplosione del motore stesso impedendo alle polveri di penetrarvi all'interno. Per questo motivo è stato necessario garantire la totale tenuta stagna del motore e rafforzare i sistemi di protezione. Inoltre, Leroy-Somer ha deciso di offrire una garanzia anti-scintilla (non imposta dalla direttiva) e di limitare la tempera-

tura massima di superficie a 125°C. Per quanto riguarda i riduttori, occorre proporre una gamma multiposizione, la cui temperatura non fosse superiore a 125°C.

### La scelta di una certificazione totale

Si ricorda che, relativamente alla zona 21, il costruttore è obbligato a far certificare i suoi motori da un organismo indipendente, in zona 22 questo non è necessario, è sufficiente invece un'auto certificazione. In zona 20, è vietato qualsiasi motore elettrico.

In caso di auto certificazione, il costruttore redige, sulla base di un dossier tecnico, una dichiarazione CE di conformità citando le direttive ad essa applicabili.

Quanto alla certificazione, consiste nel rivolgersi a un organismo notificato incaricato di valutare la conformità del prodotto in funzione dei diversi moduli relativamente alla fase di progettazione e/o di fabbricazione del prodotto.

Se il prodotto soddisfa le disposizioni della Direttiva, l'organismo notificato rilascia un attestato di esame CE del tipo al richiedente. Si definisce "tipo" un esemplare rappresentativo della produzione considerata che il costruttore mette a disposizione dell'organismo notificato. La marchiatura CE materializza la conformità del prodotto alle esigenze comunitarie.

Leroy-Somer ha deciso di far certificare da un organismo notificato tutti i prodotti destinati ad atmosfere gassose o polverose, anche quando non obbligatorio. Le diverse informazioni sono riportate sulla targa segnaletica del motore (N° dell'organismo notificato, N° dell'attestato di prove CE di tipo, categoria ATEX dell'apparecchio,...).

La scelta di una certificazione totale, e non parziale, deriva dalla volontà di Leroy-Somer di fornire sistemi di trasmissione altamente protetti che non comportino alcun rischio per i clienti.

Lo sviluppo della gamma ATEX ha portato Leroy-Somer a mettere in atto da diversi

anni una nuova procedura di lavoro negli stabilimenti, in stretta collaborazione con i responsabili dell'organismo notificato. Inoltre, il personale addetto alla fabbricazione degli elementi della gamma ATEX riceve una formazione specifica sulle regole di costruzione, sui controlli, sulle registrazioni da effettuare e sui rischi nei confronti dell'azienda ecc.

### La manutenzione dei prodotti ATEX

Prima della fabbricazione, Leroy-Somer, come tutti i costruttori, è tenuto ad adeguare il sistema di trasmissione prescelto con l'ambiente definito dal cliente.

E' anche responsabile della formazione degli utenti sulla manutenzione di questi prodotti. Assicura quindi la manutenzione dei siti da parte di personale qualificato, in conformità alla legislazione vigente, grazie alla rete del suo Centro di Servizi (CDS) attualmente in fase di certificazione Saqr-ATEX (Sistema di Assicurazione Qualità dei Riparatori in atmosfere potenzialmente esplosive), inizialmente in Francia e successivamente nel resto d'Europa.

I CDS convenzionati LS innanzitutto propongono al cliente un inventario delle motorizzazioni e successivamente la procedura di conformità secondo le zone in cui si trovano, se necessario con un piano di riorganizzazione del sito.

Ogni riparazione sarà registrata con una nuova targa segnaletica che riporterà il nome del CDS in conformità con le regole di intervento specifiche di cui alla norma CEI 60034-23.

### Garantire una sicurezza ottimale all'utente

Avendo anticipato di numerosi anni l'applicazione delle direttive europee ATEX, Leroy-Somer è oggi in grado di proporre un'offerta unica e completa che garantisce una sicurezza ottimale nonché la rintracciabilità dei suoi prodotti in atmosfere polverose, condizione sine qua non per il rilascio della certificazione.

# La gamma ATEX di Leroy-Somer per ambienti polverosi: un'offerta completa



Per poter rispondere alle esigenze di sicurezza degli integratori e degli utenti dei sistemi di trasmissione, Leroy-Somer ha sviluppato una gamma completa di motori, motori autofrenanti, motoriduttori e variatori di velocità. L'intera gamma ATEX per ambienti polverosi è certificata da un organismo notificato e dispone di attestato di prove CE di tipo.

Per quanto riguarda la velocità variabile, Leroy-Somer è in grado di proporre innumerevoli soluzioni: in modo integrato con il Varmeca, con motore o motoriduttore e direttamente posizionato nell'ambiente di utilizzo (cosa che semplifica il montaggio) oppure con la definizione di un ciclo di funzionamento per i variatori in quadro. Questa offerta completa di prodotti è accompagnata da un servizio serio, caratterizzato da tempi di approvvigionamento

brevi e garantiti fino alla consegna al domicilio del cliente, senza necessità di verifiche preventive: è questa la Disponibilità Garantita.



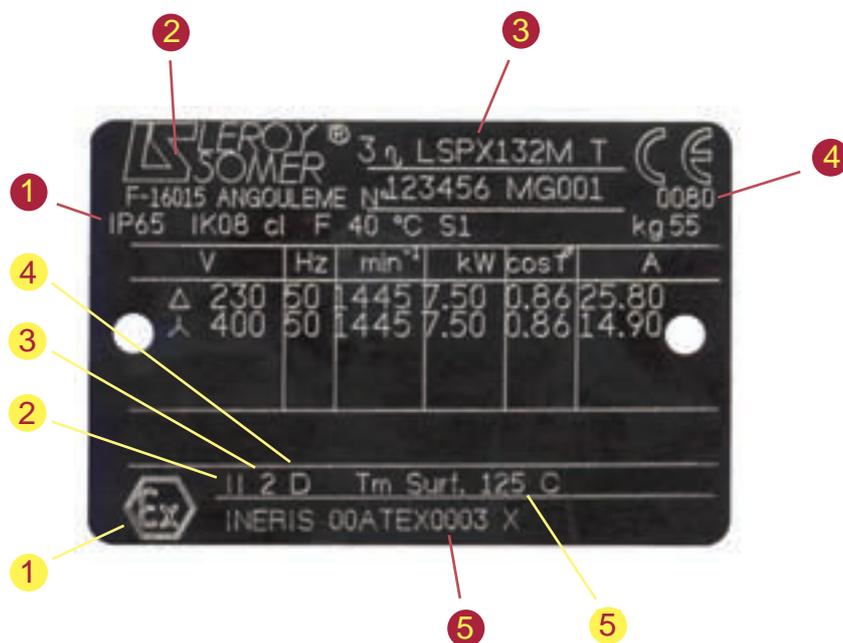
## Marcatura CE conforme alla direttiva ATEX 94/9/CE

### Targa segnaletica di un motore Leroy-Somer utilizzabile in zona 21

- 1 Sistema di protezione
- 2 Nome e indirizzo del fabbricante
- 3 Definizione del tipo/motore e numero di serie con l'anno di costruzione
- 4 Numero di identificazione dell'organismo notificato: Inéris
- 5 Numero dell'attestato di prove CE di tipo

### Marchiatura ATEX:

- 1 EX = Protezione contro le esplosioni
- 2 II = Gruppo dell'apparecchio
- 3 2 = Categoria dell'apparecchio
- 4 D = Dust (polveri)
- 5 T125°C = Temperatura massima di superficie



### 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, 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.



# Codice d'accesso ATEX : FLSPX / LSPX



Lavorate ogni giorno  
in tutta sicurezza  
nella vostra unità  
produttiva.

Per garantire la Vostra sicurezza  
in ambienti con atmosfere polverose, Leroy-Somer ha  
sviluppato una gamma completa di motori conformi  
alla direttiva europea ATEX 94/9/CE.

Sia che si tratti di un singolo motore, di un motoriduttore,  
di un variatore di velocità oppure di tutti i diversi  
elementi combinati fra loro, la gamma FLSPX/LSPX  
proposta da Leroy-Somer è certificata da ente accreditato  
in sede europea.

Oltre a questa offerta completa di prodotti a norme  
ATEX , Leroy-Somer offre un utile servizio per i Vs.  
ordini: la disponibilità garantita.

Per avere maggiori informazioni sui nostri prodotti e  
servizi ATEX non esitate a contattarci e a richiedere la  
nostra documentazione tecnica.

[www.leroy-somer.com](http://www.leroy-somer.com)

**LERROY<sup>®</sup>  
SOMER**