

# news

The European magazine of Leroy-Somer

17

Settembre 2006

## SFIDE

Il riciclaggio, anche per le nostre apparecchiature elettriche ed elettroniche

## APPLICAZIONI

TCI-Engineering  
Hänel

## PAGINE NAZIONALI

### RELAX

Circuito dei bastioni di Angoulême

### DOSSIER SPECIALE

Alimentare, Watson

### PRODOTTI

Gamma 3000: una nuova generazione di motoriduttori

Belgium

Denmark

France

Germany

Italy

Portugal

The Netherlands

Spain

Switzerland

United Kingdom



# Il riciclaggio, anche per le nostre apparecchiature elettriche ed elettroniche (AEE)

Dall'anno scorso, l'Europa regola lo smaltimento delle apparecchiature elettriche ed elettroniche (AEE). Obiettivo: ottimizzare il riciclaggio dei rifiuti e garantire un trattamento ottimale dei rifiuti che non possono essere riciclati. Gli obblighi delle aziende produttrici o fornitrici di AEE sono abbastanza chiari. Quali sono, invece, i doveri delle aziende che utilizzano le AEE ?

La risposta della Commissione Europea è semplicissima: l'Europa non ha degli obiettivi specificatamente fissati in questa materia. Proprio come ad ognuno di noi si richiede alle aziende di applicare la "raccolta differenziata", e di gestire, da bravi padri di famiglia, la vita delle proprie apparecchiature elettriche ed elettroniche, consapevoli della necessità di preservare il pianeta e le sue risorse per le generazioni future.

"Le aziende devono richiamarsi alle legislazioni nazionali", sottolinea il Commissariato europeo per l'Ambiente. L'unico punto che la direttiva europea prevede per gli utenti è l'obbligo di finanziare i costi di recupero delle AEE acquistate prima del 13 agosto 2005, se queste non sono state ritirate dal venditore al momento della loro sostituzione con un apparecchio equivalente".

## Uno contro uno e niente nel cassonetto

Dal 13 agosto 2005, i fornitori hanno l'obbligo di accettare la restituzione di un apparecchio usato al momento dell'acquisto di un prodotto nuovo del medesimo tipo. I produttori devono applicare il simbolo del cassonetto barrato su tutti i nuovi prodotti, al fine di indicare agli utenti che non possono gettarli insieme agli altri rifiuti. Allo stesso modo essi sono responsabili della raccolta delle AEE usate, in proporzione alla loro quota di mercato e devono sia aderire ad un ente di raccolta, sia installare un proprio sistema di raccolta.

## Quali sono le opzioni per le vostre AEE a fine vita ?

Nel caso in cui il venditore non riprenda la AEE sostituita con un nuovo modello (il principio dell'uno contro uno), avrete a disposizione due possibilità: ricorrere a una società specializzata

che ritirerà le vostre apparecchiature elettriche ed elettroniche usate (si veda quanto detto sopra), oppure offrire all'apparecchio la possibilità di una seconda vita regalandolo a una scuola, a un'associazione o a un ente no profit che provvederà a ripristinarlo, proponendolo, quindi, a nuovi potenziali utenti.

## I vostri partner nella gestione dei rifiuti AEE

Negli ultimi anni, nei vari paesi dell'Unione

un'associazione senza scopo di lucro che riunisce varie organizzazioni attive nella raccolta dei rifiuti AEE in Europa. Nata nel 2002, l'associazione si propone di agevolare la raccolta delle AEE in tutta Europa.

## Perché una legislazione sui rifiuti AEE?

I componenti elettrici o elettronici sono presenti in una vastissima gamma di dispositivi sempre più utilizzati, e sempre più rapida-



Europea sono sorte diverse aziende e associazioni di raccolta differenziata. Sul sito del WEEE-Forum è disponibile un elenco con una trentina di nominativi, classificati per paese ([www.weee-forum.org](http://www.weee-forum.org)). Il WEEE-Forum è

mente costituiti. Nel 1998, i paesi dell'Unione Europea hanno prodotto sei milioni di tonnellate di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche, ossia il 4% del volume dei rifiuti comunitari. Gli esperti, inoltre, prevedono un

aumento pari ad almeno il 3 - 5 % annuo, tre volte più rapido dell'aumento medio dell'insieme delle categorie dei rifiuti. Ogni cittadino dell'Unione Europea produce annualmente tra i 17 e i 20 kg di rifiuti AEE.

Le AEE contengono diversi materiali e sostanze, alcune delle quali sono pericolose e vanno, quindi, trattate adeguatamente prima

dell'atmosfera, del suolo e dell'acqua

### In cosa si trasformano le AEE riciclate?

Le AEE raccolte sono smontate manualmente. Gli elementi contenenti prodotti nocivi sono destinati ad impianti specializzati. Le carcasse depurate sono frantumate e i vari materiali separati.



di essere incenerite o destinate alla discarica. Prevalentemente, si tratta di metalli pesanti (mercurio, piombo, cadmio e cromo) e di sostanze alogene tra cui il clorofluorocarburi (CFC), i PCB, il PVC e i ritardanti di fiamma a base di bromo nonché amianto e arsenico.

Attualmente, oltre il 90% delle AEE a fine vita è destinato alla discarica, all'incenerimento o viene recuperato senza previo trattamento, con un notevole rischio di inquinamento

I metalli non perdono mai le loro proprietà e possono essere riciclati all'infinito. I metalli ferrosi vengono reintrodotti nella produzione di nuovi prodotti metallici, come le carrozzerie delle automobili o i container. I metalli non ferrosi sono fusi e raffinati per produrre nuovi cavi o componenti elettronici.

Il vetro degli schermi è ridotto in fini particelle e riutilizzato nella fabbricazione di tubi catodici.

Anche le plastiche sono ridotte in piccole particelle, quindi pulite e lasciate seccare. Successivamente, polietilene, propilene e



Questo simbolo ricorda all'utente che l'apparecchio in suo possesso dovrà essere sottoposto a un trattamento particolare. I produttori di AEE sono tenuti ad apporre il simbolo su tutte le apparecchiature elettriche ed elettroniche immesse sul mercato dopo il 13 agosto 2005.

## Le tappe di WEEE e RoHS

Per gestire i problemi di inquinamento legati al fine vita delle apparecchiature elettriche ed elettroniche, l'Unione Europea ha adottato due direttive. La direttiva WEEE (Waste of Electrical and Electronic Equipment) mira a ridurre i volumi di AEE destinati alla discarica o all'incenerimento, promovendone il riutilizzo e il riciclaggio. La direttiva RoHS (Reduction of Hazardous Substances) mira a ridurre l'utilizzo di sostanze pericolose nella progettazione delle AEE, onde limitare i rischi di inquinamento in fine vita.

Le due direttive sono entrate in vigore il 13 febbraio 2003, e sono state recepite dalla legislazione nazionale degli Stati membri entro il 13 agosto 2004. Gli Stati membri hanno poi avuto un anno di tempo (fino al 13 agosto 2005) per realizzare un programma che prevedesse un sistema di raccolta gratuita delle AEE e il relativo finanziamento da parte dei produttori. Entro il 31 dicembre 2006, ciascuno Stato membro dovrà aver raggiunto un tasso annuo di raccolta selettiva pari a 4 kg di rifiuti AEE pro-capite.

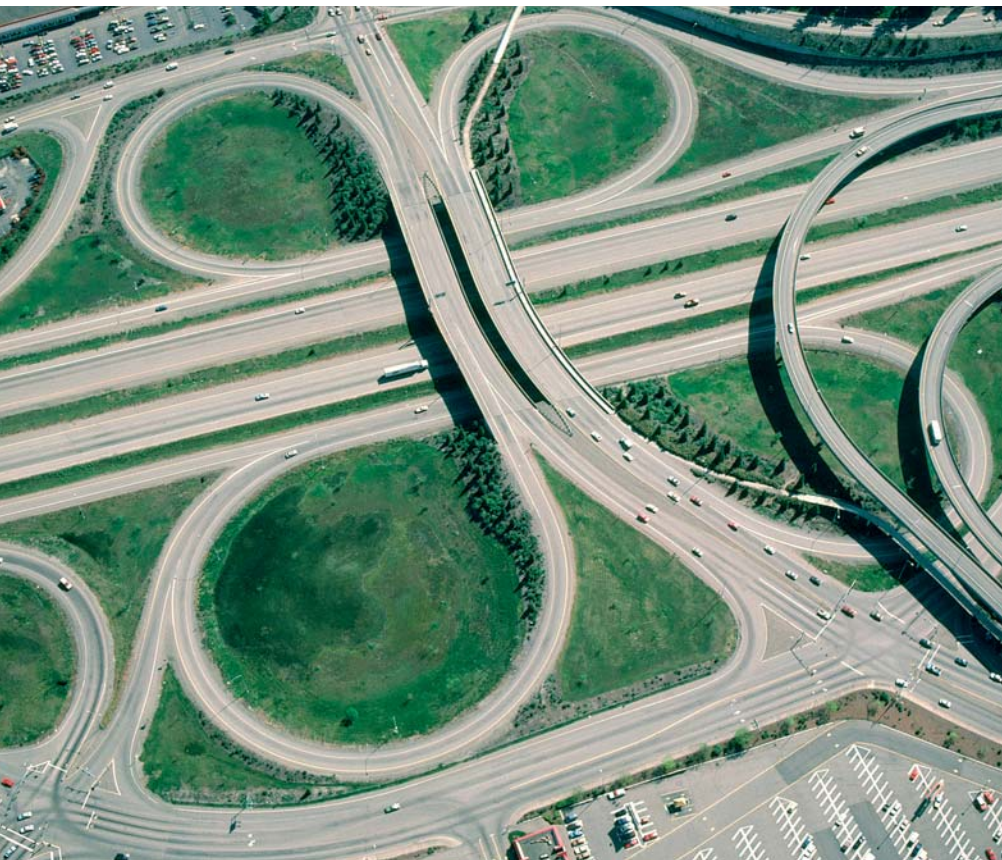
polistirene vengono trasformati in granuli, ricolorati e riutilizzati nell'industria automobilistica e dell'arredamento.

### Fonti e link interessanti

- <http://europa.eu.int/scadplus/leg>, una sezione del sito della Commissione Europea che riassume con un linguaggio semplice e accessibile il complesso delle legislazioni europee. Scegliete la rubrica Ambiente / Gestione rifiuti / Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche, nella vostra lingua.
- [www.weee-forum.org](http://www.weee-forum.org), il sito dell'associazione europea dei responsabili della raccolta di rifiuti AEE
- [www.recupel.be](http://www.recupel.be), per sapere tutto sul ciclo di vita dei prodotti, sui diversi trattamenti possibili e sulle possibilità di "seconda vita" per tipo di apparecchio.
- [www.orgalime.org](http://www.orgalime.org), il sito dell'associazione europea delle industrie meccaniche, elettriche, elettroniche e metalliche.

## Sistemi di trasmissione alimentati a induzione elettromagnetica

TCI-Engineering ha progettato, per la sede Liebherr di Bulle (Svizzera), un carrello di montaggio che si avvale delle più recenti tecnologie. Con la precisione di un orologiaio svizzero e in stretta collaborazione con Liebherr e Leroy-Somer, la società ha dato vita a un vero e proprio "gioiello" destinato a reggere e trasportare i motori diesel in fase di assemblaggio.



l'altro per la rotazione del motore diesel in fase di assemblaggio. Ognuno di essi è collegato a un variatore di frequenza (Proxidrive per il motore di trazione e Varmeca per il motore di rotazione).

I carrelli progettati da TCI-Engineering sono il frutto di una stretta collaborazione con Leroy-Somer in merito alla scelta della tecnologia di trasmissione, al dimensionamento e all'installazione dei motori. Grazie al CONFIGURATORE Leroy Somer è stato possibile importare rapidamente i piani 3D delle varie trasmissioni. E sempre in collaborazione sono stati portati a termine la messa a punto dei prototipi, i test e la convalida della soluzione.

Attualmente i 20 carrelli sono in attività nello stabilimento di Bulle e ogni giorno dalle catene di montaggio escono i motori diesel che andranno ad equipaggiare escavatori idraulici, gru mobili e altri dispositivi Liebherr utilizzati nei cantieri di lavori pubblici di tutta Europa.

Nella costruzione di questo carrello era fondamentale rispondere a determinate esigenze formulate dal cliente finale: in uno spazio relativamente ridotto, assicurare la mobilità in completa autonomia e senza collegamento mediante cavo di un motore da 1700 kg in fase di assemblaggio.

TCI-Engineering ha applicato un sistema di alimentazione di energia elettrica senza contatto, fornito dalla ditta Wampfler, fondato sul principio dell'induzione elettromagnetica. La tensione data dal ricevitore a induzione è pari a 560 Volt DC.

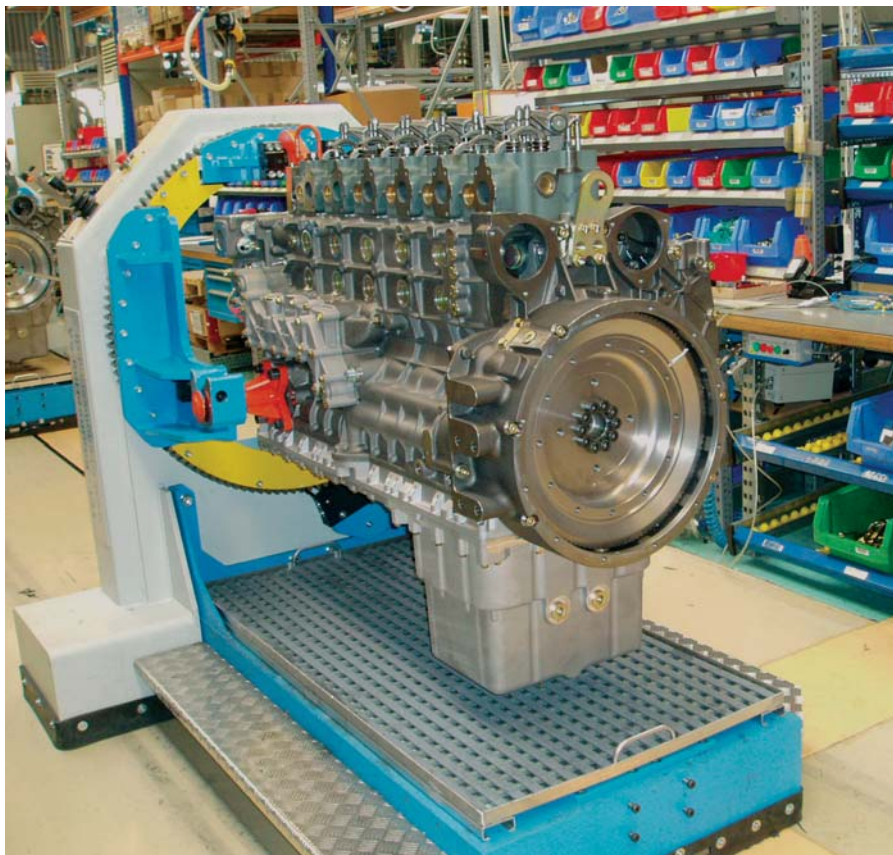
Come far funzionare una linea di montaggio con alimentazione in corrente da 560 VDC

conservando comunque i vantaggi dei motori asincroni? Ecco la domanda alla quale hanno dovuto rispondere gli ingegneri di Leroy-Somer. Come ci spiega Christian Ruffier, responsabile del progetto per TCI-Engineering: "Leroy-Somer è stato l'unico fornitore a dare una risposta rapida, semplice e a costi contenuti a questo problema proponendoci di alimentare direttamente i variatori di frequenza con corrente 560VDC e di sfruttare la relativa uscita 24 V esistente per l'alimentazione dell'unità di controllo, agevolando, così, in misura determinante lo sviluppo del gruppo dell'unità di produzione".

Per ogni carrello, Leroy-Somer ha fornito due sistemi di trasmissione: uno per la trazione e

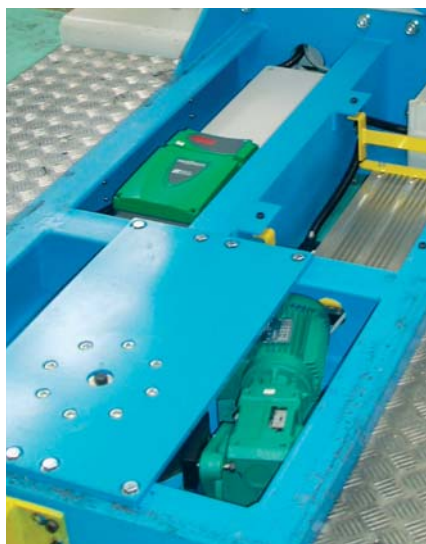


## TCI-Engineering, innovazione e pragmatismo



Dal 1984, la società svizzera TCI-Engineering progetta "macchine speciali". L'azienda è attiva in numerosi settori, dall'assemblaggio di automobili all'industria alimentare, passando per il settore medico e farmaceutico. I macchinari prodotti dall'azienda sono in grado di integrare robot capaci di manipolare carichi da 1 a 500 kg. Il know-how aziendale spazia dalla progettazione, alla costruzione, dal montaggio al monitoraggio delle

macchine, consentendo alla società di offrire un servizio di qualità a seconda delle esigenze, nonché di garantire il processo realizzativi nella sua interezza: dallo studio di fattibilità fino al servizio post-vendita. Ogni macchina è il risultato di uno studio specifico che si basa sul know-how dell'azienda e su quello dei suoi partners.



**Liebherr, leader nel mercato della costruzione di macchine nel settore dei lavori pubblici**



Fondato nel 1949, il gruppo Liebherr è tra i primi produttori di macchine da costruzione, in particolare per il settore dell'Edilizia e dei Lavori Pubblici. Presente in tutto il mondo, conta circa 22.000 dipendenti distribuiti in circa cento sedi. Desideroso di fornire prodotti di qualità ineccepibile, il gruppo Liebherr si pone come obiettivo la gestione autonoma delle tecnologie chiave e costruisce direttamente i componenti più importanti. Lo stabilimento di Bulle, in Svizzera produce motori diesel ad elevate prestazioni e componenti di trasmissione e di controllo per le macchine del gruppo Liebherr.



TCI-Engineering SA  
Montillier 4  
CH-1303 Penthaaz  
Tel. : 00 41 (0) 21 863 05 10  
Fax : 00 41 (0) 21 863 05 11

## Innovazioni e prospettive nella logistica interna

### Qualità e tecnologia di punta firmate Hänel

Tra i leader mondiali dei sistemi dinamici di stoccaggio, Hänel si è specializzata in sistemi di stoccaggio verticali e rotativi.

L'unità di controllo MP di Hänel con gestione integrata del magazzino illustra con chiarezza tutti i dati importanti del magazzino (per es. stock di pezzi, stock minimo e ubicazione). Tali sistemi di stoccaggio sono in grado di connettersi facilmente a una rete informatica e di integrarsi in tempi brevi all'interno di un contesto logistico.

Forti della loro esperienza, gli ingegneri Hänel hanno messo a punto una soluzione completa, sviluppabile senza alcun problema, che sposa idealmente materiali e software per rispondere esattamente alle richieste del cliente.

### Il Lean-Lift di Hänel abbina la razionalizzazione del magazzino alla protezione del prodotto stoccato

Il Lean-Lift di Hänel abbina la razionalizzazione del magazzino alla protezione del prodotto stoccato: al centro di questo "armadio" è collocato un ascensore di posizionamento, detto "estrattore", comandato da un computer. Davanti e dietro sono poste le scaffalature dove i prodotti vengono stoccati all'interno di contenitori fissi.

Il Lean-Lift immagazzina i pezzi ottimizzando l'altezza, senza perdite di spazio e garantendo, così, una capacità di stoccaggio massima con un ingombro al suolo minimo.

L'unità di controllo elettronica posiziona l'estrattore esattamente all'altezza delle postazioni di stoccaggio, successivamente l'estrattore inserisce o preleva il contenitore richiesto. Le operazioni manuali si svolgono nella zona del prelievo, ad altezza ergonomica.

#### I "plus"

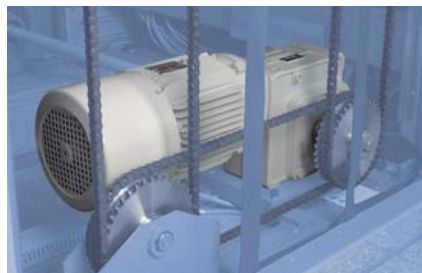
- Incremento della capacità di stoccaggio di oltre il 60%.



- Migliore utilizzo dello spazio grazie all'ottimizzazione dello stoccaggio in altezza.
- Rapidità dello stoccaggio e degli accessi.
- Protezione del prodotto stoccato.
- Automazione dello stoccaggio e delle consegne dei pezzi ingombranti o pesanti.
- Capacità di carico con contenitori fino a 1000 kg.
- Capacità di carico con Lean-Lift che raggiunge i 60.000 kg (verifica statica).
- Non siete voi che andate a prendere la merce, ma è la merce che viene da voi: quanto tempo risparmiato.
- Alto rendimento e riduzione dei costi.

### La nuova generazione dei Lean-Lift Hänel ad alta velocità

In collaborazione con Leroy-Somer, Hänel ha



messo a punto trasmissioni ad elevate prestazioni per i Lean-Lift di nuova generazione in modalità High-Speed.

Nel Lean-Lift ad alta velocità di Hänel, la trasmissione verticale è assicurata da motori

di potenza compresa tra 4,0 e 6,0 kW e quella orizzontale da motori di potenza 0,37 – 0,75 kW. Ottimizzando queste trasmissioni è stato possibile incrementare del 300% le velocità di spostamento.

Con un carico utile che raggiunge i 500 kg per container, i Lean-Lift raggiungono le seguenti velocità:

#### Velocità verticale:

con estrattore vuoto 2,3 m/s.

con estrattore carico 1,0 m/s.

#### Velocità orizzontale:

senza scatti 0,5 m/s.

Inoltre, ciascun Lean-Lift Hänel è dotato di un comando di avvio dolce con convertitore di frequenza.

### Ideas that move the world . . .

Per maggiori informazioni:



Hänel

Büro- und Lagersysteme

Casella postale 11 61

D- 74173 Bad Friedrichshall

Tel +49 (0) 71 36 / 2 77 – 0

Fax +49 (0) 71 36 / 27 72 01

E-mail: info@haenel.de

www.hanelworldwide.com

# Nuova gamma di ventilatori assiali Industria del freddo e della climatizzazione

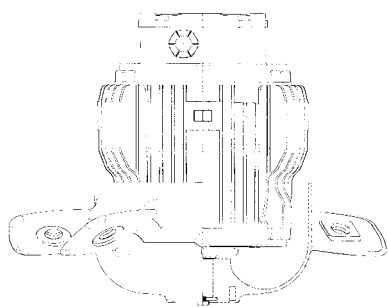
**LEROY-SOMER presenta le sue nuove gamme di moto-ventilatori assiali VHE (compatti) e VCM (ad ancoraggio su carter) sviluppati per rispondere alle esigenze dettate dagli specialisti del freddo e della climatizzazione**

Queste gamme sono disponibili in 5 diametri di pale (650-710-762-800 e 900 mm), consentendo portate da 10.000 a 30.000 m<sup>3</sup>/ora.

Contrariamente alla maggior parte dei costruttori di moto-ventilatori, Leroy-Somer privilegia l'uso di motori asincroni a rotore interno che offrono una migliore resistenza meccanica rispetto a quelli a rotore esterno.

La concezione a rotore interno permette infatti l'uso di cuscinetti largamente dimensionati assicurando così una maggiore robustezza e una maggior durata di vita del motore.

Questa costruzione meccanica, atipica per dei motori di ventilazione, permette altresì di beneficiare di una protezione IP55, cioè una protezione contro l'intrusione di polveri e contro i getti d'acqua prodotti da lancia, provenienti da tutte le direzioni.



La concezione innovativa dei moto-ventilatori VHE, grazie a un mozzo speciale permette di limitare l'ingombro assiale dell'insieme così da consentire una comparazione diretta con le dimensioni dei moto-ventilatori a rotore esterno.

Al fine di ottimizzare e razionalizzare gli stock, i moto-ventilatori sono studiati per funzionare con temperature ambiente comprese tra -30° e +60°C, corrispondenti alla maggioranza delle condizioni applicative. In ogni caso è sempre possibile studiare e realizzare adattamenti per rispondere ad esigenze che vanno oltre questi limiti.

Il "profilo pale" dei moto-ventilatori LS prevede (nella maggior parte della gamma) una estremità realizzata con delle "winglet", alette che permettono una riduzione di rumore fino a 2-3 dB (A). Ad esempio la potenza acustica di un moto-ventilatore VHE 710 azionato da un motore a 8 poli (750 giri/min.) è solo di 72 dB(A).

Il fissaggio delle pale sul mozzo, punto meccanicamente sensibile dei moto-ventilatori, è realizzato tramite un montaggio brevettato da Leroy-Somer che permette di assorbire le sovraccarichi all'avviamento su una superficie di contatto maggiorata. Questi accorgimenti consentono altresì di ridurre i "rischi fratture" delle pale nel tempo. Al fine di qualificare la robustezza meccanica dei moto-ventilatori, ogni modello della gamma è stato oggetto di test di durata equivalenti ad un periodo di funzionamento pari a 10 anni.

Il mozzo è fissato tramite chiavetta sull'albero motore; questo risulta fosfatato al fine d'evitarne la corrosione e facilitare lo smontaggio del mozzo stesso se necessario. I motori sono protetti da tutte le infiltrazioni d'acqua grazie ad una doppia impermeabilizzazione realizzata in corrispondenza dei passaggi d'albero: un primo stadio tramite una tenuta a labirinto e un secondo stadio con cuscinetto specificamente adattato a tale scopo.

Cosciente dei costi a carico dei propri clienti, Leroy-Somer propone diverse soluzioni di collegamento elettrico assicurando un guadagno in termini di produttività sia durante il montaggio del moto-ventilatore in fabbrica sulla macchina, sia in caso di manutenzione sul sistema in campo.



Leroy-Somer, riconosciuta a livello mondiale come leader nell'ambito dei motori elettrici, dispone altresì di soluzioni a velocità variabile come gli inverter imbarcati in scatola morsetti tipo VARMECA abbinabili ai propri moto-ventilatori, consentendone quindi una facile integrazione senza modificare il tipo di montaggio del moto-ventilatore nella macchina.



Leroy-Somer, da numerosi anni partner di industrie attive nei settori del freddo e della climatizzazione, ha presentato la nuova gamma di motoventilatori in occasione di MCE Mostra Convegno, Milano, Marzo 2006.

## L'acqua e l'energia

### Generalità

L'esigenza di trovare una energia diversa da quella muscolare degli uomini e degli animali portò, tra il IX ed il X secolo, ad un consistente sviluppo tecnico delle macchine idrauliche.

Inizialmente utilizzata per far girare le macine, trasformavano l'energia cinetica dello scorrere dell'acqua in energia meccanica, mediante ruote a pale immerse per metà nel fiume. La necessità di trovare un'alternativa ai combustibili fossili e al nucleare ha portato a guardare que-



sta fonte energetica con rinnovato interesse. Tecnologicamente a punto, l'idroelettricità è, nel suo insieme, rispettosa dell'ambiente, ha una buona durata e non comporta molte spese di manutenzione. Tra le fonti di energia rinnovabili è, attualmente, di gran lunga

la più importante per la produzione di energia elettrica.

L'apertura totale del mercato dell'elettricità sia per le imprese che per gli utenti ha dato, negli ultimi anni, un'accelerazione importante a questa energia rinnovabile.

Attualmente in Italia le centrali idroelettriche producono circa il 20% dell'energia elettrica immessa in rete con circa 20.000 MW di impianti installati; nel mondo attualmente sono installati 740.000 MW di impianti idroelettrici con una produzione di 3.200 TWh che rappresentano circa il 20% dell'attuale consumo di energia elettrica.

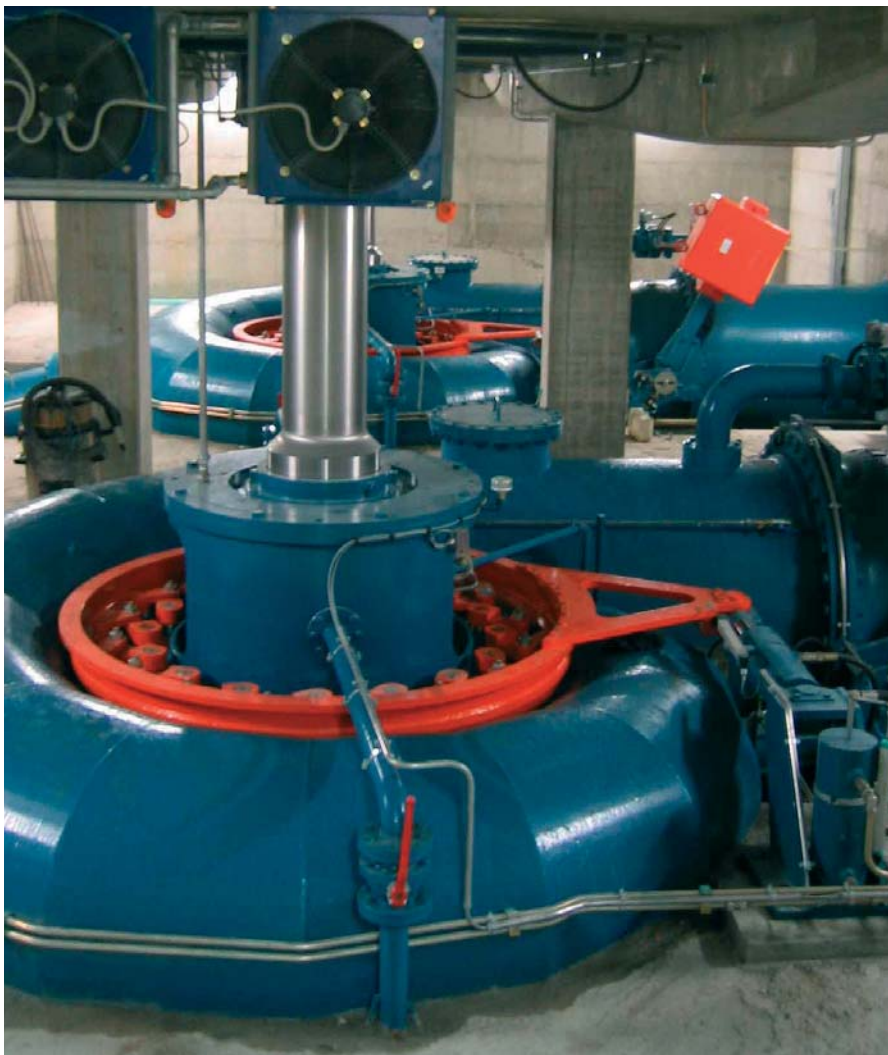
### Principio

L'energia idroelettrica viene prodotta dal movimento di masse d'acqua che scorrono lungo pendici naturali. Per trasformarla in energia utilizzabile, è necessario un processo di concentrazione; se i bacini naturali non sono sufficienti, occorre una diga per ottenere un'altezza di caduta e portata sufficienti all'installazione della centrale.

In caduta alta le acque di sorgente o di deflusso superficiale sono raccolte da una condotta forzata ed indirizzata verso una turbina situata più in basso. In una caduta bassa, è una diga che trattiene l'acqua e lascia passare una frazione del flusso verso le turbine.

In generale per permettere il flusso della portata necessaria al funzionamento dell'impianto, occorrono diverse opere di derivazione: presa d'acqua, canale di adduzione, vasca di carico, una condotta forzata e un canale di restituzione del corso d'acqua.

Secondo la portata e l'altezza di caduta, per azionare gli alternatori si usano diversi tipi di turbina (asse orizzontale o verticale): Francis, Kaplan e Pelton.



Vista della turbina FRANCIS





Vista Alternatori Leroy-Somer 5000 kVA

### Leroy-Somer nelle applicazioni idrauliche

Leroy Somer ha sviluppato, da diversi anni, una gamma di alternatori specificatamente dedicata agli azionamenti con turbine idrauliche. L'azienda è specializzata nel settore della piccola idraulica, potenza unitaria della turbina da 1 a 15 MW, ed è perfettamente in grado di seguire la tendenza del mercato verso la sempre maggior integrazione di diverse funzionalità specifiche.

Un esempio tra tanti è la centrale FORANI situata a Demonte (Cn) di proprietà della SIF srl – Società Idroelettrica Fiorentina; si tratta di due turbine Francis verticali con salto di 45 m e portata nominale di 10

m<sup>3</sup>/sec; accoppiati a tali turbine ci sono due alternatori Leroy Somer modello LSA 58 L8, 10 poli (500 rpm) da 5000 kVA a 6300 V raffreddati ad aria.

La centrale (di cui vengono riportate alcune immagini), è stata realizzata dalla società SCOTTA di Scotta Pierluigi & C di Villafalletto Cuneo (www.scotta.it), che oltre a realizzarla ottenendo la massima efficienza, è riuscita a valorizzarla esteticamente in modo da risaltare la "via pulita di fare energia" punto fondamentale per far

accettare alla pubblica opinione l'installazione di impianti idroelettrici, soprattutto ad alta quota.



Vista della Centrale FORANI



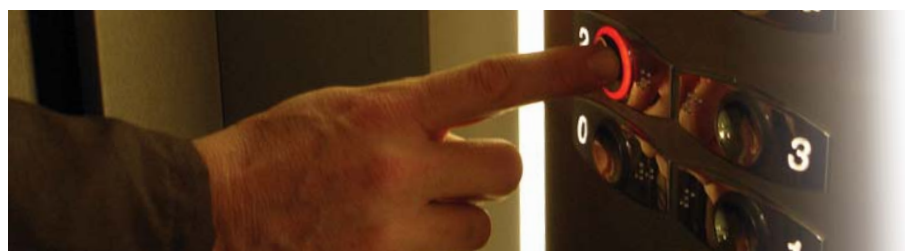
La ditta SCOTTA & C. s.n.c. (www.scotta.it) con soli 17 anni dalla sua costituzione, ha consolidato una posizione ai primi posti fra i costruttori in Piemonte nell'ambito di impiantistica ed automazioni integrate che gli ha permesso di ottenere l'iscrizione al C.Q.O.P.-S.O.A. e la certificazione del sistema di qualità RINA. Grazie ad uno studio tecnico interno all'avanguardia nella progettazione che dispone di stazioni CAD e CAE, ed ad una officina elettromeccanica

adeguata, è in grado di fornire impianti di distribuzione di energia ed impianti automatizzati "chiavi in mano" a seconda delle specifiche esigenze del cliente, con un elevato grado di affidabilità. I settori di lavoro sono:

- La realizzazione chiavi in mano di centrali idroelettriche da 100kW a 40MW;
- La realizzazione chiavi in mano di impianti di cogenerazione e turbogas da 300kW a 10MW;
- La realizzazione di impianti di innevamento artificiale e impianti di risalita;
- La realizzazione di automazioni per linee di montaggio per impianti industriali nei più svariati campi di produzione.

## Sistemi sincroni per gruppi di sollevamento ascensori la nuova gamma «gearless» (senza riduttore)

Grazie a più di 30 anni di esperienza nella progettazione e costruzione di sistemi di sollevamento per ascensori, Leroy-Somer presenta la nuova gamma di gruppi «gearless» per ascensori a media ed alta velocità



Questa nuova gamma è stata sviluppata sulla base di un motore sincrono a bassa velocità con rotore esterno a magneti permanenti ed è stata concepita per ascensori aventi le seguenti caratteristiche :

**peso cabina :** tra 450 kg e 2500 kg  
**velocità :** da 1 m/s a 4m/s (ed oltre)  
**rapporto funi :** 1:1 o 2:1

Questa nuova gamma completa e sostituisce l'attuale gamma.

### INFORMAZIONI ITALIA CONTATTARE:

#### PRODOTTI

Nuova gamma di ventilatori assiali  
Sig. CAMBULI Giuseppe  
tel. 02-93579230

#### APPLICAZIONI

L'Acqua e l'energia  
Ing. DINOIA Lorenzo  
tel. 02-93579228

#### PRODOTTI

Sistemi sincroni per gruppi di sollevamento ascensori  
Sig. TORRICELLI Luciano  
tel. 02-93579226

#### LEROY SOMER SPA

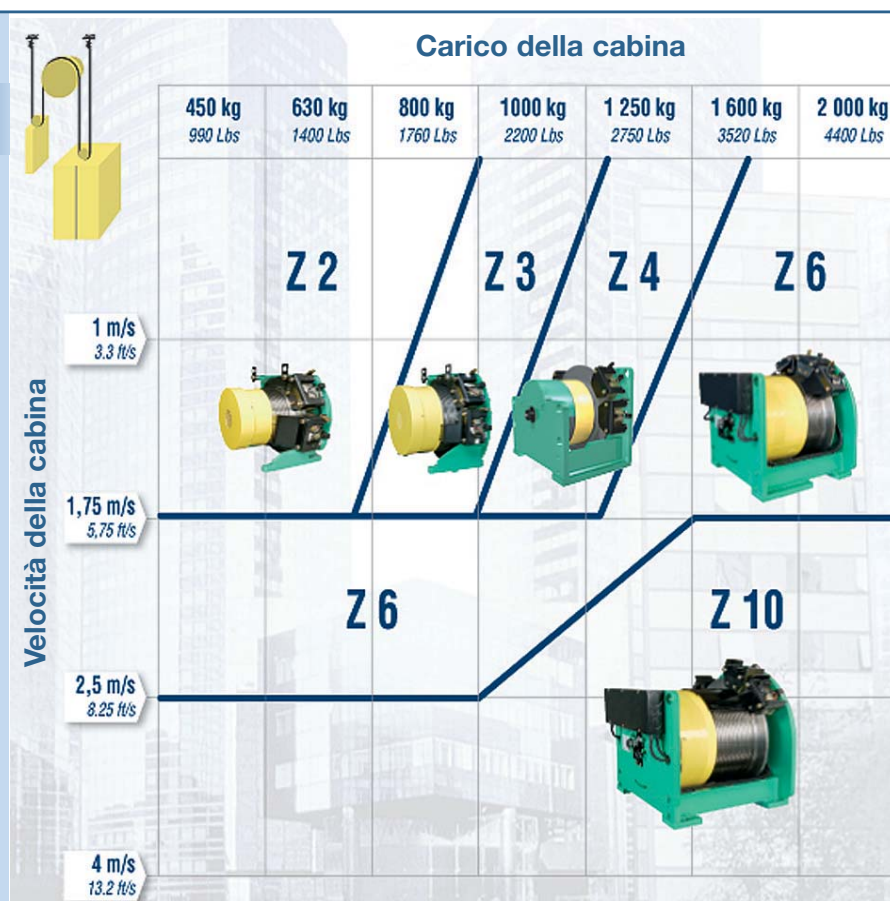
Via Rho 5  
20020 - LAINATE (MI)  
Tel. Sede: 02-935791  
e-mail: italia@leroysoyer.com

### Principali caratteristiche della gamma Z

- sistema completo : motore, puleggia, azionamento , freno , encoder
- gruppo estremamente compatto senza necessità della sala macchine
- elevato rendimento
- bassa rumorosità
- conforme alla normativa EN 81 - 1
- installazione semplificata
- manutenzione ridotta

La gamma Z soddisfa la maggior parte delle prestazioni richieste ai gruppi di sollevamento per ascensori (vedi tabella).

In abbinamento ai convertitori di frequenza UNIDRIVE SP di Leroy-Somer la gamma Z offre una soluzione completa ai costruttori di ascensori.



# Circuito dei bastioni di Angoulême: largo ai bolidi ancestrali

Per la 28ma volta, il centro storico di Angoulême sta per vibrare di piacere al passaggio di decine di automobili di lusso, uscite dai loro confortevoli garage per mostrare di cosa sono capaci.



È divenuta una tradizione: i cittadini di Angoulême e gli appassionati di automobili da collezione sono molto legati a questo evento. Ogni anno, il terzo weekend di settembre, queste prestigiose e antiche autovetture si affrontano in una serie di gare fiancheggiando i bastioni di Angoulême. E' puro divertimento: l'accesso alla più grande parte del sito è gratuito e il tracciato sinuoso non delude le aspettative:

Lungo i 1279 metri si susseguono due tornanti, due curve ad angolo retto e tre a gomito. L'intero percorso, comunque, conta anche un lungo tratto rettilineo in cui i più veloci tra questi capostipiti possono raggiungere i 180 km/h.

Dal 1939, nel rispetto delle carrozzerie e dello spettacolo, su questo circuito si sono misurate



centinaia di autovetture e un manipolo di grandi nomi: Wimille, Sommer, Behra, Gordini, Trintignant e persino Fangio, al volante di auto meravigliose che rispondono ai nomi soavi di Maserati, Bugatti, MG, Austin o Bentley, ecc.

## Eleganza, prestigio e sogno

Attorno alle gare, che si svolgono la domenica sul circuito dei bastioni, gravita una serie di eventi che affascinano sia gli appassionati intenditori che i passanti alla ricerca delle immagini del tempo che fu. Il venerdì sera, nel teatro all'aperto del Giardino verde, una trentina di veicoli sfilano per l'assegnazione del premio eleganza. Conducenti e passeggeri in costumi d'epoca si sfidano per esibire la propria automobile e conquistare i favori della giuria.

Il sabato mattina, 150 equipaggi partono per il

Rally internazionale turistico, una passeggiata di circa 200 km attraverso la campagna della Charente. Un passaggio di poetica spettacolarità...

Il sabato pomeriggio, l'élite delle vetture più fedelmente restaurate o meglio conservate nello stato originale si posiziona sui prati del palazzo comunale per partecipare al concorso di Stato: una mostra prestigiosa che gli amanti della perfezione e del rigore storico non possono perdere.

*“Che siano popolari o prestigiose, che siano destinate al lavoro o alla corsa, che abbiano trent'anni o addirittura il doppio, possiedono questa forte capacità di farci evadere dal quotidiano e di permetterci di ricordare, di sorridere o di sognare...”\**



### Fonti e link interessanti

\* <http://www.circuit-des-remparts.com>, il sito ufficiale dell'evento

Per gli appassionati che non possono spostarsi, Sfida tra i bastioni, il 50mo episodio di Michel Vaillant disegnato da Jean Graton, è una vera e propria immersione nei paesaggi e nell'atmosfera del circuito... (Graton Editore, 1988).

## "Alimentare" caro Watson

"Igiene oblige" elementare caro Watson : gli alimenti destinati al consumo esigono degli impianti ineccepibili ! Pulizia, assenza di zone di ritenzione, superficie lisci: la progettazione igienica delle apparecchiature agroalimentari diventa una preoccupazione fondamentale per i produttori di macchinari e per gli utenti finali.

Forte della lunga esperienza in questo settore, Leroy-Somer offre oggi una serie di soluzioni uniche sul mercato, affinché questo settore sensibile possa trarre profitto da prodotti e servizi adatti, con un costo contenuto.



La pressione esercitata dal consumatore finale e dai grandi distributori di prodotti finiti spinge i costruttori ad andare alla ricerca di nuove soluzioni al fine di assicurare un'igiene sempre più sicura.

### Tre soluzioni adatte agli ambienti di utilizzo

Grazie ai molti anni di esperienza nelle applicazioni per l'industria alimentare, e in seguito a indagini condotte sul campo presso i responsabili della manutenzione, della produzione e della qualità di questo settore industriale, Leroy-Somer propone le soluzioni migliori per i tre "ambienti" di seguito identificati.

La prima gamma è destinata agli **ambienti standard**, ad esempio le zone di imballaggio o di imbottigliamento. Comprende le gamme "standard" di Leroy-Somer sviluppate per funzionare in ambienti in cui le macchine sono sottoposte abitualmente a schizzi di liquidi, senza rischi rilevanti per le trasmissioni e senza esigenze specifiche di resistenza a umidità o urti. Ma è anche pensata per gli ambienti comuni ATEX per applicazioni come la distilleria o il trattamento della farina.

La seconda gamma è stata sviluppata per gli **ambienti aggressivi**, sulla base delle serie IA



### Pulizie frequenti e umidità costante

Gli impianti agroalimentari sono sottoposti a cicli di pulizia frequenti e prolungati – nei mattatoi, per esempio, questi cicli durano parecchie ore al giorno – effettuati spesso ad alta pressione e con dei prodotti aggressivi. Attualmente, i sistemi di trasmissione utilizzati sono motori standard protetti da carcasce in acciaio inox, capaci di resistere non sempre in

modo soddisfacente a questo tipo di trattamenti. La protezione con carter comporta, tuttavia, alcuni inconvenienti tra cui il rischio di proliferazione batterica sotto il carter stesso.

Basse temperature, ambienti di lavoro costantemente umidi, ci sono tutte le condizioni che favoriscono il rischio di corrosione rapida dei sistemi di trasmissione installati.

esistenti dal 1999. Questa gamma è stata studiata in particolar modo per funzionare in zone in cui le macchine sono sottoposte a frequenti pulizie a bassa pressione, con detergenti e disinfettanti speciali. La tenuta stagna delle macchine è stata potenziata e, inoltre, la targhetta con i dati caratteristici e la bulloneria sono realizzate in acciaio inox. In alcuni casi può essere ancora necessaria la protezione con carter in inox.

I motoriduttori di questa gamma per ambienti aggressivi possono essere abbinati a un inverter in campo quale il Proxdrive, studiato in particolar modo per resistere a questo tipo di ambiente (resistenza alle schiume, design concepito per evitare le zone di ritenzione dell'acqua, ecc.) oppure a un variatore integrato quale il Varmeca.

La terza gamma, per **ambienti fortemente aggressivi**, è stata progettata sulla base delle osservazioni formulate dagli utenti della gamma precedente. Questa nuova gamma è particolarmente adatta agli ambienti ad elevata condensazione con schizzi di alimenti, dove le macchine sono sottoposte a frequenti cicli di pulizia ad alta pressione, con disinfettanti e detergenti aggressivi.

### Una gamma unica sul mercato

Per realizzare questa nuova gamma, Leroy-Somer ha progettato un motoriduttore unico sul mercato. La realizzazione in ghisa gli conferisce una maggior resistenza alle aggressioni chimiche e alle pulizie ad alta pressione rispetto al Alpax. Prima della verniciatura, i pezzi in ghisa subiscono un trattamento anticorrosione che garantisce un'elevata resistenza agli ambienti più aggressivi (600 ore in nebbia salina!). Questa protezione anticorrosione sotto la vernice epossidica rafforza anche la sua resistenza agli urti. Per convalidare questo approccio sul mercato, Leroy-Somer ha effettuato una serie di test, detti "test KP", che confermano ampiamente le prestazioni eccezionali di questa nuova gamma.

Tra i molti altri miglioramenti apportati vale la pena citare la soppressione delle zone di ritenzione e lo spostamento delle targhette con i dati caratteristici verso zone meno sensibili, come il coperchio della morsettiere per il motore, dove il rischio di proliferazione batterica è minore.

Per quanto riguarda il motore, il ventilatore, luogo favorevole allo sviluppo dei batteri, è stato soppresso e il motore dimensionato elettricamente per permettere un funzionamento con inverter su un campo di velocità più ampio a coppia costante.

Per i riduttori, si è concentrata l'attenzione in particolar modo sul Multibloc che rappresenta la quota di mercato più importante. Il Multibloc è dotato di un carter di protezione che aumenta la tenuta stagna a livello dell'albero cavo in acciaio e garantisce l'anticorrosione dell'accoppiamento con l'albero della macchina.

Veramente unica sul mercato, questa gamma può facilmente fare a meno della protezione con carter e risponde perfettamente alle diverse esigenze del mercato agroalimentare mantenendosi a livelli di prezzo assolutamente competitivi.



## Gamma 3000: una nuova generazione di motoriduttori



Da anni Leroy-Somer propone diverse soluzioni per adattare la velocità e la coppia dei motori elettrici a quelli delle macchine a trasmissione. Grazie all'esperienza maturata al fianco di costruttori e utenti finali, i Compabloc (alberi coassiali), Manubloc (alberi paralleli) e Orthobloc (alberi ortogonali), i tipi di riduttori più conosciuti e maggiormente utilizzati, sono stati oggetto di un rinnovamento assoluto. Obiettivo: maggiori prestazioni, robustezza e adattabilità. La nuova gamma 3000 di motoriduttori è un puro prodotto del know-how Leroy-Somer e dell'attenzione dedicata alle necessità degli utenti.

### Una gamma con le carte vincenti

#### Prestazioni

Leroy-Somer è riuscita a realizzare una vera e propria prodezza: accrescere in maniera significativa la prestazione dei suoi nuovi riduttori senza aumentarne l'ingombro. In questo modo, i riduttori della nuova gamma 3000 offrono fino al 30% di coppia in più rispetto ad un riduttore della precedente generazione.

#### Tenuta stagna

Un'operazione approfondita di riprogettazione ha permesso di realizzare un riduttore più resistente, più facile da gestire e meno incline a presentare problemi di tenuta stagna a lungo termine: carter monoblocco, coperchio di ispezione con guarnizione piatta, tenuta stagna indipendente lato flangia di uscita, ...

#### Durata di vita

La concezione "monoblocco", con un carter più resistente, offre, altresì, una migliore resistenza ai vincoli esterni, come ad esempio nel caso di applicazioni più esigenti. I modelli generati dai software CAD e i programmi di calcolo specifici hanno consentito di migliorare al contempo la resistenza globale dei riduttori e la capacità di tenuta agli sforzi radiali.

#### Compattezza e design

A pari caratteristiche, la gamma 3000 è più compatta, il che consente in alcuni casi di ridurre lo spazio necessario all'installazione o all'implementazione in un'applicazione specifica. Anche il design dei prodotti è stato miglio-

rato per facilitare questa integrazione nelle macchine del cliente.

#### Modularità

Da anni Leroy-Somer sviluppa motori, riduttori e variatori di velocità concepiti in origine per operare assieme e costituire sistemi di trasmissione affidabili e ad elevate prestazioni. Si tratta di un vantaggio raramente disponibile in un mercato in cui principalmente operano solo costruttori dei singoli componenti.

I tre riduttori della gamma 3000 sono completamente intercambiabili anche con i riduttori della gamma precedente. Leroy-Somer aumenta, così, il numero di combinazioni possibili motore-riduttore e amplia ulteriormente la sua offerta di sistemi integrati per rispondere con la maggiore precisione possibile alle esigenze dei clienti.

#### Assistenza on site

La riduzione del numero dei componenti necessari al montaggio finale dell'intero sistema (motore-riduttore-elettronica) semplifica le attività di installazione ed assistenza

#### Installazione

Gli elementi di fissaggio sono stati adattati all'applicazione del cliente. Le flangie possono, quindi essere montate direttamente, rendendo così più agevole l'assemblaggio finale da parte del costruttore di macchine o processi.

### Dalla gamma standard al riduttore personalizzato

Un produttore di sistemi di trasmissione come Leroy-Somer non può più accontentarsi oggi di fornire ai suoi clienti esclusivamente motoriduttori standard. Deve conoscere le loro attività, i vincoli cui sono soggetti, gli ambienti di lavoro ed essere in grado di proporre loro risposte personalizzate.

È per questo motivo che Leroy-Somer sviluppa questa gamma 3000 in gamme derivate che rispondono ad esigenze specifiche in termini di funzionalità, di ambienti nonché di normative particolari. All'origine i motoriduttori VARMECA, per esempio, integrano un inverter. In altri casi, è l'intero motoriduttore che viene adattato agli ambienti particolarmente aggressivi, come nel caso del settore agroalimentare o al funzionamento in atmosfera esplosiva (ATEX).

Su richiesta di alcuni clienti, Leroy-Somer è indotta a sviluppare altre soluzioni ad elevate prestazioni e affidabili, adatte a esigenze tecniche molto specifiche. Si tratta di un'attività di progettazione che sfocia in sistemi personalizzati in termini tecnici e di costi e che è realizzata in una stretta collaborazione con gli studi di engineering dei clienti.



## Alcuni ambiti di applicazione

### Le cave

Il lavoro nelle cave impone alle macchine vincoli durissimi in termini di polveri, umidità e urti. In particolare per questo tipo di ambiente, Leroy-Somer propone un sistema auto-frenante con trattamento anticorrosivo, abbinato a un riduttore della gamma Orthobloc 3000 standard. La proposta Leroy-Somer garantisce i migliori tempi di consegna per un ampio ventaglio di prodotti.

### Il sollevamento, la movimentazione e le gru

I sistemi montati particolarmente sulle gru scorrevoli, richiedono un sistema a motore compatto che integri varie funzioni di velocità. In questo caso, Leroy-Somer propone, tra gli altri, un motore standard abbinato a un riduttore Manubloc 3000 e dotato di un inverter Varméca.

## L'agroalimentare

I motoriduttori installati all'interno delle unità agroalimentari sono sottoposti a delle condizioni di utilizzo aggressive (frequenti pulizie, rischio di corrosione, ...) e devono rispettare dei requisiti igienici sempre più rigidi. Per rispondere a queste esigenze, Leroy-Somer ha progettato nuovi prodotti, derivati dalla gamma 3000, particolarmente adatti a questo tipologia industriale (si veda a tal proposito l'articolo sull'agroalimentare).

## Ambienti a pericoli d'esplosione

Per poter funzionare in un ambiente che presenti rischi di esplosione, ogni elemento del sistema di trasmissione deve essere certificato ATEX. È soprattutto il gruppo motore-riduttore-elettronica, tuttavia, a dover possedere una certificazione ATEX generale. È evidente che tutti i sistemi che includono elementi della gamma 3000 soddisfano questo requisito.

## Il pompaggio

Le pompe a velocità lenta per il trasporto di fluidi devono essere comandate da sistemi compatti che possono integrare anche diverse funzionalità di variazione di velocità. Un motore standard abbinato a un riduttore Compabloc 3000 e dotato di un Varméca risponde perfettamente a queste esigenze.

#### Editore responsabile :

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

#### Coordinamento e impaginazione : Im'act

#### Comitato di redazione :

E. Dadda, A. Galloway, R. Lamprecht,  
J.-M. Lerouge, J.-P. Michel, J.-M. Nys,  
C. Pegorier, O. Powis, G. T. Sorensen,  
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.



Milioni di pomodori da selezionare.  
 Igiene ineccepibile.  
 Pulizia in laboratorio.  
**Obiettivo? Resistere ai cicli quotidiani di pulizia ad alta pressione!**



## LA SOLUZIONE LEROY-SOMER: LA GAMMA 3000 IA

Innovazione, prestazioni, modularità, servizi.

Scegliere il migliore sistema di trasmissione non è così semplice. Occorre, peraltro, poter scegliere. Il sistema di trasmissione influisce sulle prestazioni delle macchine. La nuova GAMMA 3000, nata da 80 anni di esperienza sui grandi mercati mondiali, si adatta alle situazioni e agli ambienti più diversi, compresi i più severi. A un partner di questo tipo, potete chiedere di tutto. Verificate. Rivolgeteci delle domande.



Compabloc



Compabloc + Varmeca



Multibloc + Varmeca

**LEROY-SOMER**

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