

EN news



LE PROBLEMATICHE

L'avvenire della cogenerazione

APPLICAZIONI

Thermo King
Assicurare una potenza ottimale

PAGINE NAZIONALI

RELAX

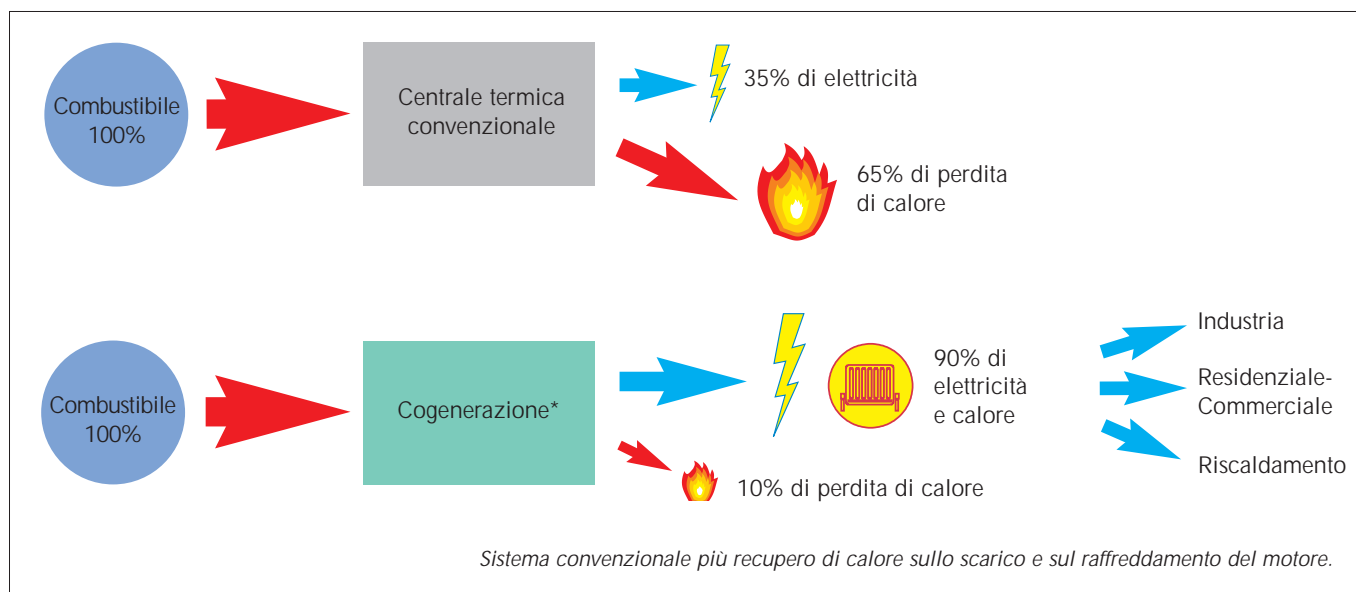
Gli arazzi "Los Honores"
di Carlo Quinto in Belgio

SPECIALE

Lo stabilimento di Mansle
La "Formula 1" al centro dello
stabilimento

L'avvenire della cogenerazione

Con un rendimento compreso tra l'85 e il 90%, la cogenerazione rappresenta una vera e propria carta vincente per l'avvenire energetico europeo. Questa tecnologia alternativa, che presenta numerosi vantaggi, riscuote un successo variabile da un paese all'altro! A livello di Unione europea, l'obiettivo è di raggiungere nel 2010 un raddoppio della quota di elettricità prodotta per cogenerazione, vale a dire di passare dal 9% registrato nel 1997 al 18%.



Che cos'è la cogenerazione?

La cogenerazione (Combined Heat and Power o CHP) consente di produrre simultaneamente energia termica ed elettrica a partire dallo stesso combustibile, come ad esempio il gas. Questa tecnologia sfrutta il concetto di recupero e riciclaggio del calore che si perde nel tradizionale processo di produzione dell'elettricità.

Un mercato in via di sviluppo

Normalmente, si distinguono tre campi principali di applicazione: il settore industriale (chimica, carta, agroalimentare, tessile...), il settore della climatizzazione e del riscaldamento urbano e il settore residenziale e commerciale (abitazioni multiresidenziali, alberghi, centri sportivi o di divertimento, ospedali...) per il quale si parla maggiormente di "mini" o "micro" cogenerazione.



Infatti, si assiste alla comparsa sul mercato di nuove generazioni di piccoli sistemi che producono elettricità, molto vicini all'utente finale o allo stesso consumatore. La "mini" cogenerazione viene normalmente applicata al di sotto dei 500 kWe, per riscaldare ad esempio una piscina comunale, mentre la "micro" cogenerazione si colloca al di sotto dei 20 kWe, ad esempio per un piccolo albergo. Lo sviluppo finale potrebbe essere l'introduzione sul mercato di un nuovo elettrodomestico: una caldaia che produce anche elettricità.

Una tecnologia alternativa di alto rendimento

Il principio fondamentale della cogenerazione risiede innanzi tutto sul perfetto adeguamento tra il sistema e la domanda di calore dell'applicazione. Nei sistemi convenzionali di produzione dell'elettricità, risulta efficiente soltanto una percentuale di energia compresa tra il 30 e il 40%. Più recentemente, la generazione a cicli combinati può raggiungere il 55%, senza contare le perdite nella trasmissione e nella distribuzione. Da parte sua, la cogenerazione consente di raggiungere un rendimento globale nell'ordine del 90%.

Pertanto, possiede una vera e propria dimensione ambientale (minori emissioni di CO₂) e permette una decentralizzazione della produzione di elettricità, più vicina al punto di utilizzo. Risultato: riduzione delle perdite di trasmissione e miglioramento del rendimento energetico.

Dai monopoli...

Perché gli industriali e le autorità locali non manifestano un maggiore entusiasmo per tale tecnologia e la volontà di adottarla più rapidamente?

Il principale ostacolo è stato da tempo sinonimo di monopoli potenti e poco desiderosi di concorrenze alternative. I distributori non sono entusiasti all'idea di perdere clienti industriali che optano per la cogenerazione anziché acquistare l'elettricità dalla rete pubblica.

Attualmente, lo sviluppo della cogenerazione varia da un paese all'altro. In Danimarca, Finlandia e nei Paesi Bassi, raggiunge oltre il 30% della produzione di elettricità. In altri Stati, come la Francia o l'Irlanda, si colloca al di sotto del 3%.

L'accettazione e il ricorso alla cogenerazione dipende essenzialmente dall'atteggiamento politico in materia di sviluppo economico e di importanza accordata dall'opinione pubblica alla problematica dell'ambiente. La Danimarca è un vero e proprio leader in merito. Per quanto riguarda il governo inglese, è stata di recente annunciata una reale politica di cogenerazione. In Finlandia, il settore dell'elettricità, liberalizzato, è favorevole a nuove fonti di approvvigionamento come la cogenerazione.

... alla liberalizzazione dei mercati

A livello europeo, la cogenerazione risponde perfettamente ai principali obiettivi della Commissione europea. Infatti, la direttiva comunitaria in materia di liberalizzazione dei mercati dell'elettricità obbliga, dal febbraio scorso, gli Stati membri dell'Unione ad aprire il proprio mercato di almeno il 25% per raggiungere il 33% nel 2005. La maggior parte di questi è già andata oltre e per alcuni, questa apertura si è compiuta totalmente. In tale contesto, la cogenerazione rappresenta un'importante soluzione alternativa per stimolare la competitività tra i produttori... a condizione di facilitare, tra le altre cose, l'accesso alla rete. Un recente studio di Cogen Europe ha dimostrato che le condizioni tecniche di collegamento e i rispettivi costi restano molto variabili in Europa e costituiscono un ostacolo non trascurabile allo sviluppo della cogenerazione.

Per quanto concerne la direttiva europea sulla liberalizzazione dei mercati del gas, è prevista per il mese di agosto 2000. Il gas è il combustibile migliore per i sistemi di cogenerazione. Non richiede stoccaggio e rispetta l'ambiente. La sua liberalizzazione produrrà logicamente una riduzione dei prezzi.

COGEN Europe

COGEN Europe è un'associazione con sede a Bruxelles, presso le istituzioni europee, il cui obiettivo è la promozione della cogenerazione in Europa. Il suo ruolo è di sostenere i suoi membri nello sviluppo della cogenerazione e di rappresentarli presso gli organi europei. COGEN Europe riunisce oltre 200 membri appartenenti a 30 paesi.

Per ulteriori informazioni sulla cogenerazione in Europa, consultare il sito Web: www.cogen.org

Leroy-Somer e la cogenerazione

Leroy-Somer è uno dei leader mondiali nel settore della produzione di alternatori e presenta la gamma più estesa del mercato: da 1 a 25000 KVA, bassa, media e alta tensione, velocità da 300 a 3600 min-1.

Per l'applicazione di cogenerazione, Leroy-Somer propone la gamma PARTNER LSAC bassa tensione 4 poli e la gamma POWER LSA media o alta tensione fino a 15000 V (da 375 min-1 a 1500 min-1).

Da parecchi anni, diverse migliaia di impianti di cogenerazione funzionano con alternatori Leroy-Somer, che uniscono sistemi di azionamento diversi - motori a gas e turbine a gas/vapore - a potenze in grado di raggiungere 15 MVA.

Questi alternatori sono concepiti e studiati con l'obiettivo di produrre il massimo di KVA a partire dal sistema di azionamento. L'avvolgimento, il lamierino e il circuito di raffreddamento sono ottimizzati con l'ausilio di software avanzati. L'alternatore viene selezionato nella gamma di potenza corrispondente al rendimento più elevato.

La progettazione meccanica ed elettrica degli alternatori Leroy-Somer conferisce loro un'ottima affidabilità. Vengono utilizzati ad una potenza che produce un riscaldamento inferiore alla classe di isolamento. I cuscinetti sono abbondantemente dimensionati e presentano un numero limitato di componenti, il che ne aumenta la durata e riduce i costi di esercizio.



Danimarca - Impianto a Hvide Sande nel 1994-95.
Costruttore del gruppo elettrogeno: Enmaco Motorer A/S - rivenditore CATERPILLAR.
Motore a gas tipo CAT G3616 SITA.
Alternatore tipo LSA 56 UL 95 / 6 poli/ 3845 kWe / media tensione/ Cos fi 0,9.



Italia - Industria alimentare.
Impianto di cogenerazione della società Inalca di Castelvetro di Modena (Industria Alimentare Carni) realizzato con alternatore Leroy-Somer tipo LSA 54L9 - 3400 KVA - 1000 giri/Min-1 - 3300 Volt accoppiato a motore a gas Ulstein-Bergen.

Francia - Industria chimica.
Gruppo turbogeneratore (cogenerazione) che eroga una potenza elettrica di 6,8 MW, di cui 4 MW sono utilizzati per il processo produttivo e i restanti vengono rinviiati in rete.
Produttore: Tuma Turbomach SA (Svizzera)

Olanda - Progetto di cogenerazione nei Polders. Due motori a gas utilizzati per l'azionamento di pompe. Il calore recuperato viene impiegato nella zonizzazione industriale di prossimità. In assenza di pompaggio, il generatore produce elettricità che viene rivenduta al produttore nazionale.



Assicurare una potenza massica ottimale

Specializzata nella progettazione e costruzione di sistemi di refrigerazione per autocarri, Thermo King ha trovato in Leroy-Somer un partner di alta qualità nella sua strategia di elettrizzazione dei suoi prodotti.



I sistemi di refrigerazione di Thermo King interessano prevalentemente il trasporto di prodotti alimentari. Il principio di base è relativamente semplice: un motore diesel aziona il compressore frigorifero e alcuni ventilatori mediante una serie di pulegge e cinghie. Interamente autonomo, questo motore costituisce la fonte di energia meccanica del sistema quando l'autocarro è in movimento.

Tuttavia, le legislazioni in materia di ambiente impongono agli autotrasportatori di fermare il motore ausiliario assieme a quello dell'autocarro in caso di immobilizzazione di quest'ultimo. Thermo King si è quindi trovata di fronte a una nuova sfida: il mantenimento dell'azionamento del compressore e dei diversi accessori quando l'autocarro è fermo.

Si trattava di trasformare l'unica energia ormai disponibile, l'energia elettrica, in un movimento meccanico per poter azionare l'intero sistema. Questa modalità di funzionamento, largamente conosciuta in Europa (chiamata standby), richiede tuttavia notevoli competenze. Ben presto, Leroy-Somer è apparsa come l'unico partner in grado di progettare un motore perfettamente adeguato alle esigenze del cliente e, al tempo stesso, di assicurare una copertura mondiale (tecnica, commerciale, logistica...).

Leroy-Somer ha concentrato particolarmente le sue azioni sulla potenza massica: migliorare il rendimento del motore e assicurare il migliore smaltimento possibile delle perdite.

Partendo dal principio di raffreddare il motore nel punto in cui si scalda di più, cioè al centro dell'avvolgimento e del rotore, Leroy-Somer ha optato per un motore "aperto", del tipo IP23 o ODP (più utilizzato negli USA che non in Europa dove, a

parte le pompe o i compressori, le applicazioni restano alquanto rare).

Inoltre, per rispondere scrupolosamente alle precise esigenze del cliente, il motore ha subito numerosi adattamenti. Ad esempio, la messa a punto di una doppia ventilazione che aumenta la portata d'aria interna al fine di ridurre la parte attiva del motore e di migliorarne quindi il rendimento e la potenza massica.

Con la realizzazione di questo motore "simmetrico" (vedere foto), che presenta due estremità dell'albero, una per l'azionamento del compressore e l'altra per il ventilatore, Leroy-Somer dà prova, ancora una volta, della sua capacità innovativa sia meccanica (aggiunta di elementi di fissaggio per una buona integrazione nel prodotto, adattamento delle estremità dell'albero e dei cuscinetti alla potenza da erogare, ...) sia elettrica (progettazione di un avvolgimento multitemperatura conforme alle esigenze internazionali: 200-400-460 Volt, 50, 60 Hertz, ...) al servizio di un leader mondiale.

T H E R M O K I N G

Thermo King è un costruttore mondiale al servizio di un mercato globale. La Società è una Filiale del gruppo internazionale INGERSOLL RAND e dispone di quindici stabilimenti (situati in nove paesi) ed è in grado di distribuire i prodotti ovunque nel mondo. Thermo King progetta e costruisce unità di refrigerazione per autocarri, caravan, treni e container per alto mare nonché sistemi di climatizzazione per autobus, treni e mezzi di trasporto pubblico urbani. La sfida di Thermo King è innanzi tutto di assicurare, in qualsiasi circostanza, il controllo della temperatura! Ovunque si trovino i suoi clienti, nel pieno centro di una metropoli, in mezzo al deserto o al centro di qualsiasi altra località, questi dovranno poter usufruire di un servizio impeccabile e di uno stesso prodotto di qualità.



“Organizzazione interna oem e is”

La selezione di prodotti che soddisfino a pieno le esigenze tipiche delle diverse applicazioni, coinvolge diversi fattori, le cui interazioni spesso risultano di non facile gestione. Una stretta collaborazione tra costruttore di macchine ed impianti e produttore di componenti risulta quindi indispensabile.

LEROY-SOMER, unitamente a una gamma di prodotti che copre orizzontalmente il mercato, supporta la propria clientela con la presenza nel suo staff commerciale di tecnici qualificati.

Principale compito di questi ultimi è quello di guidare il cliente alla definizione del prodotto che meglio risolve le problematiche poste dalla specifica applicazione. Suddivisi per area di competenza, i tecnici LEROY-SOMER hanno anche compiti commerciali, sia per ciò che riguarda la rispondenza dei prodotti standard alle specifiche cliente, sia all'eventuale adattamento degli stessi. Tale lavoro, svolto in stretta collaborazione sia con i venditori, sia con gli stabilimenti posti nelle diverse sedi produttive

in Francia ed in continuo contatto con il cliente, ha la sua naturale conclusione nella relazione di una offerta commerciale che tenga nel dovuto conto sia gli aspetti tecnici, sia quelli economici. Esperti nell'uso dei moderni mezzi informatici, i tecnici LEROY-SOMER sono a completa disposizione della clientela per rispondere in modo rapido e qualificato a qualsiasi domanda inerente applicazioni coinvolgenti la produzione d'energia elettrica o la conversione elettromeccanica della stessa.



Pietro CATTORETTI, 37 anni, da 4 anni in LEROY-SOMER, tecnico commerciale interno. Supporto tecnico alla selezione dei prodotti elettronici: avviatori statici, inverter, motori brushless;



Roberto COCCHI, 48 anni, da 6 anni in LEROY-SOMER, tecnico commerciale interno. Supporto tecnico alla definizione di motori adattati: applicazioni speciali, carri ponte, motori a c.c.;



Frédéric FIFRE, 29 anni, da 7 anni in LEROY-SOMER, tecnico commerciale interno. Supporto tecnico settore elettromeccanica (motoriduttori) ed energia (alternatori);



Paolo COLOMBO, 33 anni, da 4 anni in LEROY-SOMER, tecnico commerciale interno. Supporto tecnico selezione prodotti per il mercato utilizzatori finali;



Dario COLOMBO, Supporto tecnico progettazione quadri elettrici per differenti applicazioni: energia, impianti petroliferi, magazzini automatici;

INFORMAZIONI ITALIA

INDICE

SERVIZIO

“Organizzazione interna oem e is”

APPLICAZIONI

Comas

FORMAZIONE

Formazione garantita ai clienti in Italia

Per altre informazioni contattare:
LEROY-SOMER SPA
Via Rho, 5 - 20020 - LAINATE (MI)
Applicazioni: SIG. FERRARIO
tel. 02 - 93579227
Tecnico: SIG. FIFRE
tel. 02 - 93579228
Servizio: UFF. TECNICO
tel. 02 - 93579246

COMAS: gru a cavalletto torsionale

COMAS s.r.l. nasce all'inizio degli anni 60 nella provincia di Treviso e si occupa prevalentemente di manutenzione e assistenza su macchine e impianti di altri costruttori. In seguito la posizione di leader nel settore e la crescente richiesta dei clienti la spingono nei primi anni 80 verso i primi progetti e le conseguenti realizzazioni di impianti.

Nel corso degli anni la COMAS s.r.l. si è specializzata nel settore del sollevamento costruendo, tra i vari tipi di impianti, principalmente carriponte e riuscendo a conquistare considerazione nel mercato, grazie alla disponibilità verso il cliente e alla ricerca della qualità e delle tecnologie più avanzate.

Oggi i prodotti COMAS sono costruiti, garantiti e certificati secondo la Direttiva Comunitaria 89/392 e successivi emendamenti 91/368 CEE, 93/44 CEE e 93/68 CEE, denominati direttiva macchine e sono corredati della relativa documentazione, dichiarazione di conformità CE e manuale di installazione, uso e manutenzione.

COMAS è in grado di fornire una vasta gamma di prodotti quali:

gru a ponte monotrave e bitrave nelle versioni standard o speciali; gru a cavalletto, monotrave, bitrave, zoppe, torsionali nelle versioni standard o speciali; gru a ponte sospese; gru a



gru a ponte per siderurgia; gru girevoli a bandiera sia con rotazione manuale che con rotazione elettrica per servizio in ambiente coperto e all'aperto in ambienti marini; gru a mensola; gru a bicicletta; carriparanco e carriargano per servizi vari; monorotaie.

COMAS completa la sua gamma di proposte con una ricca serie di accessori e servizi.

Ogni prodotto è realizzato per risolvere al meglio le problematiche relative al sollevamento e al trasporto di materiali e merci all'in-

terno o all'esterno dello stabilimento con soluzioni atte a soddisfare le esigenze del cliente nel rispetto delle normative che regolano la sicurezza sul lavoro.

Tra le più importanti realizzazioni COMAS ha recentemente costruito una gru a cavalletto torsionale per la movimentazione di prefabbricati dalle seguenti caratteristiche tecniche:

portata	30000 Kg (15000 cad argano)
scartamento	35 mt
sbracci laterali	17,5 mt
lunghezza totale travata	70 mt
altezza da terra a sottotrave	10,50 mt
altezza totale della gru	14 mt
peso complessivo della gru	110000 kg

Sulla base dei dati nominali della gru in oggetto, la stretta collaborazione tra i tecnici COMAS e LEROY-SOMER, ha permesso di definire compiutamente i motoriduttori e gli azionamenti ottimali, destinati alla movimentazione della stessa come segue:



scorrimento gru:

- dati caratteristici: velocità di regime durante la traslazione: 60 m/min., classe ISO M7;
- motorizzazione: nr.4 motoriduttori ad assi ortogonali LEROY-SOMER tipo OT2703, accoppiati a motori da 7.5 KW della serie per inverter



LSMV, muniti di freno a c.c. tipo FCO ed azionati da unico inverter tipo UMV4301-40T da 30 KW, dotato di resistenza di frenatura per il rallentamento controllato dei motori;



traslazione carrello:

- dati caratteristici: velocità di regime durante la traslazione: 20 m/min., classe ISO M7;
- motorizzazione: nr.2 motoriduttori ad assi paralleli LEROY-SOMER tipo MUB2203, accoppiati a motori da 0.75 KW della serie per

inverter LSMV, muniti di freno a c.c. tipo FCR J01 ed azionati da unico inverter tipo UMV4301-2.5T da 1.5 KW, dotato di resistenza di frenatura per il rallentamento controllato dei motori;

sollevamento:

- dati caratteristici: velocità di regime durante il sollevamento: 8 m/min., classe ISO M7;
- motorizzazione: nr.1 motore da 22 KW della serie per inverter LSMV, munito di encoder ed azionato da inverter tipo UMV4301-33T da 22 KW, dotato di resistenza di frenatura e opzione CAP UMV LVG.



LEROY-SOMER, sulla base della consolidata esperienza nel settore della manutenzione e del sollevamento e sfruttando a fondo le potenzialità offerte dell'innovativo inverter UMV, ha messo a punto un software dedicato. La semplice aggiunta dell'opzione CAP UMV LVG, contenente un programma sviluppato per l'applicazione sollevamento, ha permesso una semplice parametrizzazione del variatore in oggetto, consentendo un controllo ottimale del motore e una facile gestione delle sicurezze. In particolare il controllo vettoriale in anello chiuso, così come realizzato da COMAS, ha garantito le migliori prestazioni del motore, soprattutto alle alte e alle basse velocità. Il

controllo diretto della velocità del motore tramite encoder, ha consentito una sicura gestione del freno, sia in apertura che in chiusura. Infine l'uso di routine specifiche implementate nel software di programmazione della scheda aggiuntiva, ha reso disponibili una serie di controlli supplementari, che intervengono bloccando il variatore, quando si presenta una delle seguenti anomalie:

- scarto di velocità (parametrizzabile) tra la velocità desiderata e la velocità reale del motore;
- discordanza tra il senso di rotazione desiderato e senso di rotazione reale del motore;

- rottura encoder;
- superamento della velocità limite;

Da ultimo ricordiamo alcune funzioni che, sebbene non direttamente utilizzate nell'applicazione descritta, sono integrate nella scheda aggiuntiva CAP UMV LVG

- la gestione dei finecorsa;
- la possibilità di programmare fino a 7 velocità prerogolate;
- la funzione di pesatura per applicazioni con elevate altezze di sollevamento (gru da edilizia), predisposta per la ricerca della velocità ottimale di sollevamento.

Formazione garantita ai clienti in Italia

La realizzazione di prodotti tecnologicamente avanzati, permette ai costruttori di rispondere in modo esauriente e qualificato alle sempre nuove richieste del mercato.

Leroy Somer, da sempre attenta all'evoluzione delle nuove tecnologie e disponendo di prodotti all'avanguardia, rende fruibili ai propri clienti, una serie di corsi di formazione destinati a tecnici e progettisti, attivati al fine di consentire a questi ultimi, il pieno sfruttamento di tutte le potenzialità offerte dal proprio materiale. Si segnalano a tale riguardo, i seguenti possibili stage di carattere sia generale sia specifico, svolti presso la sede di Lainate (MI):

- variatori di velocità per motori asincroni: caratteristiche generali, descrizione dei differenti menù, parametrizzazioni particolari;
- schede intelligenti: ampliamento delle potenzialità di base dell'inverter tipo UMV



con l'aggiunta dell'opzione intelligente CAP UMV, programmata per differenti applicazioni. In particolare risultano disponibili i seguenti programmi, specifici per gli usi qui elencati: sollevamento, avvolgitore-svolgitore, posizionamento con servomotori sia brushless che asincroni;

- manutenzione motoriduttori;

Nell'ottica di un continuo incremento delle conoscenze, LEROY-SOMER ha inoltre realizzato presso la propria sede in Francia, un centro di formazione permanente (CFE). I corsi teorico-pratici, ivi svolti sono previsti sia per il proprio personale che per i clienti e hanno carattere sia generale che specialistico, coprendo in modo esaustivo tutta la produzione LEROY-SOMER.

Stage sulla variazione di frequenza

Obiettivi:

- definire la migliore selezione motore/inverter secondo l'applicazione;
- conoscere le funzioni, i vantaggi e le applicazioni dei variatori di frequenza;
- effettuare una messa in servizio semplice.

Programma dello stage:

- presentazione dei prodotti LEROY-SOMER;

- richiami sui principi della variazione di frequenza: il motore asincrono, il variatore;
- confronti: la variazione di velocità a corrente continua, la variazione di velocità vettoriale;
- la gamma dei variatori di frequenza;
- Studio di casi concreti: ottimizzazione della scelta dei motorivariatori;
- Procedure di regolazione e manipolazioni sui prodotti.

Materiali e prodotti:

- UMV 4301, UMV 2301 AS, DIGIDRIVE, UMV 3301

Metodi pedagogici:

- Esposizione;
- esercizi applicativi;
- manipolazioni sui banchi prova;
- uso dei documenti e dei componenti.

Stage sui sistemi di avviamento elettronici



Obiettivi:

- conoscere le funzioni, i vantaggi e le applicazioni degli avviatori elettronici;
- effettuare una messa in servizio semplice.

Programma dello stage:

- i differenti sistemi di avviamento;
- perché scegliere gli avviatori?
- la gamma degli avviatori LEROY-SOMER;
- caratteristiche principali;
- esercizi di selezione;
- dimostrazione su un banco di pompaggio;

- Procedure di regolazione e manipolazioni sui prodotti.

Materiali e prodotti:

- STV 2313, STV 1312.

Metodi pedagogici:

- Esposizione;
- esercizi applicativi;
- manipolazioni sui banchi prova;
- uso dei documenti e dei componenti.



Gli arazzi "Los Honores" di Carlo Quinto in Belgio



Grande prima mondiale, il Patrimonio Nacional di Segovia espone oltre confine il gioiello di tutti gli arazzi fiamminghi. Principale evento del programma commemorativo dei 500 anni di Carlo Quinto durante l'anno

2000, "Los Honores" rivelano il programma educativo dell'imperatore.

La prima metà del XVI secolo è un passaggio rivoluzionario dal Medio Evo ai Tempi moderni. Così, il Vlaams Comité Keizer Karel 2000, organizzatore del 500° anniversario della nascita di Carlo Quinto ha trovato l'occasione tanto desiderata di attirare l'attenzione del grande pubblico sul significato di questa epoca con l'intento di "guardare l'avvenire nel retrovisore della Storia". Approvato all'unanimità da tutta la stampa, questo grandioso progetto che ha debuttato l'anno scorso, prosegue quest'anno attraverso una moltitudine di manifestazioni culturali di ampia portata a Anversa, Bruxelles, Gand, Louvain, concentrandosi in particolare su Malines nel corso di quest'anno. È in questa città che Carlo Quinto ha trascorso la gioventù, istruito dalla zia Margherita d'Austria che ha governato i Paesi Bassi fino alla maggiore età di Carlo. Città che conta oggi le vestigia più numerose di quell'epoca e che possiede il numero più elevato di edifici protetti di tutte le Fiandre.

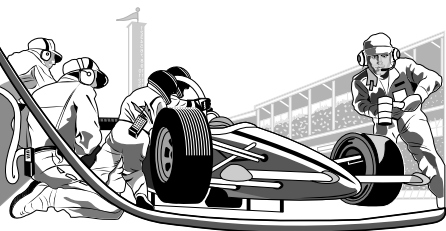
La straordinaria collezione di arazzi "Los Honores" si estende su una superficie complessiva di 420 m² ed è composta da nove capolavori che misurano ciascuno oltre 10 metri per 5. Tessuti in lana, seta, fili d'oro e d'argento, è nel laboratorio di Pieter Van Aelst a Bruxelles che sono nati questi arazzi per celebrare l'incoronazione di Carlo a Imperatore romano-germanico il 23 ottobre 1520 a Aix-la-Chapelle. "Los Honores" è la rappresentazione allegorica dei grandi precet-

ti morali del XVI secolo ed evoca vizi e virtù di cui il giovane sovrano deve tenere conto per ottenere la ricompensa suprema: l'onorabilità. Gli arazzi rivelano un vero e proprio programma educativo imperiale elaborato dai precettori di Malines di Carlo Quinto: la Fede, la Gloria, la Nobiltà, la Fortuna, l'Infamia, la Prudenza, il Vizio e la Giustizia sono le parole chiave. Vi sono messi in scena personaggi mitologici, biblici e storici (principi, poeti e filosofi).

Particolarmente entusiasta di questi arazzi, Carlo Quinto se li portava con sé in tutti i suoi spostamenti: venivano appesi ai muri di un convento o di un palazzo qualche giorno prima del suo arrivo. Questi affreschi mobili davano risalto al prestigio imperiale. Fu così che hanno terminato la loro folle corsa in Spagna e sono diventati successivamente di proprietà del Patrimonio Nacional spagnolo di Segovia.



La "Formula 1" al centro dello stabilimento



Lo stabilimento di Mansle, uno dei cinque stabilimenti della divisione IHP (Integral Horse Power) di Leroy-Somer, ha intrapreso da alcuni anni una vera e propria metamorfosi, una competizione ai vertici verso la qualità totale! Questo progetto di ampia portata interessa tutte le componenti dell'azienda. Per parlarne, abbiamo incontrato Philippe Chavanes, direttore dello stabilimento di Mansle.



Leroy-Somer è ormai impegnata in una strategia di progresso permanente basata sulla qualità totale. Tale politica riguarda non soltanto la conformità del prodotto, ma anche l'insieme del processo, vale a dire la riduzione dei costi, la diminuzione delle scorte e, infine, i servizi offerti.

Come precisa Philippe Chavanes, "il cliente, ai nostri giorni, si attende un prodotto personalizzato, con un alto valore aggiunto, al prezzo migliore e, soprattutto, è diventato molto esigente sul rispetto assoluto dei tempi di produzione. Il prodotto finale deve comprendere una quantità sempre maggiore di funzioni e integrarsi direttamente nel flusso produttivo del cliente nel momento esatto in cui è previsto."

Come precisa Philippe Chavanes, "il cliente, ai nostri giorni, si attende un prodotto personalizzato, con un alto valore aggiunto, al prezzo migliore e, soprattutto, è diventato molto esigente sul rispetto assoluto dei tempi di produzione. Il prodotto finale deve comprendere una quantità sempre maggiore di funzioni e integrarsi direttamente nel flusso produttivo del cliente nel momento esatto in cui è previsto."

Artefici del progresso

La strategia di progresso continuo basata sulla qualità totale richiede una concezione rivoluzionaria dell'organizzazione e della struttura stessa del lavoro, il cui impulso principale è il coinvolgimento e la motivazione del personale.

Oggi, lo stabilimento di Mansle è articolato in cinque officine totalmente autonome, a dimensione umana, che instaurano tra loro una relazione che è tipica tra cliente e fornitore e nello stesso rispetto di quella che lega lo stabilimento al suo cliente.

Una simile rivoluzione dell'organizzazione richiede un personale che sia artefice del progresso e ben informato. Così, è stato creato un vasto sistema informativo. Lo stabilimento in mostra! Quadri che riportano i principali indicatori della produzione: gli obiettivi del piano di progresso, lo stato di avanzamento degli ordini, la produttività giornaliera di ogni officina, i tempi da rispettare. Ognuno è in grado, con una semplice occhiata, di avere un'idea precisa dell'evoluzione del prodotto nella catena produttiva. Parallelamente, vengono organizzati incontri trimestrali per tutto il personale: l'obiettivo è di esaminare nel minimo dettaglio tutte le problematiche globali o del momento.

Lo stabilimento dispone di diverse metodologie che si basano su metodi giapponesi come KANBAN, SMED, TPM o HOSHIN.

Lo stabilimento etichettato
Prevedere le esigenze del cliente non è cosa facile. Così, il primo strumento già utilizzato in diversi stabilimenti Leroy-Somer è il KANBAN (l'etichetta) che consente di ottenere una gestione più leggera delle produzioni ripetitive. Si tratta di partire dal consumo reale dei componenti per ricostituire le scorte degli elementi di base a monte. Ciò comporta l'inversione del flusso produttivo tradizionale e il passaggio da un flusso spinto a un flusso tirato. Attraverso un sistema di etichette o vaschette identificate, la postazione "cliente" indica con precisione al "fornitore" la quantità necessaria di parti di cui approvvigionarsi. Tale processo offre non soltanto un utilizzo più razionale delle ore di lavoro ma anche una visione immediata del consumo del cliente ad ogni livello produttivo: taglio, fonderia, avvolgimento, lavorazione e montaggio.

Lo stabilimento etichettato

Ai blocchi di partenza
Sopprimere le scorte implica la moltiplicazione delle piccole serie, il che richiede una rapida messa in servizio degli strumenti produttivi e della loro messa a punto. A Mansle, nell'arco di dieci anni, il cambio di serie si è fortemente evoluto. Una volta, si cambiavano gli strumenti, ad esempio, una volta alla settimana e questa operazione poteva impiegare diverse ore. Con l'SMED (Single Minute Exchange Die), il team viene sottoposto a prestazioni che rasentano quelle della Formula 1 in quanto ha a disposizione un tempo massimo di 9 minuti per portare a termine l'operazione. Attraverso la registrazione di un filmato, si rilevano tutti i gesti inutili durante il periodo del cambio di serie. La loro soppressione consentirà di rispondere più dinamicamente alle esigenze reali del cliente.

Ai blocchi di partenza

Gli strumenti del successo
In generale, il miglioramento del tasso di produttività di un'officina è compreso tra il 2 e il 3% all'anno. Leroy-Somer utilizza delle metodologie che consentono, quando necessario, di incrementare in certe aree questo tasso nell'ordine del 15-30% per poi riprendere la normale progressione. A tal fine, il personale dello



Gli strumenti del successo

In generale, il miglioramento del tasso di produttività di un'officina è compreso tra il 2 e il 3% all'anno. Leroy-Somer utilizza delle metodologie che consentono, quando necessario, di incrementare in certe aree questo tasso nell'ordine del 15-30% per poi riprendere la normale progressione. A tal fine, il personale dello

A tal fine, il personale dello



Un'impostazione migliorata del processo favorisce un aumento delle prestazioni in termini di tempo ed efficienza. Largamente ispirato dalle prodezze del settore automobilistico, il metodo HOSHIN impone al team un vero e proprio intervento tipo comando per modificare la disposizione del parco macchine nell'arco di una notte (o in un periodo relativamente breve). Una fotografia dell'officina consente di studiare con il personale interessato la disposizione ideale

minuti che seguono il loro ricevimento.

La vittoria "totale"

Questa politica di "qualità totale" determina una rimessa in questione costante ad ogni livello aziendale. Il cliente è il soggetto che trae il maggior vantaggio da tale situazione. E Leroy-Somer intende proseguire per questa buona strada poiché dopo aver gettato le reti di un'informazione degna di questo nome nei suoi diversi stabilimenti, oggi l'azienda pensa naturalmente ad informare direttamente... i propri clienti sullo stato di avanzamento dei loro ordini. In fondo, perché non potrebbero reperire tali informazioni collegandosi semplicemente al sito Internet di Leroy-Somer?



All'attacco dei guasti!

I diversi guasti, capricci, regolazioni, disfunzioni di una macchina danneggiano la produttività globale. Talvolta, queste "avarie" possono paralizzare fino al 40% del volume iniziale di produzione di una macchina. Due alternative: sostituirla o sottoporla a un lifting, il che è nettamente più vantaggioso dal punto di vista dei costi sia per lo stabilimento che per il cliente.

La TPM (Total Productive Maintenance), lanciata tre anni fa a Mansle, rileva le strozzature nella catena produttiva.

Dopo questa fase, si redige un elenco di tutti gli arresti della macchina e delle loro cause. Il coinvolgimento diretto degli operatori nella risoluzione dei problemi consente generalmente di individuare i principali guasti ricorrenti e di ottenere consistenti guadagni di produttività; guadagni che vengono reinvestiti direttamente in una politica di manutenzione preventiva al fine di prevedere problemi futuri.

Intervento tipo comando notturno

per eliminare ogni tempo di attesa. Questa analisi tiene particolarmente conto dell'avvicinamento delle postazioni di lavoro, della soppressione dei convogliatori e dei tempi di attesa derivanti. Ogni manutenzione o operazione inutile viene accantonata. D'altro canto, l'errore o la disfunzione non sono più ammessi.

Punti di intasamento negli ordini

L'ultimo strumento è il REENGINEERING, principalmente applicato ai servizi, come ad esempio al circuito di elaborazione degli ordini. Viene realizzato un vero e proprio modello dei punti di passaggio degli ordini e della loro durata. L'obiettivo è di individuare i punti di blocco e di formulare soluzioni suggerite da ciascuno degli interessati. Così, il tempo di elaborazione di un ordine per un nuovo prodotto, che durava 5 giorni, è stato ridotto a 2 giorni. Invece, i prodotti già conosciuti vengono trattati immediatamente, nei



Editore responsabile:

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

Coordinamento e impaginazione:

Corporate Communication

Comitato di redazione:

Fr. Galais, A. Galloway, P. Hellstrand,
R. Lamprecht, J. Laureys, M. Oosterlynck,
O. Powis, A. Rostain, G. T. Sorensen,
V. Viccaro.

Questa brochure viene diffusa a solo titolo informativo. Le indicazioni o le foto contenute non sono assolutamente contrattuali né vincolanti per Leroy-Somer.



Il maestro dei sistemi di azionamento



VARMECA
il variatore elettronico integrato, semplice da usare ed evolutivo.

Sempre all'apice dello sviluppo, Leroy-Somer presenta una **nuova gamma completa** di motori e motoriduttori a velocità variabile.

Maestria, virtuosismo, misura, ...

Il nuovo VARMECA controlla il processo in assoluta sicurezza, anche negli ambienti più difficili. Può contare su una gamma di velocità ampliata a coppia costante e in servizio continuo in un'ampia gamma di potenza (da 0,25 a 7,5kW).

Ad alte prestazioni ed economico

VARMECA risponde alle esigenze di diversi settori industriali. È particolarmente consigliato se si intende evitare una sistemazione in armadio o una variazione meccanica. VARMECA ha un ingombro ridotto e non richiede manutenzione. Inoltre, viene consegnato pronto per l'uso!

Nuove funzionalità

Il nuovo VARMECA comprende anche, nella versione standard, una serie di funzioni che ne consentono l'utilizzo nell'ambito di un processo: velocità preimpostate, scalatura dei setpoint, regolatore PI, ottimizzazione delle regolazioni, freni elettromeccanici, ...

**LEROY
SOMER**

<http://www.leroy-somer.com>